



SALINAN

WALI KOTA PEKALONGAN
PROVINSI JAWA TENGAH

PERATURAN DAERAH KOTA PEKALONGAN
NOMOR 9 TAHUN 2023

TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP
TAHUN 2023 - 2053

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

WALI KOTA PEKALONGAN,

- Menimbang : a. bahwa berdasarkan Pasal 28H Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, disebutkan bahwa lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia;
- b. bahwa pertumbuhan penduduk dan tekanan ekonomi di wilayah perkotaan mengakibatkan pencemaran dan kerusakan lingkungan sehingga perlu adanya rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang holistik, integratif, terpadu, dan sistematis dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan;
- c. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 10 ayat (3) huruf c Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang, perlu menetapkan Peraturan Daerah tentang Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Tahun 2023-2053;
- Mengingat : 1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 16 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kota Besar dalam Lingkungan Propinsi Djawa Timur, Djawa Tengah, Djawa Barat dan Daerah Istimewa Jogjakarta, sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 13 Tahun 1954 tentang Perubahan Undang-undang Nomor 16 dan 17 Tahun 1950 tentang Pembentukan Kota-kota Besar dan Kota-kota Kecil di

Djawa (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1954 Nomor 40, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 551);

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587), sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2023 tentang Provinsi Jawa Tengah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6867);

Dengan Persetujuan Bersama

DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH KOTA PEKALONGAN
dan
WALI KOTA PEKALONGAN

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN DAERAH TENTANG RENCANA
PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN
HIDUP TAHUN 2023 – 2053.

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kota Pekalongan.
2. Wali Kota adalah Wali Kota Pekalongan.
3. Pemerintah Daerah adalah Wali Kota sebagai unsur penyelenggara

Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.

4. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Wali Kota dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyelenggaraan Urusan Pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah.
5. Pemerintah Provinsi adalah Pemerintah Provinsi Jawa Tengah.
6. Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.
7. Kerusakan Lingkungan Hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati Lingkungan Hidup yang melampaui Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup.
8. Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.
9. Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolannya dalam kurun waktu tertentu.
10. Isu Strategis adalah permasalahan lingkungan hidup yang kejadiannya berulang dan berdampak besar serta luas terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup.
11. Ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup.
12. Ekosistem adalah tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh-menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup.
13. Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan.
14. Kajian Lingkungan Hidup Strategis, yang selanjutnya disingkat KLHS, adalah rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program.
15. Ruang Terbuka Hijau yang selanjutnya disingkat RTH adalah area

memanjang/jalur dan/atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam.

16. Daya Dukung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Dukung adalah kemampuan lingkungan hidup untuk mendukung perikehidupan manusia, makhluk hidup lain, dan keseimbangan antar keduanya.
17. Daya Tampung Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Daya Tampung adalah kemampuan lingkungan hidup untuk menyerap zat, energi, dan/atau komponen lain yang masuk atau dimasukkan ke dalamnya.
18. Sumber Daya Alam adalah unsur lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya hayati dan nonhayati yang secara keseluruhan membentuk kesatuan ekosistem.
19. Pemanfaatan Sumber Daya Alam adalah penggunaan sumber daya alam bagi peningkatan kualitas kehidupan dan kesejahteraan masyarakat dengan memperhatikan karakteristik dan fungsi-fungsinya sebagai sumber dan pendukung kehidupan, yang meliputi fungsi ekologi, ekonomi, dan sosial budaya, serta kebutuhan generasi yang akan datang.
20. Indeks Kualitas Lingkungan Hidup yang selanjutnya disingkat IKLH adalah ukuran kuantitatif yang digunakan untuk menggambarkan tingkat kualitas suatu ruang lingkungan hidup.
21. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah yang selanjutnya disingkat RPJPD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 20 (dua puluh) tahun.
22. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan pembangunan daerah untuk periode 5 (lima) tahun.

Pasal 2

RPPLH diselenggarakan berlandaskan asas:

- a. kelestarian dan keberlanjutan;
- b. keserasian dan keseimbangan;
- c. keterpaduan;
- d. manfaat;
- e. kehati-hatian;
- f. keadilan;
- g. Ekoregion;
- h. keanekaragaman hayati;
- i. partisipatif;
- j. kearifan lokal;
- k. tata kelola pemerintah yang baik;
- l. otonomi daerah; dan
- m. pencemar membayar.

Pasal 3

Peraturan Daerah ini dimaksudkan untuk :

- a. memberikan pedoman bagi Pemerintah Daerah dalam rangka pelestarian fungsi lingkungan hidup; dan
- b. mewujudkan pelaksanaan perlindungan dan pemanfaatan sumber daya alam secara bijaksana dan berkelanjutan.

Pasal 4

Ruang lingkup Peraturan Daerah ini meliputi:

- a. jangka waktu dan kedudukan RPPLH;
- b. materi muatan RPPLH;
- c. sistematika RPPLH;
- d. pelaksanaan, koordinasi dan kerjasama;
- e. monitoring dan pelaporan;
- f. peran serta masyarakat; dan
- g. pendanaan.

BAB II

JANGKA WAKTU DAN KEDUDUKAN RPPLH

Pasal 5

- (1) RPPLH berlaku selama 30 (tiga puluh) tahun.
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan review setiap 5 (lima) tahun sekali.
- (3) Review RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dalam hal:
 - a. hasil review menunjukkan bahwa substansi yang dirumuskan sudah tidak sesuai dengan Peraturan Perundang-undangan; dan
 - b. terjadi perubahan yang mendasar.
- (4) Review yang mendasar sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, meliputi terjadinya:
 - a. bencana alam;
 - b. goncangan politik;
 - c. krisis ekonomi;
 - d. konflik sosial budaya;
 - e. gangguan keamanan;
 - f. pemekaran daerah; atau
 - g. perubahan kebijakan nasional.
- (5) Evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dengan mempertimbangkan dinamika perkembangan masyarakat, ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mengidentifikasi hasil capaian target penyusunan RPPLH guna memperoleh perbaikan RPPLH.

Pasal 6

RPPLH menjadi dasar penyusunan dan dimuat dalam RPJPD dan RPJMD, yang materi muatannya berkenaan dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup

BAB III MATERI MUATAN RPPLH

Pasal 7

- (1) RPPLH disusun berdasarkan RPPLH Provinsi.
- (2) Penyusunan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memperhatikan :
 - a. keragaman karakter dan fungsi ekologis;
 - b. sebaran penduduk;
 - c. sebaran potensi Sumber Daya Alam;
 - d. kearifan lokal;
 - e. aspirasi masyarakat; dan
 - f. perubahan iklim.
- (3) RPPLH memuat rencana :
 - a. pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam;
 - b. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup;
 - c. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam; dan
 - d. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.
- (4) Rencana sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dengan memuat skenario Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dengan target 5 (lima) tahunan.
- (5) Materi muatan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (4) berupa :
 - a. arahan kebijakan;
 - b. strategi implementasi; dan
 - c. indikasi program yang dalam penyusunannya diselaraskan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

BAB IV SISTEMATIKA RPPLH

Pasal 8

- (1) RPPLH disusun dengan sistematika sebagai berikut:
 - a. BAB I : Pendahuluan;
 - b. BAB II : Kondisi dan Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah;
 - c. BAB III : Permasalahan dan Target Lingkungan Hidup;

- d. BAB IV : Arahana Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- e. BAB V : Penutup
- (2) RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.

BAB V PELAKSANAAN, KOORDINASI, DAN KERJASAMA

Pasal 9

- (1) Wali Kota melalui Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Lingkungan Hidup melaksanakan RPPLH.
- (2) Pelaksanaan RPPLH sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dituangkan dalam Rencana Kerja dan Program.

Pasal 10

- (1) Wali Kota melakukan koordinasi pelaksanaan RPPLH di Daerah.
- (2) Koordinasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat didelegasikan kepada Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang Lingkungan Hidup.

Pasal 11

- (1) Dalam melaksanakan RPPLH, Pemerintah Daerah dapat melakukan kerja sama.
- (2) Kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan dengan:
 - a. Pemerintah Provinsi;
 - b. Pemerintah Kabupaten /Kota lain; dan/atau
 - c. Pihak lainnya.
- (3) Selain kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), Pemerintah Daerah dapat menjalin sinergitas dengan Pemerintah Pusat dalam pelaksanaan RPPLH sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Tata cara kerja sama sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VI MONITORING DAN PELAPORAN

Pasal 12

Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang

Lingkungan Hidup melakukan monitoring pelaksanaan RPPLH.

Pasal 13

- (1) Perangkat Daerah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 ayat (2), melaporkan hasil monitoring kepada Wali Kota.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun.

BAB VII

PERAN SERTA MASYARAKAT

Pasal 14

- (1) Masyarakat memiliki hak dan kesempatan untuk berperan serta dalam RPPLH.
- (2) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dalam bentuk:
 - a. pengawasan sosial;
 - b. pemberian saran, pendapat, usul, keberatan, pengaduan;
 - c. pendampingan tenaga ahli;
 - d. bantuan teknis; dan
 - e. penyampaian informasi dan/atau pelaporan.
- (3) Peran serta masyarakat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilaksanakan secara perorangan atau kelompok.

BAB VIII

PENDANAAN

Pasal 15

Pendanaan pelaksanaan RPPLH bersumber dari:

- a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; dan/atau
- b. sumber dana lain yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IX

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

Pada saat Peraturan Daerah ini mulai berlaku:

- a. peraturan pelaksanaan yang berkaitan dengan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan masih tetap berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dalam Peraturan Daerah ini;
- b. rencana pembangunan Daerah yang berkaitan dengan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang telah ditetapkan sebelum

Peraturan Daerah ini berlaku, harus menyesuaikan dengan Peraturan Daerah ini, paling lama 2 (dua) tahun terhitung sejak Peraturan Daerah ini diundangkan.

Pasal 17

Peraturan Daerah ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.
Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Daerah ini dengan penempatannya dalam Lembaran Daerah Kota Pekalongan.

Ditetapkan di Pekalongan
pada tanggal 6 Desember 2023

WALI KOTA PEKALONGAN,

TTD

STEMPEL
ACHMAD AFZAN ARSLAN DJUNAID

Diundangkan di Kota Pekalongan
pada tanggal 6 Desember 2023

SEKRETARIS DAERAH
KOTA PEKALONGAN,

TTD

STEMPEL
NUR PRIYANTOMO

LEMBARAN DAERAH KOTA PEKALONGAN TAHUN 2023 NOMOR 9

Salinan Sesuai dengan aslinya

KEPALA BAGIAN HUKUM
SEKRETARIAT DAERAH KOTA PEKALONGAN




ROFIEQ, S.H
Pembina Tingkat I
NIP. 19670212 199310 1 001

PENJELASAN
ATAS
PERATURAN DAERAH KOTA PEKALONGAN
NOMOR 9 TAHUN 2023
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN
HIDUP TAHUN 2023 - 2053

I. UMUM

Pembangunan adalah suatu kegiatan yang berguna untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan saat ini tanpa perlu merusak atau menurunkan kemampuan generasi yang mendatang dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada dasarnya konsep ini merupakan strategi pembangunan yang memberikan batasan pada laju pemanfaatan ekosistem alamiah dan sumber daya yang ada didalamnya. Ambang batas ini tidak mutlak (absolut) tetapi merupakan batas yang luwes (fleksibel) yang bergantung pada teknologi dan sosial-ekonomi tentang pemanfaatan sumber daya alam, serta kemampuan biosfer dalam menerima akibat yang ditimbulkan dari kegiatan manusia. Maka, konsepsi pembangunan berkelanjutan merupakan cara terbaik dalam melaksanakan agenda pembangunan dengan berbasis nilai-nilai keberlanjutan (sustainability) dan keterpaduan (integrated) didalamnya. Salah satunya dengan melakukan pembangunan wilayah dengan berbasis pada daya tampung dan daya dukung lingkungan hidup.

Kota Pekalongan Kota Pekalongan merupakan kawasan pesisir Utara Pulau Jawa dan merupakan salah satu simpul strategis jalur pantai Utara Pulau Jawa karena Kota Pekalongan terletak di pertengahan antara Jakarta dan Kota Surabaya. Secara historis-morfologis, Kota Pekalongan yang berbentuk linier dengan kecenderungan ke arah Barat dan Timur menandakan kuatnya jalur transportasi regional pantai Utara Pulau Jawa. Dalam perkembangannya bentuk linier kota juga berkembang ke arah Selatan, yang menunjukkan keterkaitan erat Kota Pekalongan dengan kawasan sekitarnya, terutama dengan Kabupaten Pekalongan. Kondisi ini tentunya menjadi keunggulan dan daya tarik yang bersifat geografis alami. Sebaran spasial dari masing-masing unit ekoregion di Kota Pekalongan membentuk proses fluvial secara alami dan dominan dijumpai di wilayah Kota Pekalongan. Ekoregion berupa Dataran Fluvial memanjang dari selatan hingga ke pesisir utara Kota Pekalongan. Ekoregion berupa Dataran Banjir terdapat di area hilir sungai, atau tepat sebelah utara dari Kota Pekalongan, bersamaan dengan Ekoregion Dataran Pasang Surut dan Pesisir Pantai yang keberadaannya lebih kuat dipengaruhi oleh proses marin.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, daerah diharuskan menyusun RPPLH Kabupaten yang ditetapkan dengan peraturan

daerah. Kegiatan penyusunan RPPLH dilaksanakan melalui kegiatan inventarisasi, penetapan ekoregion, dan penyusunan rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan.

RPPLH memuat rencana pengelolaan sumberdaya alam yang meliputi pencadangan, pemanfaatan, pemeliharaan, pemantauan, pendayagunaan, pelestarian, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, serta adaptasi dan mitigasi perubahan iklim.

Dalam melakukan penyusunan RPPLH, Pemerintah Daerah berpedoman pada prinsip:

- a. harmonisasi antar dokumen rencana pembangunan dan tata ruang;
- b. keberlanjutan;
- c. karakteristik ekoregion;
- d. Kerjasama antar daerah;
- e. Kepastian hukum;
- f. Keterlibatan pemangku kepentingan.

Peran strategis RPPLH juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dimana disebutkan bahwa seluruh kebijakan yang tercantum dalam dokumen RPPLH harus menjadi dasar dan dimuat dalam RPJPD dan RPJMD sebagai dokumen perencanaan daerah, bahkan secara fungsional RPPLH sangat bermanfaat dan mendukung penyusunan RTRW dan analisis Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS).

Dengan kedudukannya sebagai pedoman penyusunan perencanaan pembangunan daerah, maka RPPLH menjadi instrumen strategis untuk memberikan jaminan penerapan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam pembangunan (integratif). RPPLH juga berfungsi sebagai pengendali terhadap penyusunan rencana pembangunan dan implementasinya. Untuk itu RPPLH juga dilengkapi dengan penetapan IKLH yang menjadi acuan untuk menentukan capaian kinerja pemerintahan daerah dalam menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang lingkungan hidup. Selain itu dimasukkannya instrument indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup serta konsepsi ekoregion dalam lampiran semakin menambah kelengkapan fungsi RPPLH dalam mengawal semua produk Kebijakan, rencana dan program di daerah.

II. PASAL DEMI PASAL

Pasal 1

Huruf a

Cukup Jelas

Huruf b

Cukup Jelas

Huruf c

Cukup Jelas

Pasal 2

Huruf a

Yang dimaksud dengan “asas kelestarian dan keberlanjutan” adalah bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup.

Huruf b

Yang dimaksud dengan “asas keserasian dan keseimbangan” adalah bahwa pemanfaatan lingkungan hidup harus memperhatikan berbagai aspek seperti kepentingan ekonomi, sosial, budaya, dan perlindungan serta pelestarian ekosistem.

Huruf c

Yang dimaksud dengan “asas keterpaduan” adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan dengan memadukan berbagai unsur atau menyinergikan berbagai komponen terkait.

Huruf d

Yang dimaksud dengan “asas manfaat” adalah bahwa segala usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia selaras dengan lingkungannya.

Huruf e

Yang dimaksud dengan “asas kehati-hatian” adalah bahwa ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisasi atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

Huruf f

Yang dimaksud dengan “asas keadilan” adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara, baik lintas daerah, lintas generasi, maupun lintas gender.

Huruf g

Yang dimaksud dengan “asas ekoregion” adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan karakteristik sumber daya alam, ekosistem, kondisi geografis, budaya masyarakat setempat, dan kearifan lokal.

Huruf h

Yang dimaksud dengan “asas partisipatif” adalah bahwa setiap anggota masyarakat didorong untuk berperan aktif dalam proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Huruf i

Yang dimaksud dengan “asas keanekaragaman hayati” adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan upaya terpadu untuk mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani yang bersama dengan unsur nonhayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem

Huruf j

Yang dimaksud dengan “asas kearifan lokal” adalah bahwa dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat.

Huruf k

Yang dimaksud dengan “asas tata kelola pemerintahan yang baik” adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dijiwai oleh prinsip partisipasi, transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan keadilan.

Huruf l

Yang dimaksud dengan “asas otonomi daerah” adalah bahwa Pemerintah dan pemerintah daerah mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan memperhatikan kekhususan dan keragaman daerah dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Huruf m

Yang dimaksud dengan “asas pencemar membayar” adalah bahwa setiap penanggung jawab yang usaha dan/atau kegiatannya menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan

Pasal 3

Huruf a

Cukup Jelas

Huruf b

Cukup Jelas

Pasal 4

Huruf a
Cukup Jelas
Huruf b
Cukup Jelas
Huruf c
Cukup Jelas
Huruf d
Cukup Jelas
Cukup Jelas
Huruf e
Cukup Jelas
Huruf f
Cukup Jelas
Huruf g
Cukup Jelas

Pasal 5

Ayat (1)
Cukup Jelas
Ayat (2)
Cukup Jelas
Ayat (3)
Huruf a
Cukup Jelas
Huruf b
Cukup Jelas
Ayat (4)
Huruf a
Cukup Jelas

Huruf b
Cukup Jelas
Huruf c
Cukup Jelas

Huruf d
Cukup Jelas
Huruf e
Cukup Jelas
Huruf f
Cukup Jelas
Huruf g
Cukup Jelas
Ayat (5)
Cukup Jelas

Pasal 6

Cukup Jelas

Pasal 7

Ayat (1)

Cukup Jelas

Ayat (2)

Huruf a

Cukup Jelas

Huruf b

Cukup Jelas

Huruf c

Cukup Jelas

Huruf d

Cukup Jelas

Huruf e

Cukup Jelas

Huruf f

Cukup Jelas

Ayat (3)

Huruf a

Cukup Jelas

Huruf b

Cukup Jelas

Huruf c

Cukup Jelas

Huruf d

Cukup Jelas

Ayat (4)

Cukup Jelas

Ayat (5)

Huruf a

Cukup Jelas

Huruf b

Cukup Jelas

Huruf c

Cukup Jelas

Pasal 8

Ayat (1)

Cukup Jelas

Ayat (2)

Cukup Jelas

Pasal 9

Ayat (1)

Cukup Jelas

Ayat (2)

Cukup Jelas

Pasal 10

Ayat (1)

Cukup Jelas

Ayat (2)
Cukup Jelas

Pasal 11

Ayat (1)
Cukup jelas.

Ayat (2)
Huruf a
Cukup jelas.
Huruf b
Cukup jelas.

Huruf c
Yang dimaksud dengan “pihak lain” antara lain:
perusahaan, pelaku usaha dan/ atau lembaga swadaya
masyarakat.

Ayat (3)
Cukup jelas.

Ayat (4)
Cukup jelas.

Pasal 12

Cukup Jelas

Pasal 13

Ayat (1)
Cukup Jelas

Ayat (2)
Cukup Jelas

Pasal 14

Ayat (1)
Cukup Jelas

Ayat (2)
Huruf a
Cukup Jelas
Huruf b
Cukup Jelas
Huruf c
Cukup Jelas
Huruf d
Cukup Jelas
Huruf e
Cukup Jelas

Ayat (3)
Cukup Jelas

Pasal 15

Cukup Jelas

Pasal 16

Cukup Jelas

Pasal 17

Cukup Jelas

LAMPIRAN
PERATURAN DAERAH KOTA
PEKALONGAN
NOMOR 9 TAHUN 2023
TENTANG
RENCANA PERLINDUNGAN DAN
PENGELOLAAN LINGKUNGAN
HIDUP TAHUN 2023-2053

RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP TAHUN 2023-2053

WALI KOTA PEKALONGAN,

TTD.

STEMPEL
ACHMAD AFZAN ARSLAN DJUNAID



DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA PEKALONGAN



LAMPIRAN RAPERDA RPPLH

RENCANA
PERLINDUNGAN DAN
PENGELOLAAN
LINGKUNGAN HIDUP



**KOTA PEKALONGAN
TAHUN 2023 - 2053**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL.....	4
DAFTAR GAMBAR	7
BAB I PENDAHULUAN.....	9
1.1. Posisi dan Peran Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup 9	
1.2. Tujuan dan Sasaran Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup	12
1.3. Kerangka Hukum	13
BAB II KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH	16
2.1. Kondisi Wilayah Kota Pekalongan	16
2.1.1. Informasi Lingkungan Hidup.....	16
2.1.1.1. Potensi dan Kondisi Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	16
2.1.1.2. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup	31
2.1.1.3. Kejadian Bencana, Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup.....	34
2.1.2. Kependudukan dan Kegiatannya	45
2.1.2.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk.....	45
2.1.2.2. Struktur Penduduk	46
2.1.2.3. Penduduk Menurut Pendidikan dan Pekerjaan.....	48
2.1.2.4. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	49
2.2. Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah Kota Pekalongan	50

2.2.1. Ekoregion Kota Pekalongan	52
2.2.2. Kinerja Jasa Lingkungan	56
2.2.2.1. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan	57
2.2.2.2. Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih.....	62
2.2.2.3. Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir	69
2.2.3. Daya Dukung Air Permukaan	74
2.2.4. Daya Dukung Pangan	81
2.2.5. Daya Dukung Lahan Terbangun	83
2.2.6. Daya Dukung Fungsi Lindung.....	84
BAB III PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP.....	88
3.1. Isu Pokok.....	88
3.1.1. Isu Strategis Nasional	88
3.1.2. Isu Pokok Nasional	89
3.1.3. Isu Strategis Ekoregion Pulau Jawa.....	89
3.1.4. Isu Pokok Ekoregion Pulau Jawa.....	94
3.1.5. Isu Strategis Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	95
3.1.5.1. Pencemaran Air, Tanah, dan Udara.....	96
3.1.5.2. Risiko Bencana Hidrometeorologi Kota	106
3.1.5.3. Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah	111
3.1.5.4. Perubahan Tata Guna Lahan	117
3.1.5.5. Persampahan	129
3.1.5.6. Tata Kelola Lingkungan Hidup.....	132
3.1.6. Analisis <i>Driving Force, Pressure, State, Impact, Response</i> (DPSIR) Lingkungan Hidup Kota Pekalongan.....	138
3.2. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	153

3.2.1. Indikator Keberhasilan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan.....	153
3.2.2. Target Capaian Jangka Panjang (30 Tahun)	154
3.2.3. Target Capaian 5 (Lima) Tahunan	159
BAB IV ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	165
4.1. Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam	177
4.2. Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup	186
4.3. Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam	197
4.4. Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap perubahan iklim.....	203
BAB V PENUTUP	208
DAFTAR PUSTAKA.....	209

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Pengamatan Unsur Iklim Menurut Bulan di Balai Benih Padi Kota Pekalongan Tahun 2021.....	20
Tabel 2. 2	Luas Taman Kota, Jalur Hijau Jalan, dan Fungsi Lainnya di Kota Pekalongan.....	25
Tabel 2. 3	Penggunaan Lahan di Kota Pekalongan	25
Tabel 2. 4	Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Pekalongan Tahun 2020..	38
Tabel 2. 5	Jumlah Industri Manufaktur di Kota Pekalongan Tahun 2021 ...	38
Tabel 2. 6	Kualitas Udara Ambien Kota Pekalongan Tahun 2021	39
Tabel 2. 7	Hasil Uji Kualitas Air Sungai kota Pekalongan.....	41
Tabel 2. 8	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	45
Tabel 2. 9	Jumlah Penduduk Kota Pekalongan per Kecamatan Tahun 2020-2021.....	46
Tabel 2. 10	Komposisi Penduduk menurut Kelompok Umur di Kota Pekalongan Tahun 2021.....	47
Tabel 2. 11	Jumlah Angkatan Kerja Kota Pekalongan Menurut Pendidikan Terakhir yang Ditamatkan Tahun 2021	49
Tabel 2. 12	Ekoregion Kota Pekalongan.....	54
Tabel 2. 13	Jasa Lingkungan Pangan.....	59
Tabel 2. 14	Jasa Lingkungan Penyedia Air Bersih.....	65
Tabel 2. 15	Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir	70
Tabel 2. 16	Koefisien Limpasan Air Menurut Penggunaan Lahan.....	74
Tabel 2. 17	Perhitungan Koefisien Ci	75
Tabel 2. 18	Kebutuhan Air Kota Pekalongan Tahun 2021.....	77
Tabel 2. 19	Koefisien Limpasan Air Menurut Penggunaan Lahan.....	78
Tabel 2. 20	Perhitungan Koefisien Limpasan Air.....	79
Tabel 2. 21	Proyeksi Kebutuhan Air Kota Pekalongan Tahun 2053.....	80
Tabel 2. 22	Produksi Padi Kota Pekalongan.....	82
Tabel 2. 23	Perhitungan Daya Dukung Pangan Kota Pekalongan Tahun 2021	82

Tabel 2. 24	Daya Dukung Pangan Kota Pekalongan Tahun 2053	82
Tabel 2. 25	Koefisien Lindung Lahan Berdasarkan Jenis Guna Lahan	85
Tabel 2. 26	Perhitungan Luas Guna Lahan Fungsi Lindung Kota Pekalongan	85
Tabel 2. 27	Perhitungan Prediksi Luas Guna Lahan Fungsi Lindung Kota Pekalongan Tahun 2053	86
Tabel 3. 1	Isu Strategis Ekoregion Pulau Jawa	93
Tabel 3. 2	Jumlah Rumah Tangga Pengguna Air di Kota Pekalongan	99
Tabel 3. 3	Distribusi Persentase Rumah Tangga dan Fasilitas Tempat Buang Air Besar	99
Tabel 3. 4	Banyaknya Perusahaan Menurut Klasifikasi Industri	105
Tabel 3. 5	Wilayah Terdampak ROB terbesar pada Tahun 2020 (Bulan Juni) di Kota Pekalongan	108
Tabel 3. 6	Wilayah Terdampak ROB Terbesar pada Tahun 2021 (Bulan Februari) di Kota Pekalongan	108
Tabel 3. 7	Jasa Ekosistem Air Bersih	114
Tabel 3. 8	Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk, Kepadatan Penduduk di Kota Pekalongan	118
Tabel 3. 9	Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Pekalongan	120
Tabel 3. 10	Luas Taman Hutan Rakyat (Hutan Kota) Kota Pekalongan	123
Tabel 3. 11	Luas Taman di Kota Pekalongan menurut Kecamatan	124
Tabel 3. 12	Jasa Ekosistem Pangan	127
Tabel 3. 13	Jumlah Timbulan Sampah di Kota Pekalongan	130
Tabel 3. 14	TPS Kota Pekalongan	131
Tabel 3. 15	Jumlah Personel Lembaga Pengelolaan Lingkungan Hidup menurut Tingkat Pendidikan	134
Tabel 3. 16.	Kegiatan/Program yang diinisiasi Masyarakat di Kota Pekalongan	136
Tabel 3. 17.	Kegiatan/Program yang diinisiasi Masyarakat di Kota Pekalongan	137
Tabel 3. 18.	Hasil Kajian DPSIR <i>Framework</i> dalam Penyusunan RPPLH Kota Pekalongan	139

Tabel 3. 19.	Korelasi Isu Lingkungan Nasional – Ekoregion Pulau Jawa – Kota Pekalongan.....	153
Tabel 3. 20	Target Pencapaian 10 Tahunan.....	160
Tabel 3. 21	Target Kuantitatif RPPLH Kota Pekalongan	162
Tabel 4. 1	Analisis Response Isu Lingkungan Hidup Kota Pekalongan.....	167
Tabel 4. 2	Peta Peran OPD dalam penanganan Isu Strategis sesuai Renstra OPD Tahun 2021-2026	170
Tabel 4. 3	Matrik arahan Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam	177
Tabel 4. 4	Matrik Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam	198

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Persentase Luas Wilayah Kota Pekalongan	17
Gambar 2. 2	Peta Administrasi Kota Pekalongan.....	18
Gambar 2. 3	Peta Topografi Kota Pekalongan	19
Gambar 2. 4	Peta Wilayah Sungai Pemali-Comal	23
Gambar 2. 5	Peta Penggunaan Lahan Kota Pekalongan	26
Gambar 2. 6	Nilai PDRB ADHK Kota Pekalongan Menurut Lapangan Usaha Tahun 2010-2021	27
Gambar 2. 7	Laju pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Kota Pekalongan Tahun 2011-2021.....	30
Gambar 2. 8	Genangan akibat Rob di Kota Pekalongan	35
Gambar 2. 9	Peta Kerawanan Bencana Kota Pekalongan	36
Gambar 2. 10	Pencemaran Air Sungai di Kota Pekalongan.....	40
Gambar 2. 11	Area Industri Batik Kota Pekalongan	42
Gambar 2. 12	Nilai Indeks Kualitas Tutupan Lahan Kota Pekalongan Tahun 2017-2020.....	43
Gambar 2. 13	Piramida Penduduk Kota Pekalongan Tahun 2021	47
Gambar 2. 14	Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kota Pekalongan dan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017-2021	50
Gambar 2. 15	Peta Ekoregion Kota Pekalongan	55
Gambar 2. 16	Jenis Jasa Lingkungan	57
Gambar 2. 17	Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan	61
Gambar 2. 18	Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air Bersih.....	68
Gambar 2. 19	Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir	73
Gambar 3. 1	Peta Ekoregion Pulau Jawa.....	90
Gambar 3. 2	Perbandingan nilai IKLH Ekoregion dan Nasional Tahun 2013 s/d 2017.....	91
Gambar 3. 3	Proses Perumusan Isu Strategis Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Tahun 2023-2053.....	96
Gambar 3. 4	Peta Kerentanan Bencana Banjir di Kota Pekalongan	107

Gambar 3. 5	Wilayah terdampak Rob tahun 2021 (Bulan Februari di Kota Pekalongan).....	109
Gambar 3. 6	Jasa ekosistem Air Bersih.....	116
Gambar 3. 7	Peta RTH Kota Pekalongan.....	122
Gambar 3. 8	Jasa Ekosistem Pangan.....	126
Gambar 3. 9	Analisis DPSIR Lingkungan Hidup.....	138

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Posisi dan Peran Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28H mengamanatkan bahwa lingkungan hidup (LH) yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 juga mengamanatkan adanya pembangunan ekonomi nasional, dan pemerintah Negara Republik Indonesia berkomitmen menyelenggarakan pembangunan ekonomi nasional berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan, Komitmen ini juga dirasakan hingga tingkat daerah, pasalnya semangat otonomi daerah dalam penyelenggaraan pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia telah membawa perubahan hubungan dan kewenangan antara Pemerintah dan pemerintah daerah, termasuk di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.

Lingkungan hidup menjadi sangat penting, terutama saat ini kualitas lingkungan hidup semakin menurun, mengancam kelangsungan peri kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan. Penurunan kualitas hidup ini diperparah oleh pemanasan global yang semakin meningkat mengakibatkan perubahan iklim, dan hal ini dapat diperbaiki dengan melakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, agar lebih menjamin kepastian hukum dan memberikan perlindungan terhadap hak setiap orang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari perlindungan terhadap keseluruhan ekosistem Negara Republik Indonesia telah mengatur Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup namun perlu dilakukan

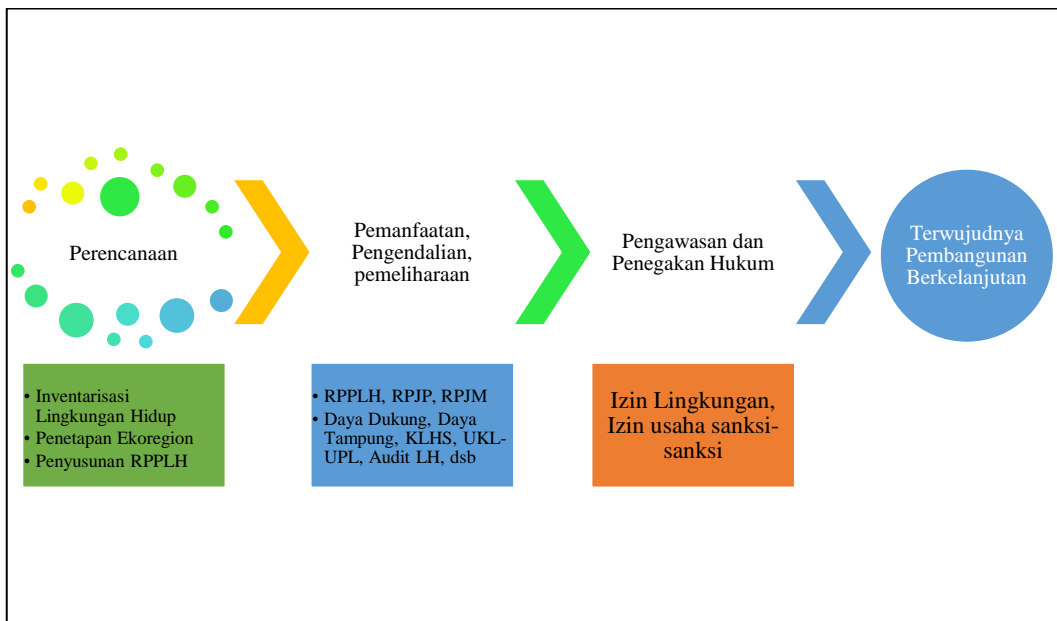
pembaruan terhadap dasar hukum tersebut agar sesuai dengan pertimbangan-pertimbangan di atas.

Lingkungan hidup merupakan pokok bahasan yang melatarbelakangi pembaharuan terhadap Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup menjadi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Lingkungan Hidup yang dimaksud adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan peri kehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain, sedangkan Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup berisi rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang selanjutnya disingkat RPPLH. RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. RPPLH sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 5 huruf c terdiri atas RPPLH nasional, RPPLH provinsi, dan RPPLH kabupaten/kota. RPPLH kabupaten/kota sebagaimana dimaksud pada Pasal 9 ayat (1) huruf c disusun berdasarkan RPPLH provinsi; inventarisasi tingkat pulau/kepulauan, dan inventarisasi tingkat ekoregion, sehingga RPPLH kabupaten/kota disusun oleh bupati/wali kota sesuai dengan kewenangannya, dan diatur dalam peraturan daerah kabupaten/kota untuk RPPLH kabupaten/kota.

Penjelasan di atas juga sesuai dengan pembagian urusan pemerintahan bidang lingkungan hidup yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Disebutkan bahwa sub bidang Perencanaan Lingkungan Hidup yang diurus oleh daerah kabupaten/kota berupa RPPLH

Kabupaten/Kota. Sehingga RPPLH Kota Pekalongan yang disusun telah menjadi kewenangan daerah Kota Pekalongan.



Gambar 1 Posisi RPPLH dalam Kerangka Dasar Kebijakan dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Sumber: Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dimodifikasi, 2022

Posisi dan peran RPPLH Kota Pekalongan sangat sentral/penting terhadap dokumen perencanaan lainnya. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diilustrasikan pada gambar di atas, diketahui bahwa RPPLH berada pada tahap perencanaan. Hal ini memberikan posisi bahwa RPPLH termasuk RPPLH di Kota Pekalongan menjadi dasar penyusunan kebijakan dan dimuat dalam rencana pembangunan jangka panjang dan menengah (RPJMD Kota Pekalongan). RPPLH juga menjadi dasar pemanfaatan sumber daya alam.

Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, dan Rencana Kerja Pemerintah Daerah mengamanatkan dalam penyusunan RPJPD, RPJMD, dan RKPD perlu sinkronisasi

kebijakan dengan perencanaan pembangunan lainnya melalui penelaahan dokumen perencanaan. Selain penelaahan dokumen nasional dan provinsi, penelaahan juga dilakukan terhadap dokumen perencanaan pembangunan Daerah. Terdapat 11 makna penelaahan dalam Pasal 160 Undang-Undang 86 Tahun 2017 tersebut, salah satunya pada Pasal 160 huruf c disebutkan secara eksplisit tentang urgensi RPPLH yaitu mengintegrasikan sasaran, arah kebijakan, dan sasaran pokok pembangunan jangka panjang maupun jangka menengah Daerah dengan RPPLH yang memuat rencana:

1. pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam;
2. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup;
3. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam; dan
4. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

Proses ini dilakukan dengan menelaah dampak pembangunan yang saling berpengaruh terhadap daerah lain, dan pasal 159 ayat 5 dengan jelas menyebutkan bahwa dampak pembangunan yang saling berpengaruh harus dijabarkan dalam dokumen perencanaan.

Penyusunan RPPLH memperhatikan enam hal yaitu keragaman karakter dan fungsi ekologis; sebaran penduduk; sebaran potensi sumber daya alam; kearifan lokal; aspirasi masyarakat; dan perubahan iklim. RPPLH memuat rencana tentang: a. pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam; b. pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup; c. pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam; dan d. adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim.

1.2. Tujuan dan Sasaran Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan dokumen RPPLH selama kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun ke depan ini terdiri dari empat hal, yaitu:

1. Mengidentifikasi potensi dan permasalahan lingkungan hidup serta menentukan isu lingkungan hidup strategis Kota Pekalongan Jangka Panjang
2. Menentukan indikator, target dan sasaran pembangunan bidang lingkungan hidup yang terintegrasi berdasarkan isu lingkungan hidup prioritas.
3. Menentukan kebijakan dan program strategis pengelolaan lingkungan hidup multipihak Kota Pekalongan
4. Memberikan arahan dalam rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam, perlindungan kualitas fungsi lingkungan hidup dan arahan dalam rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim Kota Pekalongan

Sasaran yang ingin dicapai dalam RPPLH ini dalam kurun waktu 30 (tiga puluh) tahun ke depan ialah sebagai berikut:

1. Tersusunnya profil potensi dan permasalahan lingkungan hidup serta isu lingkungan hidup strategis Kota Pekalongan Jangka Panjang
2. Ditetapkannya indikator, target dan sasaran pembangunan bidang lingkungan hidup yang terintegrasi berdasarkan isu lingkungan hidup prioritas.
3. Kebijakan dan program strategis pengelolaan lingkungan hidup multipihak Kota Pekalongan
4. Arahan rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan sumber daya alam, perlindungan kualitas fungsi lingkungan hidup dan arahan dalam rencana adaptasi dan mitigasi perubahan iklim Kota Pekalongan

1.3. Kerangka Hukum

Berbagai peraturan perundang-undangan yang dapat dijadikan dasar hukum formal untuk mendukung program kegiatan ini, meliputi:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang RI Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber daya Alam Hayati dan Ekosistemnya;
3. Undang-Undang RI Nomor 7 Tahun 2004 tentang Pengelolaan Sumber daya Air;
4. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2004 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2004 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan Menjadi Undang-Undang;
5. Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007 tentang Kebencanaan;
6. Undang-Undang RI Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang; Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
7. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
8. Undang-Undang RI Nomor 52 Tahun 2009 tentang Kependudukan;
9. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
10. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 Tentang Sumber Daya Air, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019;
11. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang;
12. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional;
13. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Daerah Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 6634);

14. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 tahun 2009 tentang Pedoman Penentuan Daya Dukung Lingkungan Hidup Dalam Penataan Ruang Wilayah;
15. Surat Edaran Nomor: SE.5/Menlhk-/PKTL/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Provinsi dan Kabupaten/Kota
16. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 3 Tahun 2008 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2005 – 2025 (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2008 Nomor 3 Seri E, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 9);
17. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Jawa Tengah 2018 – 2023 (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019 Nomor 5 Noreg Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah: (5-69/2019));
18. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah Nomor 6 tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2009 – 2029 (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2019 Nomor 16 Noreg Peraturan Daerah Provinsi Jawa Tengah: (16-286/2019));
19. Berbagai Peraturan Daerah Kota Pekalongan yang mengatur segala sesuatu terkait dengan perlindungan dan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup

BAB II

KONDISI DAN INDIKASI DAYA DUKUNG DAN DAYA TAMPUNG WILAYAH

2.1. Kondisi Wilayah Kota Pekalongan

2.1.1. Informasi Lingkungan Hidup

2.1.1.1. Potensi dan Kondisi Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

A. Luas dan Letak Wilayah

Wilayah Kota Pekalongan merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Tengah. Kota Pekalongan memiliki posisi geografis antara 6 50' 42" s.d. 6 55' 44" Lintang Selatan dan 109 37' 55" s.d. 109 42' 19" Bujur Timur. Secara administratif letak geografis Kota Pekalongan berbatasan langsung dengan daerah berikut:

Sebelah Barat	: Kabupaten Pekalongan
Sebelah Selatan	: Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Batang
Sebelah Timur	: Kabupaten Batang
Sebelah Utara	: Laut Jawa

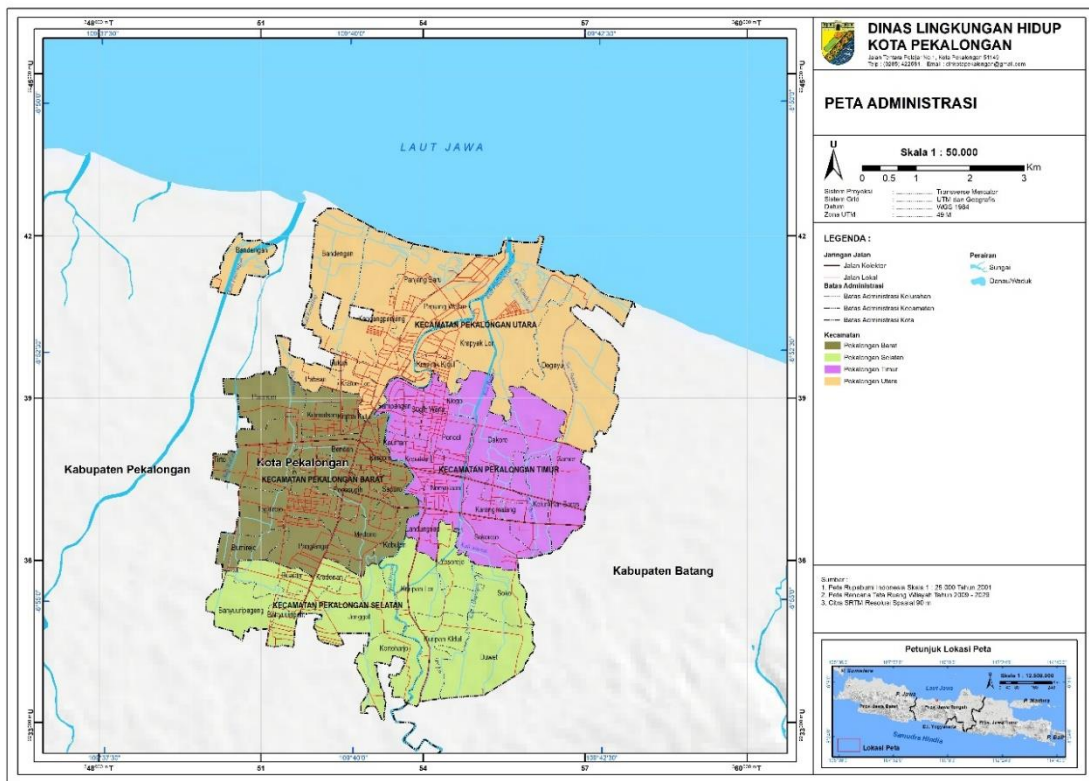
Secara administrasi, Kota Pekalongan terbagi atas 4 kecamatan yang terdiri dari 27 kelurahan. Adapun 4 kecamatan tersebut adalah Kecamatan Pekalongan Barat, Kecamatan Pekalongan Timur, Kecamatan Pekalongan Selatan, dan Kecamatan Pekalongan Utara. Luas daerah Kota Pekalongan sesuai Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029 ialah 4.642 ha. Adapun persentase luas wilayah menurut kecamatan di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 2.1. berikut.



Gambar 2. 1 Persentase Luas Wilayah Kota Pekalongan

Sumber: Pengolahan Data, 2022

Wilayah administratif pemerintahan Kota Pekalongan berbatasan langsung dengan Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang. Saat ini, Kota Pekalongan terdiri atas empat kecamatan, yaitu Pekalongan Barat, Pekalongan Timur, Pekalongan Selatan, Pekalongan Utara. Kecamatan Pekalongan Barat terdiri atas tujuh kelurahan, yaitu Medono, Podosugih, Tirto, Pringrejo, Sapurokebulen, Bendankergon, dan Pasirkratonkramat. Kecamatan Pekalongan Timur terdiri atas tujuh kelurahan, yaitu Kauman, Poncol, Klego, Gamer, Noyontaansari, Setono, Kali Baros. Kecamatan Pekalongan Selatan terdiri atas enam kelurahan, yaitu Jenggot, Banyurip, Buaran Kradenan, Kuripan Kertoharjo, Kuripan Yosorejo, dan Soko Duwet. Kecamatan Pekalongan Utara terdiri atas tujuh kelurahan, yaitu Bandengan, Kandang Panjang, Panjang Wetan, Degayu, Panjang Baru, Krapyak, dan Padukuhan Kraton. Gambaran administratif Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 2.2. berikut.



Gambar 2. 2 Peta Administrasi Kota Pekalongan

Sumber: DDDTLH Kota Pekalongan, 2018

B. Topografi

Wilayah Kota Pekalongan secara topografi terletak di dataran rendah dengan ketinggian lahan antara 0 – 6 meter dari permukaan laut (mdpl) serta memiliki beda tinggi yang sangat kecil, bahkan di beberapa tempat tertentu telah teridentifikasi memiliki ketinggian di bawah permukaan air laut seperti di Kelurahan Padukuhan Kraton Kecamatan Pekalongan Utara. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya penurunan permukaan tanah (*land subsidence*) di wilayah Kota Pekalongan.

Kota Pekalongan terletak di dataran rendah pantai utara Pulau Jawa, memiliki kemiringan lereng yang seragam dan termasuk wilayah yang sangat datar. Kemiringan lereng di seluruh Kota Pekalongan hanya mencapai 0-8%. Gambaran kelerengn di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 2.3. berikut.



Gambar 2. 3 Peta Topografi Kota Pekalongan

Sumber: KLHS-RPJMD Kota Pekalongan 2021-2026

C. Klimatologi

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2022, di Kota Pekalongan selama tahun 2021 setiap bulannya terdapat hari hujan. Curah hujan tertinggi

dan hari hujan terbanyak terjadi pada bulan Februari dengan curah hujan 1309 mm dan hari hujan sebanyak 25 hari. Curah hujan terendah terjadi pada bulan Oktober, dengan curah hujan 43 mm. Curah hujan dan hari hujan di Kota Pekalongan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. 1 Pengamatan Unsur Iklim Menurut Bulan di Balai Benih Padi Kota Pekalongan Tahun 2021

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm)	Jumlah Hari Hujan (hari)
Januari	371	15
Februari	1309	25
Maret	269	15
April	141	6
Mei	143	6
Juni	147	11
Juli	61	3
Agustus	170	5
September	166	9
Oktober	43	5
November	263	15
Desember	220	11

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka 2022

Suatu bulan dikatakan sebagai bulan kering jika curah hujan <60 mm, bulan lembap jika curah hujan antara 60-100 mm, dan bulan basah jika curah hujan >100 mm. Berdasarkan data curah hujan, dapat diketahui bulan basah, bulan lembap, dan bulan kering. Data curah hujan Kota Pekalongan tahun 2021 menunjukkan bahwa terdapat satu bulan kering, yaitu di bulan Oktober. Bulan lembap terjadi di bulan Juli, dan terdapat sepuluh bulan basah dengan curah hujan di atas 100 mm, yaitu pada bulan Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Agustus, September, November, dan Desember. Berdasarkan kondisi tersebut, nilai Q (perbandingan bulan kering dan bulan basah) Kota Pekalongan tahun 2021 adalah 0,1. Jika dikaitkan dengan klasifikasi iklim menurut Schmidt dan Fergusson, Kota Pekalongan di tahun 2021 termasuk tipe iklim A atau sangat basah, ditandai dengan banyaknya bulan basah dan hanya terdapat satu bulan kering.

D. Hidrologi

Secara hidrologi, terdapat 4 (empat) sungai yang melewati wilayah Kota Pekalongan yaitu Sungai Meduri, Brengi, Pekalongan dan Banger. Keempat

sungai tersebut termasuk ke dalam 3 (tiga) daerah aliran sungai (DAS) yaitu DAS Sengkarang, DAS Kupang dan DAS Gabus. Kota Pekalongan sebagai kota yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa, dialiri beberapa sungai.

Kota Pekalongan merupakan dataran rendah yang hanya memiliki kemiringan lereng 0-8% menyebabkan laju aliran sungai menuju muara tidak terlalu deras karena berada pada wilayah muara sehingga setiap limbah yang dibuang ke sungai banyak yang mengendap. Ditambah lagi dengan beban pencemaran yang sangat besar dari buangan limbah rumah tangga dan industri di wilayah Kota Pekalongan maupun dari wilayah hulu (terutama Kabupaten Pekalongan) maka air permukaan di wilayah Kota Pekalongan tidak bisa dimanfaatkan sebagai air baku untuk air bersih.

Daerah irigasi (DI) yang berada di wilayah Kota Pekalongan meliputi DI kewenangan Pemerintah, DI kewenangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah dan DI kewenangan Pemerintah Kota Pekalongan. DI kewenangan Pemerintah meliputi DI Kupang-Kroempeng seluas 919 ha dan DI Pesantren Kletak seluas 271 ha. DI kewenangan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah meliputi DI Asem Siketek/Kesetu seluas 262 ha. Sedangkan DI kewenangan Pemerintah Kota Pekalongan meliputi DI tambak yang terletak di wilayah Utara Kota Pekalongan.

Air baku untuk air bersih Kota Pekalongan berasal dari Kota Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan. Sumber air baku dari wilayah Kabupaten Pekalongan dan Batang meliputi :

Sumber air baku dari Sungai Kupang Sambong di Desa Cepagan Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang, pemanfaatan melalui Instalasi Pengolah Air (IPA);

- Sumber air baku dari mata air Desa Kembanglangit Kecamatan Blado Kabupaten Batang, pemanfaatan dengan pengambilan langsung;
- sumber air baku dari mata air di Desa Rogoselo Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan, pemanfaatan dengan pengambilan langsung, pemanfaatan melalui IPA (Instalasi Pengolahan Air).
- Sumber air baku bagi air minum dari wilayah Kota Pekalongan berasal dari pemanfaatan air tanah karena tidak adanya sumber mata air dan air

permukaan yang sudah tidak memungkinkan dimanfaatkan sebagai sumber air baku.

Memperhatikan faktor topografi, geologi dan kondisi hidrogeologi, sumber daya air tanah di wilayah Kota Pekalongan termasuk ke dalam kategori air tanah dataran pantai sehingga kondisi air tanahnya sebagian besar merupakan air tanah dangkal. Air tanah dataran pantai ditutupi oleh aluvium dan endapan pantai sebagai hasil rombakan batuan yang lebih tua. Kondisi ini dapat kita temui di sebagian besar wilayah, ketika kita melubangi tanah 1 (satu) meter saja maka akan segera keluar rembesan air tanah. Dengan memperhitungkan sebaran batuan, vegetasi dan kemiringan lereng, maka diperkirakan 30% dari jumlah curah hujan tersebut merupakan surplus pengisian kembali air tanah.

Berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 26 Tahun 2011 tentang Penetapan Cekungan Air Tanah (CAT) maka wilayah Kota Pekalongan termasuk dalam bagian CAT Pekalongan-Pemalang. CAT Pekalongan-Pemalang berlokasi pada 1090 18" 45,31" - 1090 51" 52,35" Bujur Timur dan 060 46" 33,52" - 070 13" 24,20" Lintang Selatan, yang meliputi wilayah Kabupaten Pemalang, Pekalongan, Batang dan Kota Pekalongan. Selain itu, Kota Pekalongan termasuk dalam tiga kawasan Daerah Aliran Sungai, yaitu DAS Sengkarang, DAS Kupang dan DAS Gabus yang dapat dilihat pada Gambar 2.4. berikut.



E. Jenis Tanah

Jenis tanah aluvial hidromorf mempunyai ciri-ciri fisik warna kelabu, bertekstur liat, dan memiliki permeabilitas (*water run off*) lambat. Jenis tanah ini biasanya banyak digenangi oleh air sehingga warnanya tua kelabu sampai kehitaman. Daerah penyebarannya terdapat di berbagai ketinggian tetapi umumnya di dataran rendah dengan wilayah relatif datar. Jenis tanah aluvial hidromorf cocok dimanfaatkan untuk pertanian, pertambakan dan permukiman. Jenis tanah aluvial kelabu tua mempunyai ciri-ciri yang sama dengan jenis tanah aluvial hidromorf, namun warnanya yang kelabu tua. Jenis tanah aluvial kelabu

tua cocok juga digunakan untuk pertanian, pertambakan dan permukiman. Jenis tanah aluvial kelabu dan aluvial coklat kekelabuan memiliki ciri-ciri yang sama dengan jenis tanah aluvial hidromorf dan cocok dimanfaatkan untuk penggunaan pertanian, pertambakan dan permukiman.

F. Keanekaragaman Hayati

Sumber daya alam hayati yang dimaksud dalam Undang-undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya adalah unsur-unsur hayati di alam yang terdiri dari sumber daya alam nabati (tumbuhan) dan sumber daya alam hewani (satwa) yang bersama dengan unsur non hayati di sekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem. Menurut Barnes, (1997) keanekaragaman hayati atau biodiversitas merupakan berbagai macam jenis jumlah dan pola penyebaran dari suatu organisme atau sumber daya alam hayati dan ekosistem.

Keanekaragaman hayati Kota Pekalongan direpresentasikan oleh keberadaan ruang Terbuka Hijau (RTH). Fungsi utama RTH adalah sebagai fungsi ekologis yang menunjang sistem penyangga kehidupan berbagai makhluk hidup dan untuk membangun jejaring habitat berbagai jenis kehidupan liar. Fungsi ekologis tersebut berfungsi dan berperan dalam menjamin keberlanjutan suatu wilayah kota secara fisik. RTH juga memiliki fungsi tambahan lain, yaitu fungsi sosial, ekonomi, dan estetika.

Merujuk pada data RTRW Kota Pekalongan yang termuat dalam Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029, diketahui bahwa RTH eksisting Kota Pekalongan saat ini adalah 4,73% dari luas wilayah. Rencana pola ruang RTRW Kota Pekalongan mempunyai target agar di tahun 2029 RTH Kota Pekalongan mencapai 13,04%.

Kota Pekalongan berdasarkan data Indeks Kualitas Lahan dalam IKLH Kota Pekalongan tahun 2020, luas taman dan hutan kota yang berfungsi sebagai RTH publik di Kota Pekalongan adalah 14,665 ha. Selain itu, terdapat jalur hijau

jalan seluas 2,625 ha. Berikut data terkait luas taman dan hutan kota, jalur hijau jalan, dan fungsi lainnya.

Tabel 2. 2 Luas Taman Kota, Jalur Hijau Jalan, dan Fungsi Lainnya di Kota Pekalongan

Keterangan Tutupan Lahan	Luas (ha)
Taman dan Hutan Kota (RTH Publik)	14,665
Jalur Hijau Jalan	2,625
Fungsi Lainnya	42,889
Total	60,179
Luas Wilayah	4525

Sumber: IKLH Kota Pekalongan, 2020

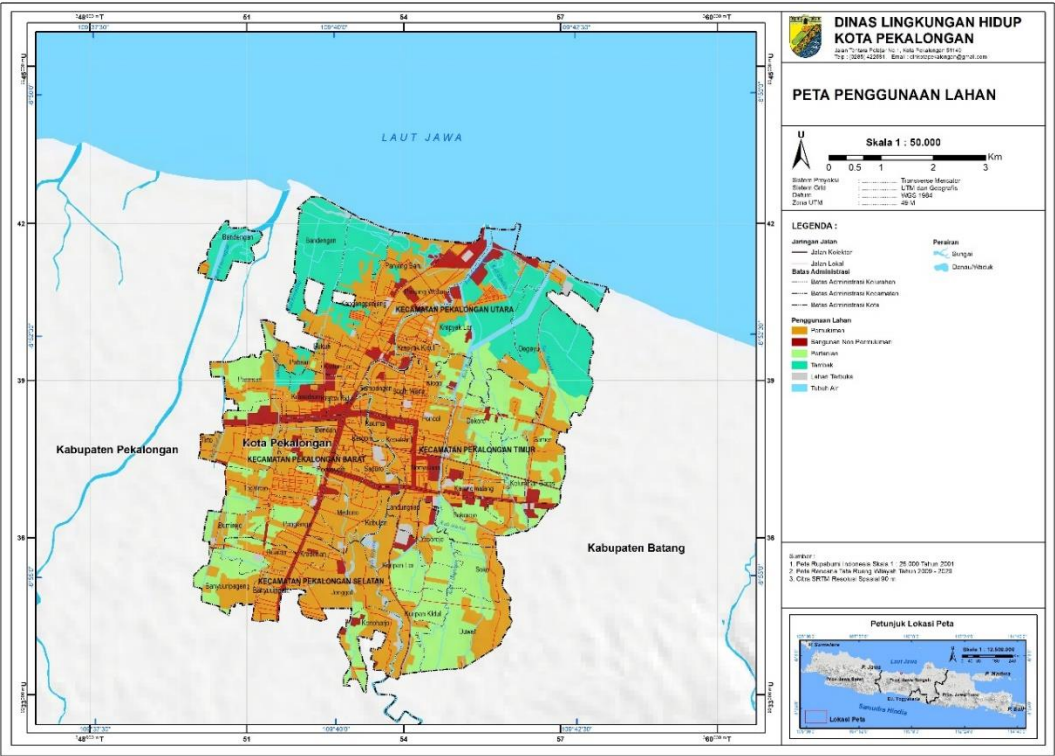
G. Penggunaan Lahan

Kota Pekalongan memiliki jenis penggunaan lahan yang bervariasi. Sebaran dan luasan penggunaan lahan Kota Pekalongan terlihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 2. 3 Penggunaan Lahan di Kota Pekalongan

No	Penggunaan Lahan	Luas (ha)
1	Bangunan Nonpermukiman	350,73
2	Bangunan Permukiman	2337,46
3	Lahan Terbuka	104,61
4	Pertanian	1074,07
5	Tambak	761,84
6	Tubuh Air	127,76
Total		4756,49

Sumber: Laporan DDDTLH Kota Pekalongan, 2018



Gambar 2. 5 Peta Penggunaan Lahan Kota Pekalongan

Sumber: Laporan DDDTLH Kota Pekalongan, 2018

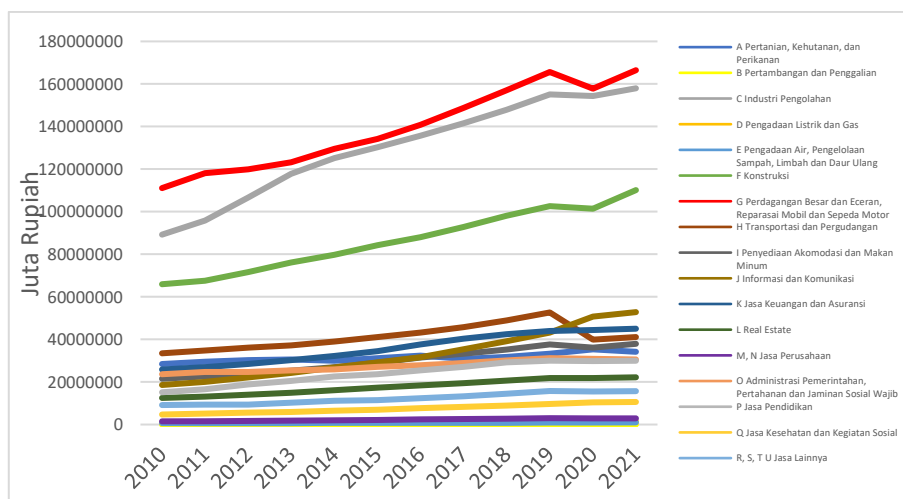
Penggunaan lahan di kota Pekalongan terdiri atas bangunan non permukiman, bangunan permukiman, lahan terbuka, pertanian, tambak dan tubuh air. Secara teoritis, lahan diartikan sebagai lingkungan fisik yang terdiri atas relief atau topografi, iklim, tanah dan air dan biotik seperti manusia, hewan, dan tumbuhan yang berkaitan dengan daya dukungnya terhadap kehidupan dan kesejahteraan hidup manusia.

Berdasarkan luasan penggunaan lahan, Kota Pekalongan memiliki beragam penggunaan lahan dengan luas yang bervariasi. Penggunaan lahan berupa permukiman memiliki luasan tertinggi, dengan luasan mencapai 2337,46 ha. Penggunaan lahan terluas kedua di Kota Pekalongan adalah pertanian dengan luasan 1074,07 ha. Tambak memiliki luasan sebesar 761,85 ha dan lokasinya tersebar di dekat pantai. Penggunaan lain memiliki luasan yang cukup kecil, yaitu area non permukiman, tubuh air, dan lahan terbuka.

H. Ekonomi (Industri, Transportasi, Pariwisata dan Lapangan Usaha Lainnya)

Menurut sistem pengembangan wilayah Provinsi Jawa Tengah, RTRW Provinsi Jawa Tengah menetapkan Kota Pekalongan sebagai bagian dan simpul utama dari Kawasan Petanglong (Kawasan Kota Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan). Kawasan Petanglong adalah kawasan strategis dari sudut kepentingan pertumbuhan ekonomi dan sektor unggulannya adalah pertanian, pariwisata, industri dan perikanan. Potensi ekonomi yang menjadi andalan Kawasan Petanglong meliputi sektor primer adalah perikanan; sektor sekunder adalah tekstil, batik, dan pengolahan ikan; serta sektor tersier adalah jasa dan perdagangan. Kondisi ini tentunya menjadikan Kota Pekalongan memiliki posisi yang sangat strategis.

Salah satu cara untuk mengetahui potensi suatu daerah ialah menganalisis Produk Domestik Regional Brutonya (PDRB). Analisis untuk potensi ekonomi Kota Pekalongan bersumber dari data Pekalongan Dalam Angka periode 12 tahun terakhir. Grafik perubahan PDRB Kota Pekalongan Tahun 2011-2021 disajikan pada gambar 2.6 di bawah ini.



Gambar 2. 6 Nilai PDRB ADHK Kota Pekalongan Menurut Lapangan Usaha Tahun 2010-2021

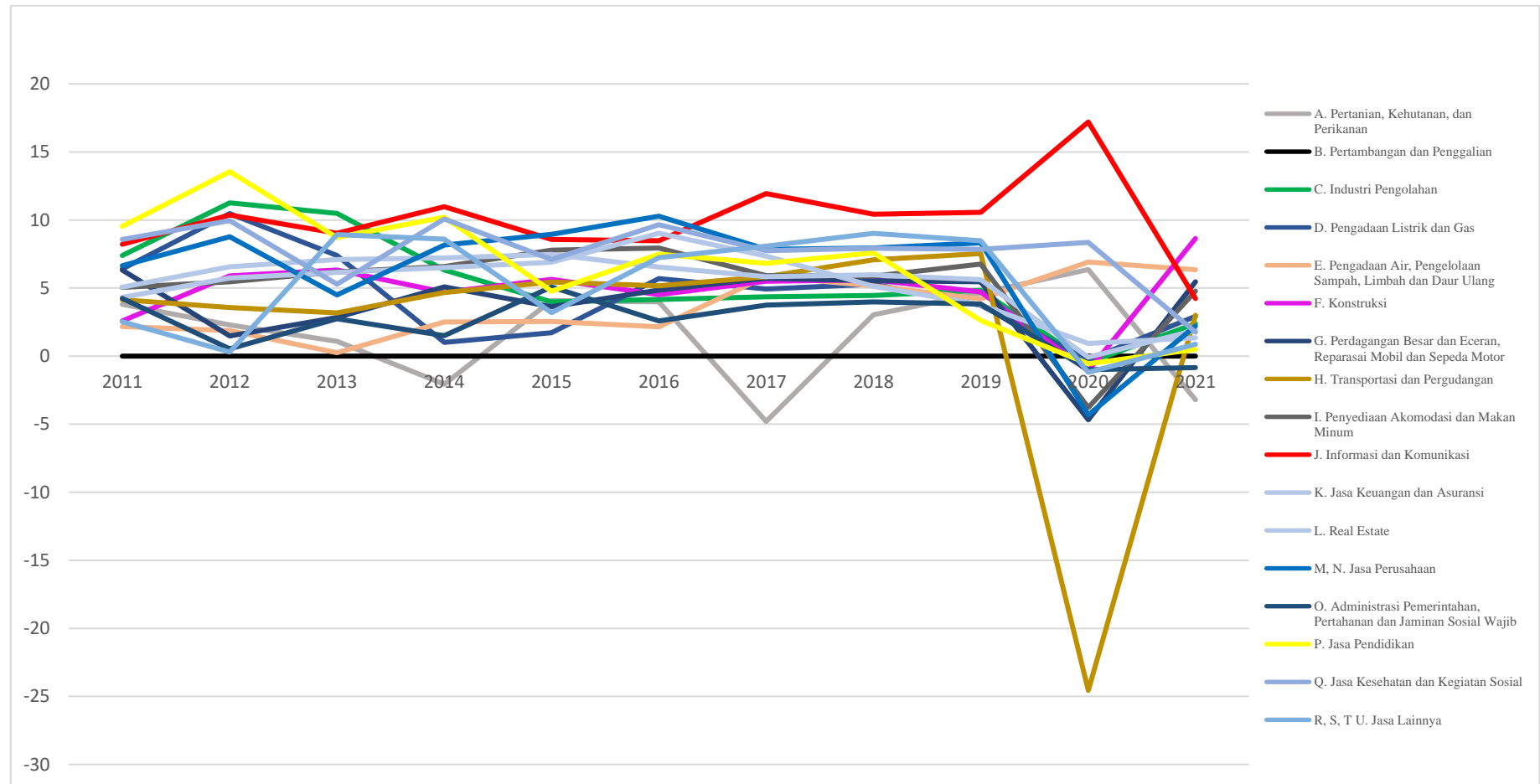
Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka, 2011-2022

Berdasarkan gambar 2.6 di atas diketahui bahwa lapangan usaha perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor (diwakili oleh garis merah) menempati peringkat pertama secara konsisten. Peringkat kedua

ditempati oleh lapangan usaha jasa pendidikan, dengan jarak yang cukup jauh dari peringkat satu dan dua, lapangan usaha konstruksi berada di peringkat ketiga selama 12 tahun terakhir.

Potensi Kota Pekalongan dapat dianalisis lebih lanjut melalui profil PDRB Kota Pekalongan. Merujuk pada data Pekalongan Dalam Angka 2012 hingga 2022 diketahui pergeseran tren lapangan usaha di Kota Pekalongan. Tahun awal pengamatan sekitar 2011-2012, Laju PDRB dari lapangan usaha Jasa Pendidikan mendominasi di Kota Pekalongan. Tahun 2013 posisi ini diambil alih oleh lapangan usaha industri pengolahan. Tahun 2014, posisi pertama laju PDRB ini ditempati oleh lapangan usaha informasi dan komunikasi. Tahun 2015-2016 merupakan tahun bagi lapangan usaha jasa perusahaan. Tahun 2017-2020 kembali didominasi oleh laju PDRB dari lapangan usaha informasi dan komunikasi. Tahun 2021 dominasi laju PDRB Kota Pekalongan didapat dari lapangan usaha konstruksi.

Laju PDRB lapangan usaha informasi dan komunikasi sejak 2011 telah menempati posisi tiga teratas dan berhasil mempertahankan posisi tersebut bahkan di masa pandemi tahun 2020 lalu. Kenaikan tertinggi lapangan usaha ini tercatat di tahun 2017 dan 2020, namun sejak 2020 ke 2021 tercatat penurunan dan nilai terendah dari lapangan usaha informasi dan komunikasi. Lapangan usaha pertambangan dan penggalian tidak terdapat di Kota Pekalongan sehingga kontribusinya tidak tercatat.



Gambar 2. 7 Laju pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan Kota Pekalongan Tahun 2011-2021

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka, 2012-2022

Berdasarkan pada gambar di atas, diketahui bahwa selama pandemi berlangsung lapangan usaha cenderung mengalami penurunan, penurunan paling besar dialami oleh lapangan usaha transportasi dan pergudangan dengan nilai lebih dari -25%. Meskipun demikian terdapat juga lapangan usaha yang mengalami peningkatan di antaranya ialah informasi dan komunikasi, Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang; Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial, Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan. Saat ini lapangan usaha yang mengalami kenaikan di masa pandemi (tahun 2020) kembali mengalami penurunan, sedangkan lapangan usaha yang sempat turun selama masa pandemi, berangsur mulai mengalami peningkatan. Menganalisis laju PDRB di atas, maka diketahui potensi Kota Pekalongan di tahun 2021 terwakili oleh tiga lapangan usaha yaitu konstruksi, Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, Perdagangan Besar dan Eceran, Reparasi Mobil dan Sepeda Motor.

2.1.1.2. Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup

Upaya pengelolaan lingkungan hidup di Kota Pekalongan berfokus pada upaya penanggulangan dan pemulihan kondisi lingkungan atau rehabilitasi lingkungan. Hal tersebut berdasarkan IKPLHD (Indikator Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup daerah) Kota Pekalongan tahun 2021, isu prioritas lingkungan hidup di Kota Pekalongan meliputi: (1) *Land Subsidence*/ penurunan muka tanah (2) Rob; (3) Pencemaran sungai oleh limbah industri dan limbah domestik serta limbah kiriman dari hulu; (4) Pengelolaan sampah; dan (5) Masih kurangnya luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH).

Pemulihan lingkungan hidup atas adanya isu prioritas lingkungan hidup di atas diwujudkan dalam bentuk respons pemerintah melalui kegiatan dan program yang dilakukan oleh berbagai pihak, yaitu pemerintah daerah, masyarakat, dan swasta. Adapun respons dan solusi yang dilakukan sebagai bentuk penanganan isu strategis lingkungan hidup Kota Pekalongan ialah sebagai berikut.

1. *Land Subsidence*/ penurunan muka tanah
 - a. Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku;

- b. Menghentikan eksploitasi air tanah;
 - c. Mengganti sumber air bersih lain selain air bawah tanah.
2. Rob
- a. Pemerintah Kota Pekalongan telah memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan hidup melalui DLH (Dinas Lingkungan Hidup) seperti penerapan sumur resapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir;
 - b. Revitalisasi tanggul dalam upaya mitigasi struktural bencana banjir;
 - c. Pemetaan wilayah rawan bencana;
 - d. Revitalisasi saluran drainase;
 - e. Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.
3. Pencemaran sungai oleh limbah industri dan limbah domestik serta limbah kiriman dari hulu
- a. Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait kualitas air;
 - b. Memberikan sanksi yang tegas kepada pelaku usaha atau perorangan yang dengan sengaja dan sadar membuang sampah atau limbah ke sungai tanpa melalui pengolahan;
 - c. Melakukan identifikasi dan analisis sumber pencemar sungai;
 - d. Membuat dan mengoptimalkan fungsi IPAL;
 - e. Membuat dan merealisasikan IPAL komunal untuk mengolah limbah rumah tangga sebelum dibuang ke badan air sungai;
 - f. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan lingkungan melalui gerakan-gerakan yang mampu mengajak masyarakat untuk dapat peduli terhadap lingkungan;
 - g. koordinasi dengan daerah di bagian hulu sungai terkait pengelolaan limbah cair.
 - h. Meningkatkan pengawasan terhadap pelaku kegiatan dan/atau usaha yang berpotensi menghasilkan limbah cair.
 - i. Sosialisasi kepada pelaku kegiatan dan/atau usaha dengan mengajak ulama.
4. Pengelolaan sampah

- a. Melaksanakan sosialisasi, pembinaan dan dampingan pada masyarakat tentang pengelolaan sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*);
 - b. Memfasilitasi infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah seperti TPS 3R, rumah kompos, dan bank sampah;
 - c. Pemasangan papan larangan pembuangan sampah secara sembarangan;
 - d. Pelaksanaan program PROKASIH, sepanjang sungai yang melintasi perkotaan;
 - e. Pengawasan, memonitor, sekaligus mendata timbulan limbah B3 yang dihasilkan oleh kegiatan/industri di wilayah Kota Pekalongan;
 - f. Mengoptimalkan sistem pengelolaan sampah di TPA Degayu.
5. Masih kurangnya luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH)
- a. Melakukan reboisasi;
 - b. Pengawasan terhadap perubahan tata guna lahan;
 - c. Bersama-sama dengan masyarakat menjaga kelestarian taman kota dan RTH privat

Pengelolaan lingkungan hidup di Kota Pekalongan dilakukan melalui berbagai upaya dan inovasi, dengan harapan kualitas lingkungan hidup di Kota Pekalongan semakin membaik. Berdasarkan IKPLHD Kota Pekalongan Tahun 2021, pengelolaan lingkungan hidup ditingkatkan dengan peningkatan kapasitas lembaga daerah melalui anggaran pengelolaan lingkungan hidup, peningkatan kapasitas personel, pengembangan jaringan kerja, serta transparansi dan akuntabilitas kepada publik. Pengelolaan lingkungan oleh pemerintah daerah Kota Pekalongan juga dilakukan dengan upaya pelestarian lingkungan melalui berbagai kegiatan, yaitu bersih sungai, penyelenggaraan ruang terbuka hijau, lomba bersih dan sehat, serta kegiatan adiwiyata.

Upaya pengelolaan lingkungan di Kota Pekalongan dilakukan dengan pelestarian dan pengawasan lingkungan. Pengawasan dilaksanakan pemerintah dengan cara mengawasi izin lingkungan, pengawasan dan pengendalian dampak lingkungan, pemantauan kualitas badan air, *monitoring* kualitas air, dan pemantauan udara ambien. Selain upaya dari pemerintah daerah, pengelolaan

lingkungan juga perlu didukung masyarakat setempat. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan Kota Pekalongan adalah melalui kegiatan dan program masyarakat, lembaga swadaya masyarakat atau organisasi lingkungan hidup, dan kegiatan bank sampah.

2.1.1.3. Kejadian Bencana, Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup

A. Kejadian Bencana

Kejadian bencana yang sering terjadi di Kota Pekalongan adalah rob, genangan banjir, dan abrasi. Topografi Kota Pekalongan berupa dataran rendah dengan ketinggian antara 0 hingga 6 meter di atas permukaan laut (mdpl). Kondisi tersebut menyebabkan Kota Pekalongan rawan mengalami bencana banjir genangan atau rob. Kota Pekalongan juga termasuk wilayah yang datar, diketahui dari kemiringan lerengnya yang hanya berkisar antara 0 – 8%. Akibat kondisi tersebut, di beberapa kawasan Kota Pekalongan sering mengalami gangguan genangan banjir, terutama wilayah Kota Pekalongan bagian utara yang berbatasan dengan kawasan pesisir pantai. Lokasi tersebut mengalami bencana rob dengan frekuensi dan luasan genangan yang meningkat. Selain faktor fisik wilayah, rob di Kota Pekalongan juga disebabkan perubahan pola curah hujan akibat pemanasan global. Berkurangnya kawasan tangkapan air dan meningkatnya kepadatan bangunan juga menambah tingkat kerawanan rob di Kota Pekalongan.

Lahan yang tergenang oleh rob di Kota Pekalongan semakin meningkat dari waktu ke waktu. Rob menggenangi lahan yang sebelumnya berupa permukiman, pertambakan, sawah, dan rawa. Jadi rob mengakibatkan fungsi lahan perkotaan. Di tahun 1996, total lahan yang tergenang akibat rob seluas 150 ha. Jumlah ini meningkat lebih dari lima kali lipat dalam kurun waktu 15 tahun. Di tahun 2010, total lahan tergenang telah mencapai luasan 885 ha.



a

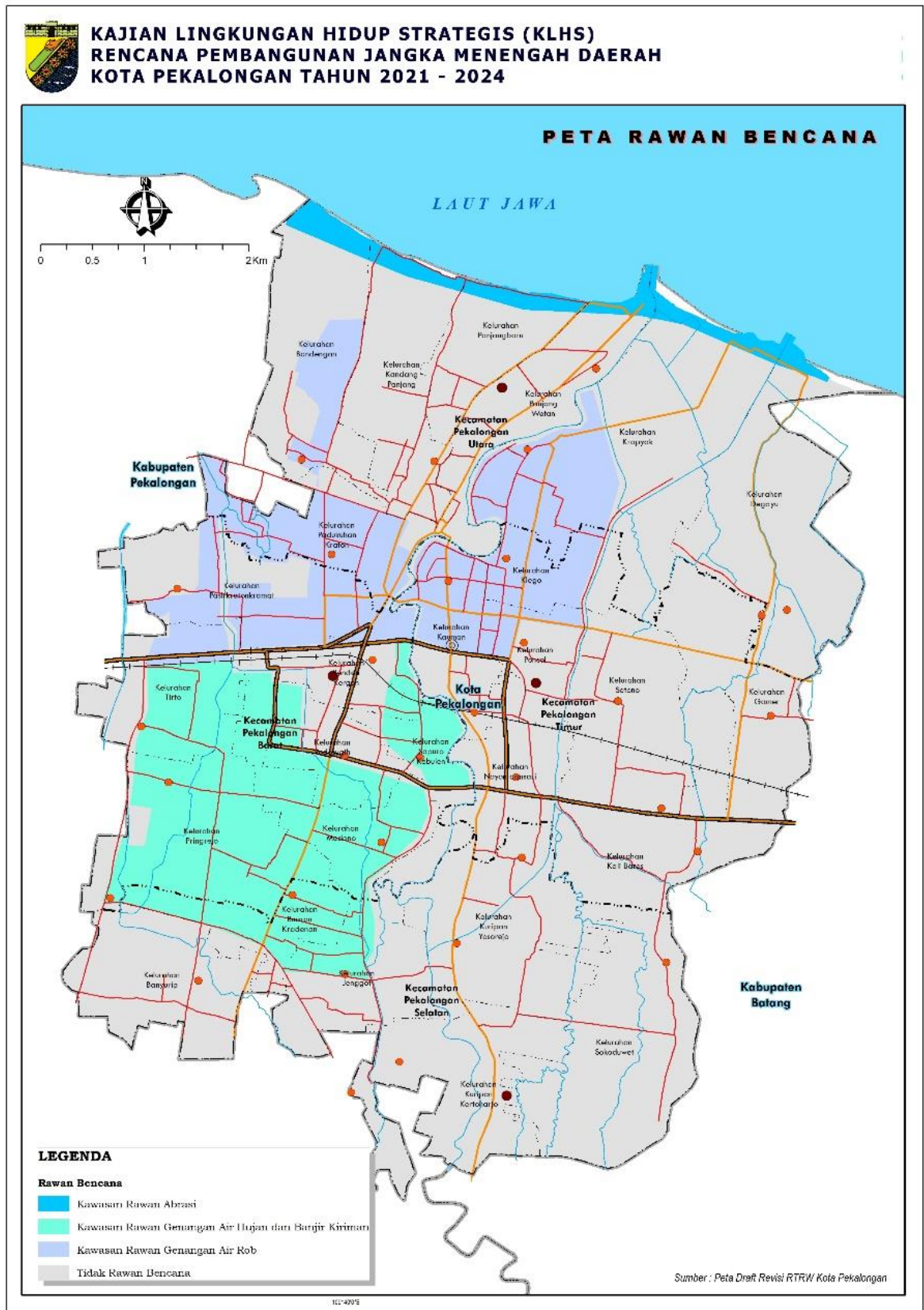


b

Gambar 2. 8 Genangan akibat Rob di Kota Pekalongan

Sumber: Survei Lapangan, 2022

Gambar di atas menunjukkan adanya genangan di Jalan W.R Supratman Nomor 198 Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan. Dokumentasi dilakukan pada tanggal 11 Juli 2022, saat musim kemarau. Kondisi ini menunjukkan terjadi efek yang saling berkaitan dalam kerusakan lingkungan hidup. Rob Kota Pekalongan diperparah dengan adanya penurunan muka tanah (*land subsidence*) yang semakin meningkat. Laju penurunan tertinggi muka tanah di Kota Pekalongan adalah di Kelurahan Tirto yang mencapai 34,5 cm/tahun. Selain itu, Kelurahan Jenggot dan Buaran Kadrenan juga mengalami penurunan muka tanah yang cukup tinggi. Penurunan muka tanah yang relatif tinggi untuk Kota Pekalongan umumnya ada di wilayah hilir serta daerah yang berbatasan dengan Kabupaten Pekalongan. Sementara itu, wilayah Kota Pekalongan bagian tengah mengalami laju penurunan muka tanahnya relatif tinggi pada kisaran 11-23 cm/tahun. Meskipun angka ini masih berada di bawah laju daerah hilir dan pesisir, namun adanya tren penurunan muka tanah di wilayah tengah tetap perlu diwaspadai. Terdapat titik-titik di wilayah pesisir yang ketinggiannya lebih rendah dari titik 0 (bahkan -4m) di bawah muka tanah dan mengalami genangan permanen. Persebaran kerawanan bencana rob, genangan banjir dan abrasi di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 2.9. berikut.



Gambar 2. 9 Peta Kerawanan Bencana Kota Pekalongan
Sumber: Laporan KLHS-RPJMD Kota Pekalongan 2021-2026

Kejadian Rob yang luar biasa di Kota Pekalongan disebabkan karakteristik lahan dan bentang alam di daerah pantai utara sebagai bentuk lahan asal lipatan, disebabkan pula oleh laju penurunan muka tanah. Penurunan muka tanah terbesar ada di Kota Pekalongan sehingga kondisi ini merupakan ancaman yang menjadi prioritas untuk ditangani dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup 30 tahun ke depan.

B. Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan Hidup

Pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup di Kota Pekalongan dapat dicermati berdasarkan identifikasi kualitas udara, kualitas air, dan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang secara rinci dijelaskan sebagai berikut.

1) Pencemaran Udara

Kualitas udara merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan lingkungan hidup suatu wilayah. Kualitas udara yang buruk menandakan bahwa telah terjadi pencemaran, sehingga perlu segera dikendalikan dan ditanggulangi. Kualitas udara di Kota Pekalongan dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya adalah jumlah kendaraan bermotor dan penggunaan bahan bakar sumber udara bergerak dan tidak bergerak serta kegiatan industri.

Bahan bakar dan jumlah kendaraan bermotor merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas udara perkotaan. Penambahan jumlah kendaraan bermotor dan konsumsi bahan bakar pada kegiatan industri berbanding lurus dengan tingkat pencemaran udara, apabila tidak dilakukan *monitoring* dan pengawasan secara berkala. Kontribusi pencemaran udara kota oleh lalu lintas diperkirakan sebesar 70%, sementara sisanya bersumber dari industri, permukiman (rumah tangga), dan sumber-sumber lain. Jumlah kendaraan bermotor di Kota Pekalongan semakin bertambah setiap tahunnya. Berdasarkan hasil rekapitulasi jumlah kendaraan bermotor tahun 2018-2020, total kendaraan bermotor di Kota Pekalongan hingga tahun 2020 mencapai 174.450 unit, terdiri dari sedan, *jeep*, *st.wagon*, bus, mikrobus, minibus, oplet, *suburban*, *pick up*, truk, *ligh truk*, sepeda motor, dan *scooter*. Jenis kendaraan didominasi sepeda motor dan *scooter*, dengan kepemilikan pribadi sebanyak

146.647 unit. Rincian jumlah kendaraan bermotor di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Tabel 2.4. berikut.

Tabel 2. 4 Jumlah Kendaraan Bermotor di Kota Pekalongan Tahun 2020

No	Jenis Kendaraan Bermotor	Jumlah		
		Pribadi	Umum	Pemerintah
1	Sedan, Jeep, St.Wagon	18191	321	294
2	Taxi	-	-	-
3	Bus, mikrobus, minibus, oplet, <i>suburban</i> , dll	136	283	23
4	<i>Pick up, truck, light truck</i> , dll	5159	783	134
5	Sepeda motor dan <i>scooter</i>	146647	1387	1092

Sumber: IKPLHD Kota Pekalongan, 2021

Aktivitas industri menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas udara di Kota Pekalongan. Industri yang berpengaruh besar terhadap kualitas udara adalah industri yang menggunakan bahan bakar fosil dalam operasionalnya. Kota Pekalongan adalah kota dengan penggerak perekonomian utamanya pada sektor industri pengolahan. Sebagai kota industri, Kota Pekalongan memiliki banyak usaha/perusahaan baik industri besar dan sedang maupun industri mikro dan kecil. Pada tahun 2021 jumlah Perusahaan industri manufaktur besar dan sedang di Kota Pekalongan berjumlah 75 perusahaan. Hasil pembakaran bahan bakar fosil dalam kegiatan produksi dan pengolahan industri menyebabkan pencemaran udara jika tidak dikelola dan dikendalikan. Rincian jumlah industri manufaktur di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Tabel 2.5. berikut.

Tabel 2. 5 Jumlah Industri Manufaktur di Kota Pekalongan Tahun 2021

Kecamatan	Klasifikasi		Total
	Besar	Sedang	
Pekalongan Barat	2	17	19
Pekalongan Timur	11	20	31
Pekalongan Selatan	0	17	17
Pekalongan Utara	5	3	8
Jumlah	18	54	75

Sumber: Profil Industri Manufaktur Kota Pekalongan 2021

Kualitas udara dianalisis berdasarkan udara ambien. Baku mutu udara ambien diatur dalam Peraturan Pemerintah Indonesia Nomor 41 Tahun 1999

tentang Pengendalian Pencemaran Udara serta Keputusan Gubernur Provinsi Jawa Tengah Nomor 8 Tahun 2001. Udara ambien adalah udara bebas di permukaan bumi pada lapisan troposfer yang dibutuhkan dan mempengaruhi kesehatan manusia, makhluk hidup, dan unsur lingkungan lainnya. Dalam keadaan normal udara ambien ini akan terdiri dari gas nitrogen (78%), oksigen (20%), argon (0,93%), dan gas karbon dioksida (0,03).

Pengukuran kualitas udara ambien di Kota Pekalongan dilakukan pada kawasan transportasi, industri, permukiman, perkantoran/ jasa, dilakukan pada bulan musim hujan dan kemarau. Hasil menunjukkan bahwa kadar NO_2 paling tinggi pada peruntukan transportasi, yaitu sebanyak $25,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada tahap I dan $19,79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada tahap II. Selain itu, kadar SO_2 tertinggi pada peruntukan perkantoran, yaitu $16,82 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada tahap I dan $15,38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pada tahap II. Hasil perhitungan Indeks Kualitas Udara menunjukkan angka 79,76 sehingga diketahui kualitas udara ambien di Kota Pekalongan tahun 2021 termasuk kelas sedang. Rincian hasil pengukuran kualitas udara ambien Kota Pekalongan dapat dilihat pada Tabel 2.6. berikut.

Tabel 2. 6 Kualitas Udara Ambien Kota Pekalongan Tahun 2021

No	Peruntukan	Tahap I		Tahap II		IKU
		Kadar NO_2	Kadar SO_2	Kadar NO_2	Kadar SO_2	
1	Transportasi	25,71	2,47	19,79	4,57	79,96
2	Industri	21,71	8,13	18,48	7,33	
3	Permukiman	19,81	9,05	14,55	10,84	
4	Perkantoran	10,76	16,82	14,87	15,38	
5	BLANK			<0,41	<2,57	

Sumber: Dokumen IKPLHD Kota Pekalongan 2021

2) Pencemaran Air

Permasalahan pencemaran air menjadi salah satu isu prioritas lingkungan hidup Kota Pekalongan. Pencemaran air menyebabkan peningkatan volume limbah B3 dan limbah domestik. Beban pencemaran sungai yang tinggi banyak diakibatkan oleh banyak aktivitas *home industry* yang banyak tumbuh di beberapa wilayah Kota Pekalongan. Melihat realitas kondisi sungai yang sebagian besar dalam kondisi tercemar, maka pilihan-pilihan penyediaan air bersih bagi

keperluan domestik sudah tidak mungkin lagi diharapkan dari aliran sungai. Perlu upaya penatalaksanaan pengendalian pencemaran badan air.

Berdasarkan Dokumen Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah tahun 2021, permasalahan pencemaran air di Kota Pekalongan terjadi pada beberapa aspek. Permasalahan pencemaran air meliputi belum semua industri di Kota Pekalongan memiliki izin lingkungan terutama pada industri kecil rumahan, sehingga sulit untuk melakukan pemantauan pengelolaan limbahnya. Selain itu, terkontaminasinya air sumur oleh rob dan pencemaran menyebabkan air sumur di kawasan pesisir tidak bisa digunakan. Banyaknya kegiatan industri kecil yang tidak berizin yang lokasinya menyebar, meningkatnya limbah yang masuk ke sungai dari wilayah lain di sekitar Kota Pekalongan, kurangnya kesadaran masyarakat akan pengelolaan limbah industri dan rumah tangga, dan kurang tegasnya pemerintah daerah dalam mengelola permasalahan limbah juga menjadi pendukung terjadinya pencemaran air di Kota Pekalongan. Pencemaran yang terjadi pada sungai di Kota Pekalongan akibat limbah industri dan rumah tangga sesuai dengan dokumentasi hasil lapangan pada gambar di bawah ini.



a



b

Gambar 2. 10 Pencemaran Air Sungai di Kota Pekalongan

Sumber: Survei Lapangan, 2022

Kualitas air berhubungan dengan Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) atau *Total Maximum Daily Load*, yaitu kemampuan air pada suatu sumber air untuk menerima masukan beban cemaran tanpa mengakibatkan air tersebut menjadi cemar. Penetapan DTBP merupakan pengendalian pencemaran air yang

menggunakan pendekatan kualitas air (*water quality-based control*). Pendekatan ini bertujuan mengendalikan zat pencemar yang berasal dari berbagai sumber pencemar yang masuk ke dalam sumber air dengan mempertimbangkan kondisi intrinsik sumber air dan baku mutu air yang ditetapkan. Daya Tampung Beban Pencemaran (DTBP) di Kota Pekalongan diwakili oleh lima sungai yaitu Sungai Asam Binatur, Sungai Banger, Sungai Breml, Sungai Meduri, dan Sungai Pekalongan. Masing-masing sungai dilakukan sampling di tiga titik yaitu bagian hulu-tengah-hilir, sehingga didapatkan 15 hasil sampling yang digunakan sebagai analisis daya tampung beban pencemaran (DTBP) air sungai. Hasil pengujian kualitas air sungai di Kota Pekalongan terdapat dalam Tabel 2.7. berikut.

Tabel 2. 7 Hasil Uji Kualitas Air Sungai kota Pekalongan

Titik Pantau	TSS	BOD	COD	Phosfat	DO	Fecal Coli	pH
Baku Mutu Kelas II	50	3	25	0,2	4	1000	6-9
Sungai Asam Binatur Hulu	30,83	41,85	55,24	0,21	2,10	20.000	7,68
Sungai Asam Binatur Tengah	35,27	91,16	51,96	0,15	1,75	32.000	7,54
Sungai Asam Binatur Hilir	26,33	155,12	66,40	1,24	0,82	20.000	7,58
Sungai Banger Hulu	18,25	1,49	4,51	0,14	4,78	10.675	7,13
Sungai Banger Tengah	27,17	4,15	12,07	0,23	4,51	11.850	7,10
Sungai Banger Hilir	20,31	2,52	11,69	0,08	3,67	12.575	7,02
Sungai Breml Hulu	97,17	40,09	76,76	1,76	1,09	659	7,57
Sungai Breml Tengah	25,17	51,04	85,36	1,75	0,14	20.000	7,46
Sungai Breml Hilir	276,83	70,77	74,62	1,97	0,14	13.333	7,45
Sungai Meduri Hulu	93,17	37,12	80,26	0,24	1,98	24.000	7,6
Sungai Meduri Tengah	104,50	30,77	69,57	0,25	1,85	34.400	7,61
Sungai Meduri Hilir	112,83	11,72	77,63	0,16	1,57	32.800	7,77
Sungai Pekalongan Hulu	14,07	1,75	28,45	0,14	4,81	10.533	7,16
Sungai Pekalongan Tengah	21,67	45,08	58,98	0,39	1,84	32.300	7,23
Sungai Pekalongan Hilir	21,50	45,32	39,53	0,96	2,05	41.800	7,20

Sumber: KLHS-RPJMD Kota Pekalongan, 2021-2026

Berdasarkan hasil pengujian kualitas air sungai di Kota Pekalongan dan dibandingkan dengan baku mutu air sungai kelas II, maka terdapat beberapa titik sampling yang sudah melebihi daya tampung beban pencemaran terutama parameter TSS, BOD, COD, *Phosfat*, DO, dan *Fecal Coli*. Parameter *Fecal Coli* sudah melebihi baku mutu di semua titik sampling kecuali sungai Breml hulu. Kondisi

ini menunjukkan bahwa sungai-sungai di Kota Pekalongan sudah tidak mampu menerima beban cemaran untuk parameter *Fecal Coli*. Parameter BOD, COD, masih terdapat beberapa titik yang daya tampungnya masih bisa menerima beban cemaran seperti Sungai Banger Hulu, Sungai Banger Hilir. Parameter TSS sudah melebihi baku mutu di lima titik yaitu Sungai Bremlu Hulu, Sungai Bremlu Hilir, Sungai Meduri Hulu, Sungai Meduri Tengah, dan Sungai Meduri Hilir. Kondisi ini menunjukkan bahwa di lima titik tersebut sudah tidak mampu menerima beban cemaran untuk parameter TSS. Parameter *Phosfat* sudah melebihi baku mutu air kelas II di sembilan titik, kondisi ini menunjukkan bahwa di sembilan titik tersebut sudah tidak mampu menerima beban cemaran berupa total *phosfat*.

Secara umum, pencemaran air di Kota Pekalongan disebabkan oleh kegiatan domestik, industri, dan pertanian. Limbah pemukiman yang berpotensi sebagai pencemar air yaitu bahan kimia organik yang sering digunakan masyarakat, misalnya deterjen, minyak, pestisida, larutan pembersih. Pencemaran sungai dari adanya pemukiman dapat berasal dari buangan air rumah tangga, padatan berupa sampah yang dibuang ke sungai, air cucian kamar mandi, dan buangan tinja. Limbah tersebut dapat mempengaruhi tingkat kandungan *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD) serta bakteri *E.Coli* dalam sungai.



Gambar 2. 11 Area Industri Batik Kota Pekalongan

Sumber: a) survei Lapangan, 2022 b) <https://tourism.pekalongankota.go.id/>, diakses pada September 2022

Industri menghasilkan limbah dan bahan pencemar air berupa logam berat seperti *arsen* (As), *cadmium* (cd), *berilium* (Be), *boron*(B), tembaga (Cu), *flour* (F), timbal (Pb), air raksa (Hg), *selenium* (Se), seng (Zn) dan ada yang berupa

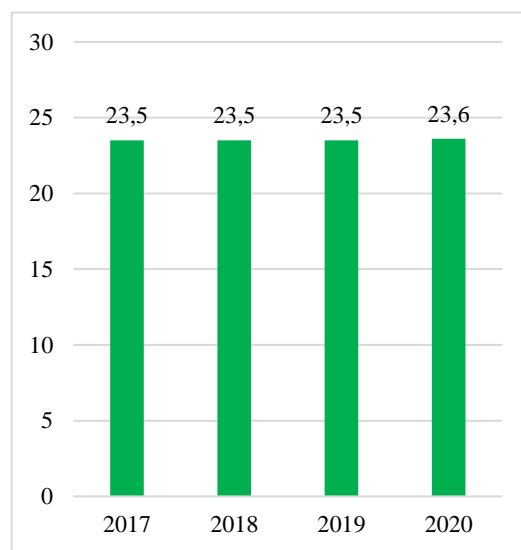
oksida karbon (CO dan CO₂), oksida-oksida nitrogen (NO dan NO₂), oksida-oksida belerang (SO₂ dan SO₃), H₂S, asam sianida (HCN), senyawa/ion klorida, partikulat padat seperti asbes, tanah/lumpur, senyawa hidrokarbon seperti metana, dan heksana. Bahan-bahan pencemar tersebut terdapat dalam air dapat berupa larutan dan partikulat.

Limbah dari pertanian yang masuk ke dalam ekosistem air disebabkan banyaknya penggunaan pupuk kimia dan pestisida dalam jumlah yang banyak dan mengakibatkan kerusakan ekosistem yang ada. Pemakaian bahan pemberantas hama pada lahan pertanian dapat menyebabkan pencemaran air, sisa bahan insektisida tersebut dapat sampai ke badan air melalui pengairan sawah, melalui hujan yang jatuh pada daerah pertanian kemudian mengalir ke sungai di sekitarnya. Kegiatan pertanian yang menggunakan pestisida bisa menimbulkan pencemaran berupa total *phosfat*.

3) Indeks Kualitas Tutupan Lahan

Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) dan Indeks Kualitas Ekosistem Gambut (IKEG) merupakan penyusun dari Indeks Kualitas Lahan (IKL). Penjelasan IKL sebagai gabungan IKTL dan IKEG tertera terbaru pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indeks.

Tutupan lahan merupakan kenampakan biofisik permukaan bumi. mengacu pada klasifikasi penutup lahan yang terdapat dalam SNI 7645-2010). Berdasarkan SNI tersebut, penutup lahan didefinisikan sebagai tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamati, merupakan hasil suatu



Gambar 2. 12 Nilai Indeks Kualitas Tutupan Lahan Kota Pekalongan Tahun 2017-2020

Sumber: Laporan KLHS-RPJMD Kota Pekalongan 2021-2026

pengaturan, aktivitas, dan perilaku manusia yang dilakukan pada jenis penutupan lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan, dan perawatan pada tutupan lahan tersebut. Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) Kota Pekalongan dapat dilihat pada gambar di atas.

Berdasarkan grafik di atas, Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL) di Kota Pekalongan dari tahun 2017-2019 masih sama dengan nilai IKTL yang sangat kecil, yaitu 23,5 dan meningkat menjadi 23,6 pada tahun 2020. Kondisi tersebut dikarenakan di wilayah Kota Pekalongan lebih didominasi oleh pemukiman, sehingga perlu adanya upaya dalam memperbaiki kondisi tutupan lahan di Kota Pekalongan terutama di kawasan mangrove. Kota Pekalongan merupakan daerah yang sedang berkembang. Semakin pesatnya perkembangan yang diikuti oleh pembangunan di segala bidang yang membutuhkan lahan baru untuk pembangunannya, sehingga mengalihfungsikan lahan pertanian menjadi lahan terbangun. Semakin pesatnya perkembangan pada fasilitas umum seperti hotel, pasar, dan minimarket serta perkembangan penduduk yang semakin meningkat mendorong adanya pembangunan wilayah yang mengakibatkan semakin berkurangnya lahan produktif di Kota Pekalongan.

4) Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Kualitas lingkungan hidup dapat diidentifikasi berdasarkan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH), yaitu nilai yang menggambarkan kualitas Lingkungan Hidup dalam suatu wilayah pada waktu tertentu, yang merupakan nilai komposit dari Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Lahan (IKL), dan Indeks Kualitas Air Laut (IKAL). Definisi di atas tertera dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2021 tentang Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Indeks. Sebelumnya IKLH merupakan indeks komposit dari Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), dan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL)

IKLH merupakan gambaran atau indikasi awal yang memberikan kesimpulan cepat dari suatu kondisi lingkungan hidup pada lingkup dan periode tertentu. IKLH dapat menjadi acuan bersama bagi pemangku kepentingan dan dalam mengukur kinerja institusi pengelola lingkungan hidup, baik pemerintah

pusat maupun daerah dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, serta mengukur keberhasilan program pengelolaan lingkungan. Selain itu, IKLH juga berfungsi untuk mengevaluasi efektivitas program-program pengelolaan lingkungan hidup dalam hal membantu perumusan kebijakan, membantu mendesain program, dan mempermudah komunikasi dengan publik tentang kondisi lingkungan. Nilai IKLH Kota Pekalongan tahun 2017-2020 disajikan pada Tabel 2.8. berikut.

Tabel 2. 8 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

Tahun	IKA	IKU	IKL	IKLH
2017	44,67	99,29	23,5	52,59
2018	46,00	98,82	23,5	52,85
2019	46,00	99,05	23,5	52,92
2020	35,33	79,96	23,6	50,84

Sumber: Laporan KLHS-RPJMD Kota Pekalongan 2021-2026

Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) Kota Pekalongan dalam kurun waktu 2017-2019 mengalami tren naik 0,165 setiap tahunnya. Jika dilihat masing-masing komponen maka IKU merupakan komponen yang berkontribusi baik terhadap IKLH, sementara dua komponen lainnya yaitu IKA dan IKL nilainya masih sangat rendah. Sedangkan IKLH di tahun 2020 mengalami penurunan menjadi 50,84, kondisi ini dikarenakan terjadinya penurunan pada komposisi IKA dan IKU.

2.1.2. Kependudukan dan Kegiatannya

2.1.2.1. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk di Kota Pekalongan tahun 2021 menurut data Badan Pusat Statistik mencapai 308.310 jiwa. Jumlah penduduk Kota Pekalongan mengalami peningkatan setiap tahunnya, yaitu dari 307.150 jiwa pada tahun 2020 menjadi 308.310 jiwa pada tahun 2021. Menurut kecamatan, jumlah penduduk tertinggi hingga tahun 2021 terdapat di Kecamatan Pekalongan Barat (95.187 jiwa), sedangkan paling rendah adalah Kecamatan Pekalongan Selatan (65.422 jiwa). Rincian jumlah penduduk per kecamatan di Kota Pekalongan dapat dilihat pada Tabel 2.9. berikut.

Tabel 2. 9 Jumlah Penduduk Kota Pekalongan per Kecamatan Tahun 2020-2021

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (Jiwa)		Laju Pertumbuhan Penduduk 2020-2021 (%)
		2020	2021	
1	Pekalongan Barat	94829	95187	0,377
2	Pekalongan Timur	68750	69010	0,377
3	Pekalongan Selatan	65176	65422	0,377
4	Pekalongan Utara	78395	78691	0,377
Jumlah		307150	308310	0,377

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka, 2022

Laju pertumbuhan penduduk menunjukkan perubahan jumlah penduduk dari waktu ke waktu. Ukuran laju pertumbuhan penduduk menjadi salah satu parameter kondisi kependudukan yang dapat digunakan untuk menentukan proyeksi penduduk dan berkontribusi dalam perencanaan pembangunan wilayah. Laju pertumbuhan penduduk bernilai positif menunjukkan bahwa jumlah penduduk meningkat, sedangkan nilai negatif menunjukkan jumlah penduduk menurun. Pada tahun 2021, laju pertumbuhan penduduk Kota Pekalongan sebesar 0,377% dari tahun 2020. Berdasarkan data BPS, laju pertumbuhan penduduk setiap kecamatan menunjukkan angka yang sama, yaitu 0,377%.

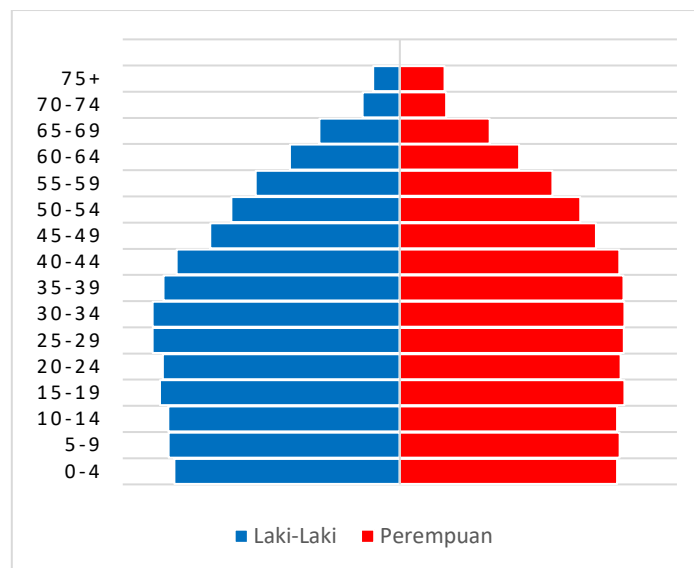
Kepadatan penduduk diformulasikan berdasarkan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah. Kepadatan penduduk dapat menunjukkan distribusi penduduk secara kasar per satuan luas. Angka rata-rata kepadatan penduduk di Kota Pekalongan antara tahun 2020-2021 mengalami peningkatan, yaitu dari 6787,85 jiwa/km² pada tahun 2020 menjadi 6813,48 jiwa/km² pada tahun 2021. Berdasarkan unit kecamatan, Kecamatan Pekalongan Barat hingga tahun 2021 memiliki kepadatan penduduk paling tinggi, yaitu 9471 jiwa/km², sedangkan kepadatan penduduk terendah adalah Kecamatan Pekalongan Utara, yaitu sebesar 5288 jiwa/km².

2.1.2.2. Struktur Penduduk

Penduduk dapat dikelompokkan menurut umur, yang dapat dimanfaatkan dalam menyusun perencanaan pemenuhan kebutuhan dasar bagi penduduk seperti kebutuhan pangan, papan, sandang, pendidikan, kesehatan, pekerjaan, dan lain-lain. Hal tersebut disebabkan masing-masing kelompok umur

akan memiliki kebutuhan yang berbeda, contohnya tingkat pendidikan. Pada umumnya kelompok umur dibedakan menjadi tiga (3), yaitu: (1) umur 0 – 14 tahun yaitu usia muda/ belum produktif; (2) umur 15 – 64 tahun yaitu usia dewasa/ usia produktif/ usia kerja; dan (3) umur 65 tahun ke atas yaitu usia tua/ tidak produktif.

Perbandingan kelompok penduduk usia produktif (15-65 tahun) dan usia tidak produktif (0-14 tahun dan lebih dari 65 tahun) di Kota Pekalongan pada tahun 2021 adalah 41,3%. Itu artinya setiap 100 orang yang berusia kerja (dianggap produktif) mempunyai tanggungan sekitar 41 orang yang tidak produktif. Angka ketergantungan tersebut dapat dikatakan cukup rendah dalam arti rasio penduduk produktif lebih dominan. Jumlah penduduk Kota Pekalongan tahun 2021 lebih didominasi oleh penduduk berjenis kelamin laki-laki yang jumlahnya mencapai 155.701 jiwa, sedangkan perempuan berjumlah 152.609 jiwa.



Gambar 2. 13 Piramida Penduduk Kota Pekalongan Tahun 2021

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka 2022

Tabel 2. 10 Komposisi Penduduk menurut Kelompok Umur di Kota Pekalongan Tahun 2021

No	Kelompok Umur	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)
1	0-4	12198	11762	23842
2	5-9	12519	11900	24419
3	10-14	12532	11762	24294
4	15-19	12981	12154	25135
5	20-24	12836	11958	24794

No	Kelompok Umur	Laki-laki (Jiwa)	Perempuan (Jiwa)	Jumlah (Jiwa)
6	25-29	13385	12131	25516
7	30-34	13386	12166	25552
8	35-39	12801	12110	24911
9	40-44	12091	11888	23979
10	45-49	10258	10615	20873
11	50-54	9119	9766	18885
12	55-59	7807	8264	16071
13	60-64	5958	6453	12411
14	65-69	4360	4859	9219
15	70-74	2019	2511	4530
16	75+	1451	2428	3879
Jumlah		155701	152609	308310

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka 2022

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 2.10, penduduk menurut kelompok umur di Kota Pekalongan pada tahun 2021 menunjukkan dominasi pada penduduk usia muda dan usia produktif. Penduduk pada kelompok umur 30 – 34 tahun jumlahnya paling banyak, yakni mencapai 25.552 jiwa, sedangkan penduduk kelompok umur 75 tahun ke atas merupakan yang paling sedikit, yakni 3.879 jiwa. Apabila dilihat dari kelompok penduduk menurut umur, maka dapat diketahui angka rasio ketergantungan penduduk (*dependency ratio*).

2.1.2.3. Penduduk Menurut Pendidikan dan Pekerjaan

Pendidikan menjadi parameter penting yang menentukan kualitas Angkatan kerja. Penduduk Kota Pekalongan yang termasuk Angkatan kerja secara umum memiliki tingkat pendidikan terakhir yang cukup baik, ditandai dengan banyaknya Angkatan kerja dengan pendidikan terakhir di jenjang SMA/ sederajat (56.191 jiwa). Meskipun demikian, jumlah Angkatan kerja dengan pendidikan terakhir jenjang sekolah dasar juga masih tinggi (58.085 jiwa). Selain itu, Angkatan kerja di Kota Pekalongan yang telah bekerja dominan sebagai buruh dan karyawan, yaitu sebanyak 95.383 jiwa. Rincian jumlah Angkatan kerja menurut pendidikan terakhir dapat dilihat pada Tabel 2.11. berikut.

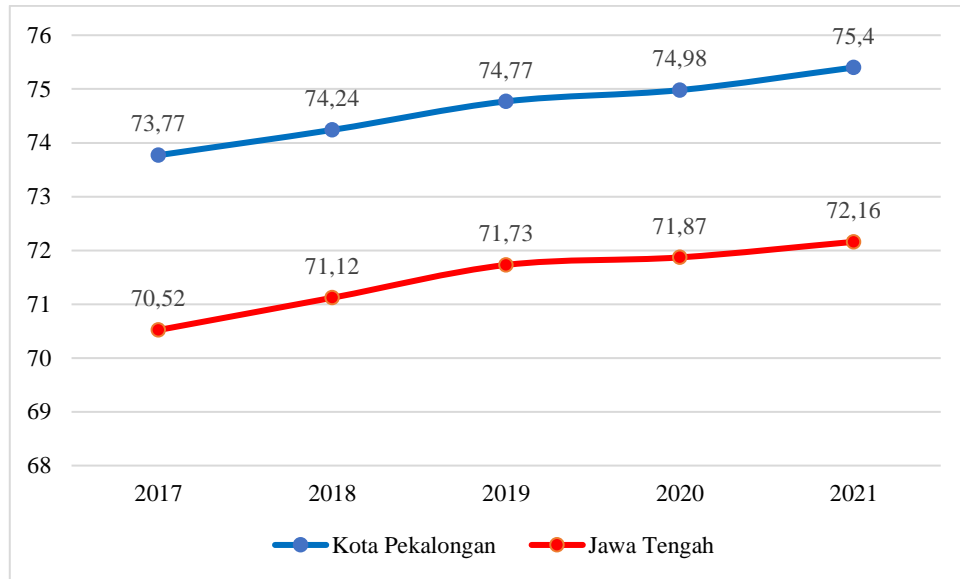
Tabel 2. 11 Jumlah Angkatan Kerja Kota Pekalongan Menurut Pendidikan Terakhir yang Ditamatkan Tahun 2021

Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan	Angkatan Kerja		
	Bekerja	Pengangguran	Jumlah
Sekolah Dasar	58085	3736	61821
SMP/Sederajat	34121	2440	36561
SMA/Sederajat	56191	5258	61449
Perguruan Tinggi	20328	1051	21379
Jumlah	168725	12485	181210

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka 2022

2.1.2.4. Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) menjelaskan cara penduduk dapat mengakses hasil pembangunan dalam memperoleh pendapatan, kesehatan, pendidikan, dan sebagainya. IPM merupakan ukuran yang digunakan untuk mengukur kualitas sumber daya manusia. Proses penghitungan IPM digunakan beberapa komponen, yaitu: indeks harapan hidup, indeks pendidikan dan indeks pengeluaran per kapita yang disesuaikan. Angka IPM yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian pembangunan manusia di suatu daerah dan dapat merepresentasikan kesempatan masyarakat untuk mengakses hasil dari suatu proses pembangunan di suatu daerah. IPM Kota Pekalongan termasuk cukup baik, karena nilainya di atas rata-rata IPM Provinsi Jawa Tengah. Selain itu, berdasarkan klasifikasi nilai IPM, Kota Pekalongan termasuk kelas IPM tinggi. Grafik nilai IPM Kota Pekalongan tahun 2017-2021 dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. 14 Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kota Pekalongan dan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017-2021

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka 2022

Selama lima tahun terakhir, Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Kota Pekalongan selalu mengalami peningkatan. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kualitas sumber daya manusia dan pembangunan sumber daya manusia di Kota Pekalongan semakin meningkat. Selama kurun waktu itu pula IPM Kota Pekalongan selalu berada di atas rata-rata Provinsi Jawa Tengah, IPM Kota Pekalongan pada tahun 2021 mencapai 75,40, sedangkan Provinsi Jawa Tengah pada tahun yang sama ialah sebesar 72,16. Meskipun demikian perlu diperhatikan bahwa IPM Kota Pekalongan perlu terus ditingkatkan melalui peningkatan harapan hidup, serta upaya capaian pada indikator terkait pendidikan. Upaya tersebut diperlukan, karena dibandingkan dengan kota lain di provinsi Jawa Tengah misal Kabupaten Sukoharjo (77,5) dan Karanganyar (75,99), IPM Kota Pekalongan masih relatif rendah.

2.2. Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Wilayah Kota Pekalongan

Penentuan indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup adalah untuk memberikan arahan spasial dalam pemanfaatan dan pencadangan

serta pemeliharaan dan perlindungan sumber daya alam di Kota Pekalongan. Tujuan dari penentuan indikasi ini agar tercapai harmonisasi pembangunan dan keberlanjutan fungsi-fungsi lingkungan hidup. Indikasi ditampilkan dalam bentuk peta. Peta yang digunakan untuk indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan pada RPPLH Kota Pekalongan Tahun 2023-2053 bersumber dari Dokumen Daya Dukung dan Daya Tampung Kota Pekalongan Tahun 2018.

Peta Indikasi Daya Dukung dan Daya Tampung Kota Pekalongan 2018 telah disusun dengan langkah sesuai tata cara yang terdiri atas:

1. mengidentifikasi karakteristik dan potensi sumber daya alam di Kota Pekalongan;
2. mengidentifikasi kondisi jasa lingkungan yang dominan beserta distribusi spasial di Kota Pekalongan;
3. menentukan batas analisis daya dukung lingkungan hidup yaitu wilayah administrasi Kota Pekalongan dan wilayah fungsional sesuai hasil analisis data Peta Ekoregion Nasional dan Peta Indikasi daya Dukung Nasional;
4. menginventarisasi ketersediaan data. Data yang tersedia di Kota Pekalongan terdiri dari tutupan lahan, peta ekoregion, data geologi, dan curah hujan, peta jenis tanah. Oleh karena itu, berdasarkan SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 metode yang digunakan ialah metode jasa lingkungan;
5. melakukan analisis/perhitungan jasa lingkungan;
6. melakukan verifikasi dan interpretasi hasil;
7. penentuan tingkat indikasi daya dukung melalui konsultasi publik.

Langkah awal yang dilakukan dalam pembuatan Peta Indikasi Daya Dukung Dan Daya Tampung di Kota Pekalongan untuk RPPLH ialah mengidentifikasi karakteristik dan potensi sumber daya alam di Kota Pekalongan. Proses ini mengacu pada Peta Ekoregion Nasional yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Oleh karena itu, pada subbab 2.1 ditampilkan uraian tentang ekoregion Kota Pekalongan.

2.2.1. Ekoregion Kota Pekalongan

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang PPLH pada Bab I Pasal 1 butir (29) menyatakan bahwa ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air flora, dan fauna asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dan lingkungan hidup. Selanjutnya pada bagian Kedua Pasal 7 ayat (2) dijelaskan secara lebih terinci bahwa penetapan batas ekoregion dengan mempertimbangkan kesamaan dalam hal: karakteristik bentang alam (*natural landscape*), daerah aliran sungai, iklim, flora dan fauna asli, sosial budaya. Secara umum kondisi geomorfologi di kota Pekalongan merupakan bentang lahan asal proses aliran sungai (fluvial) dan bentang lahan asal proses gelombang (marine) dataran pesisir dan pantai.

a. Ekoregion Bentang Lahan Asal Proses Aliran Sungai (Fluvial)

Bentuk lahan fluvial adalah semua proses yang terjadi di alam baik fisika, maupun kimia yang mengakibatkan adanya perubahan bentuk permukaan bumi, yang disebabkan oleh aksi air permukaan, baik yang merupakan air yang mengalir secara terpadu (sungai), maupun air yang tidak terkonsentrasi (*sheet water*). Proses fluviatil akan menghasilkan suatu bentang alam yang khas sebagai akibat tingkah laku air yang mengalir di permukaan. Bentang alam yang dibentuk dapat terjadi karena proses erosi maupun karena proses sedimentasi yang dilakukan oleh air permukaan.

Macam-macam Proses Fluvial adalah proses erosi adalah gaya melebar air yang mengalir di atas permukaan air tanah yang menyebabkan terjadinya lembah-lembah, proses transportasi adalah proses perpindahan / pengangkutan material oleh suatu tubuh air yang dinamis yang diakibatkan oleh tenaga kinetis yang ada pada sungai sebagai efek dari gaya gravitasi, dan proses sedimentasi terjadi bila terjadi ketika sungai tidak mampu lagi mengangkut material yang dibawanya. Apabila tenaga angkut semakin berkurang, maka material yang berukuran kasar akan diendapkan terlebih dahulu baru kemudian diendapkan material yang lebih halus. Bentang lahan asal proses aliran sungai atau fluvial merupakan kenampakan alam yang tersusun dari proses sungai, aliran sungai, genangan sungai maupun pola perubahan sepadan jaringan aliran sungai.

Sebaran spasial dari masing-masing unit ekoregion di Kota Pekalongan tentu menunjukkan pola tersendiri. Ekoregion yang dikontrol oleh proses fluvial sangat dominan dijumpai di wilayah Kota Pekalongan. Ekoregion berupa Dataran Fluvial memanjang dari selatan hingga ke pesisir utara Kota Pekalongan. Ekoregion berupa Rawa, baik Rawa Air Tawar maupun Rawa Air Asin dapat dijumpai di sebelah timur dan barat laut, atau sisi sayap kiri dan kanan dari pesisir utara Kota Pekalongan. Di bagian sayap timur, keberadaan Ekoregion Rawa dipengaruhi pula oleh keberadaan aliran sungai. Ekoregion berupa Dataran Banjir terdapat di area hilir sungai, atau tepat sebelah utara dari Kota Pekalongan, bersamaan dengan Ekoregion Dataran Pasang Surut dan Pesisir Pantai yang keberadaannya lebih kuat dipengaruhi oleh proses marin. Informasi ekoregion juga penting dipasangkan langsung dengan informasi geologi regional dalam konteks kajian daya dukung dan daya tampung lingkungan secara menyeluruh. Kondisi geologi Kota Pekalongan dapat dikatakan tidak memiliki variasi yang signifikan. Kota Pekalongan tersusun atas Endapan Alluvium yang tersusun atas material lepas berukuran kerikil, pasir, *tuff*, lanau dan lempung yang berasal dari rombakan batuan yang lebih tua. Satuan ini terbentuk pada lingkungan sungai, rawa dan pantai yang proses pembentukannya masih berlangsung terus hingga saat ini.

b. Ekoregion Bentang Lahan Asal Proses Gelombang (*Marine*)

Berdasarkan konsep wilayah pesisir (*coastal area*), pada umumnya wilayah pesisir tersusun oleh material pasir marine akibat proses sedimentasi gelombang yang terdiri atas bentuk lahan zona pecah gelombang, pantai dengan gisiknya dan pesisir. Litologi batuan di Kota Pekalongan merupakan endapan sedimen aluvium, terbentuk pada jaman holosen periode tersier dengan ketebalan ± 150 m yang terdiri dari kerikil, pasir, lanau dan lempung, endapan sungai dan rawa. Endapan aluvium ini terbentuk menutupi lapisan batuan anggota breksi formasi Ligung yang bersusunan andesit, lava andesit *hornblend* dan tufa yang merupakan bagian atas formasi Ligung yang terbentuk pada pliosen akhir- pliosen awal. Lapisan aluvium pada permukaan di sepanjang

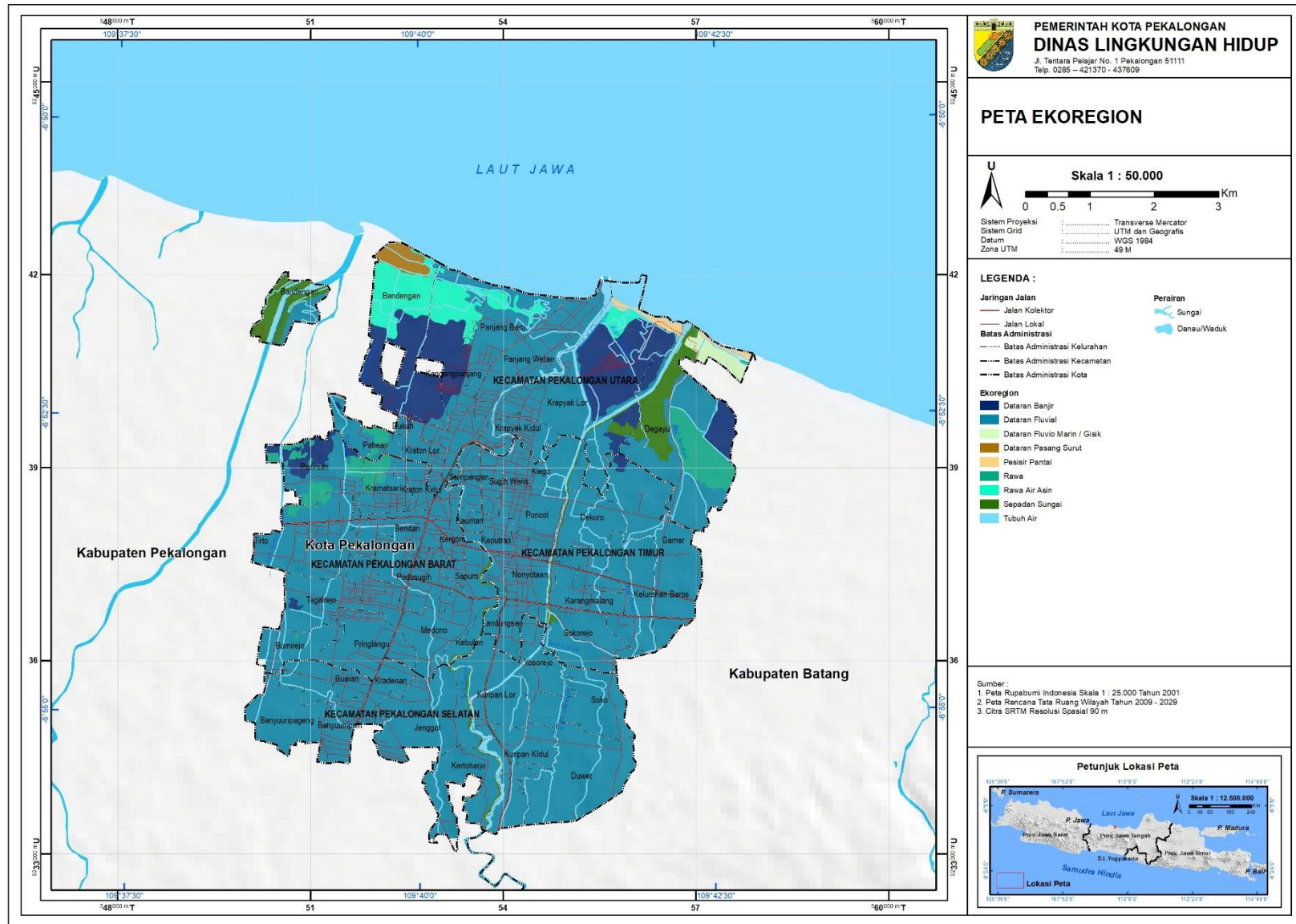
pantai didominasi oleh pasir sedangkan di daerah muara adalah lempung, endapan sungai dan rawa.

Morfologi pantai di bagian barat, berpasir halus yang bercampur dengan vegetasi seperti semak belukar atau ladang dan di pantai bagian timur adalah berpasir cenderung berlumpur. Bentuk lahan di Kota Pekalongan dibedakan menjadi 2 bentukan yaitu dataran aluvial dan dataran alluvial pantai. Dataran aluvial merupakan hasil proses fluvial dan sedangkan dataran aluvial pantai merupakan hasil dari proses marine. Satuan-satuan bentuk lahan yang berada pada kelompok dataran aluvial semuanya tersusun atas batuan yang berasal dari pengendapan material yang dibawa oleh aliran air karena diendapkan oleh aliran air maka terdapat sortasi yang baik. Material yang berukuran halus akan diendapkan belakangan dibandingkan dengan material yang berukuran kasar. Material yang berukuran halus akan diendapkan belakangan dibandingkan dengan material yang berukuran kasar. Secara menyeluruh. Ekoregion di kota Pekalongan disajikan pada Tabel 2.12. dan Gambar 2.15.

Tabel 2. 12 Ekoregion Kota Pekalongan

No.	Ekoregion	Luas (ha)
1.	Dataran Banjir	418.29
2.	Dataran Fluvial	418.29
3.	Dataran Fluvio Marin / Gisik	26.38
4.	Dataran Pasang Surut	26.93
5.	Pesisir Pantai	18.19
6.	Rawa	127.05
7.	Rawa Air Asin	159.63
8.	Sepadan Sungai	140.01
9.	Tubuh Air	129.66
Total		4756.49

Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018



Gambar 2. 15 Peta Ekoregion Kota Pekalongan

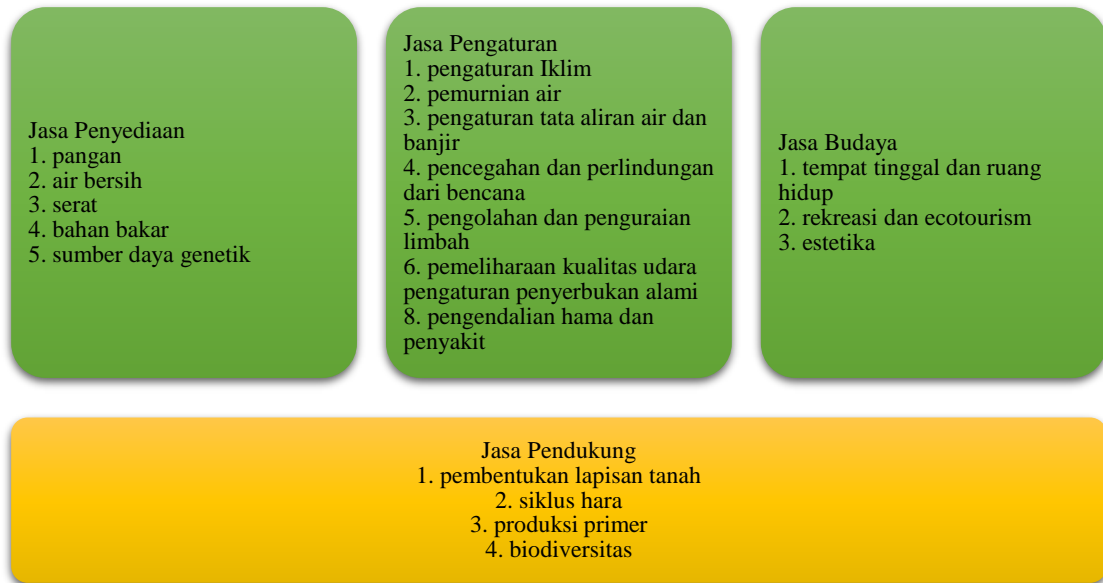
Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

Karakteristik sebaran ekoregion di Kota Pekalongan akan membawa perbedaan kondisi lingkungan fisik yang tentu berpengaruh pada komponen lingkungan lain baik komponen biotik maupun komponen kultural yang saling berinteraksi di dalamnya. Interaksi antar komponen lingkungan dalam cakupan ekoregion yang bervariasi menghadirkan manfaat tersendiri berupa kelimpahan sumber daya alam maupun sumber daya hayati. Kelimpahan sumber daya terutama sumber daya perairan di Kota Pekalongan, kemudian juga dihadapkan dengan permasalahan terkait daya dukung dan daya tampung lingkungan. Informasi mengenai ekoregion di Kota Pekalongan kemudian menjadi landasan perhitungan jasa lingkungan untuk menyusun indikasi daya dukung dan daya tampung lingkungan di Kota Pekalongan.

2.2.2. Kinerja Jasa Lingkungan

Langkah kedua dalam membuat indikasi daya dukung dan daya tampung ialah mengidentifikasi kondisi jasa lingkungan yang dominan, beserta distribusi spasial pada Kota Pekalongan dengan mengacu pada Peta Indeks Daya Dukung Nasional yang disusun oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Hasil identifikasi kondisi jasa lingkungan Kota Pekalongan kemudian digunakan untuk menyusun Peta Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan.

Kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya memiliki hubungan dengan sumber daya dan kemanfaatan yang diberikan oleh geosfer dan biosfer serta ekosistemnya. Ekosistem yang dimaksud meliputi pangan, air, energi dan aspek geosfer dan biosfer lainnya. Secara singkat, definisi tersebut akrab disebut dalam terminologi jasa ekosistem (*ecosystem services*) atau yang kini kemudian disebut jasa lingkungan. Menurut de Groot (2010) dan *Millenium Ecosystem Assessment* (2005), jasa ekosistem (kini jasa lingkungan) dikategorikan menjadi fungsi layanan/jasa penyediaan, pengaturan, pendukung, dan budidaya.



Gambar 2. 16 Jenis Jasa Lingkungan

Sumber: penyusun, 2022

Kondisi jasa lingkungan yang dominan di Kota Pekalongan dan sesuai dengan karakteristik wilayah, kondisi eksisting lingkungan hidup, dan isu strategis yang dimiliki ialah jasa lingkungan penyediaan pangan, penyediaan air bersih, dan pengaturan tata aliran air dan banjir. Penjelasan kinerja jasa lingkungan untuk Kota Pekalongan dijelaskan pada poin-poin di bawah ini.

2.2.2.1. Jasa Lingkungan Penyedia Pangan

Pangan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap makhluk hidup untuk dapat bertahan hidup, tentu terutama bagi manusia. Ketersediaan pangan di suatu wilayah merupakan hal yang penting dan harus selalu terjamin ketersediaannya. Kota Pekalongan memiliki karakteristik lahan tersendiri, mengacu kepada ekoregion dan penutup lahan yang dimiliki. Masing-masing lahan memiliki ciri khas yang berbeda termasuk dalam penyediaan bahan pangan bagi manusia.

Secara garis besar di Kota Pekalongan, lahan yang mampu menyediakan bahan pangan dapat dibagi menjadi lahan berpotensi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Jasa Lingkungan Penyediaan Pangan dengan kelas sangat rendah hingga rendah dominan dijumpai di bagian tengah, memanjang dari selatan hingga sebelah utara dari Kota Pekalongan. Luasan tiap

kecamatan dalam konteks penyediaan pangan dengan kelas sangat rendah – rendah terdapat di Kelurahan Bendan, Kelurahan Kramatsari, Kelurahan Kraton Kidul, Kelurahan Medono, dan Kelurahan Podosugih yang terletak di Kecamatan Pekalongan Barat. Di Kecamatan Pekalongan Selatan terdapat di Kelurahan Jenggot, Kelurahan Kertoharjo, dan Kelurahan Kuripan Lor. Kecamatan Pekalongan Timur terdapat di Kelurahan Dekoro, Kelurahan Gamer, dan Kelurahan Poncol. Kecamatan Pekalongan Utara ada pada Kelurahan Bandengan, Kelurahan Panjang Baru, dan Kelurahan Panjang Wetan.

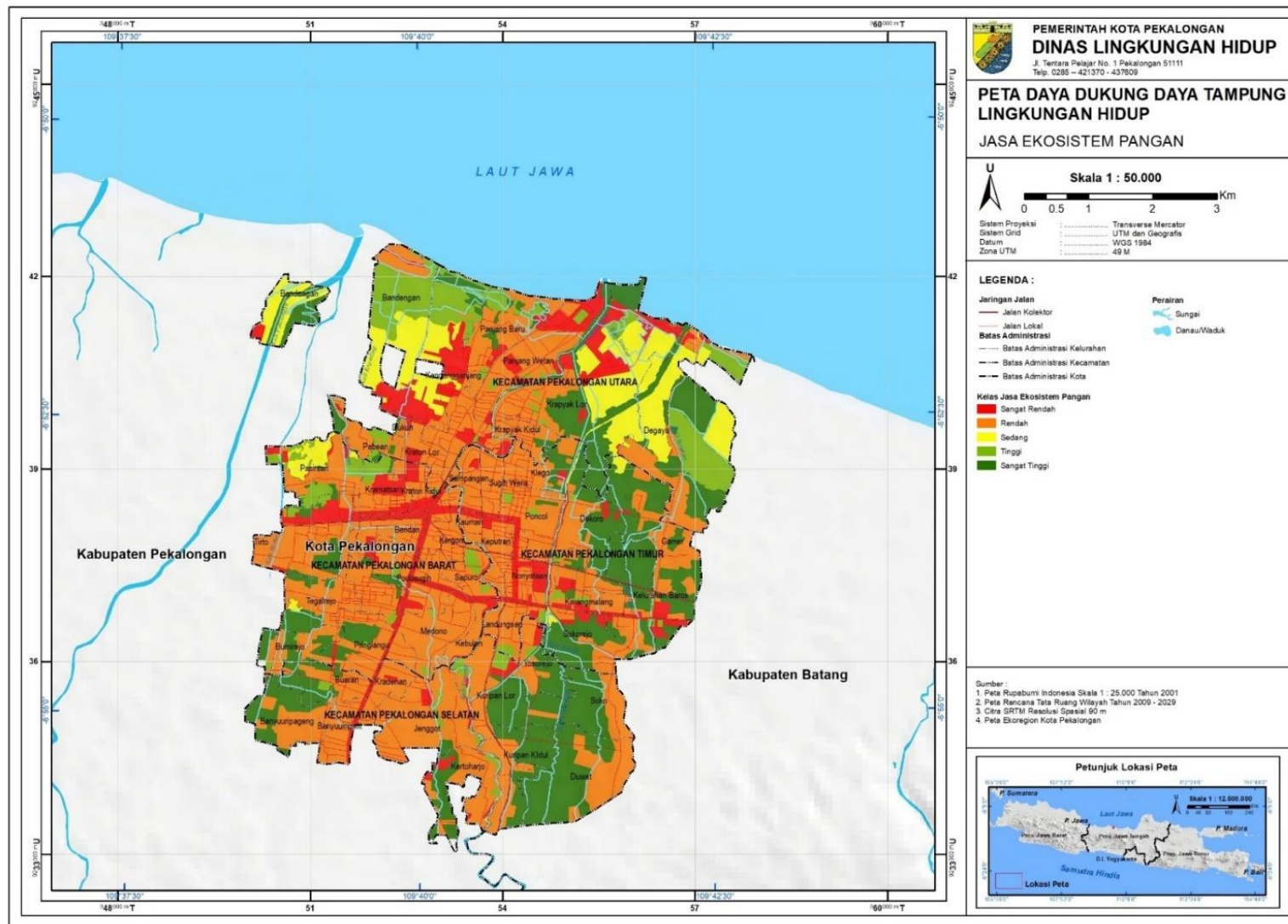
Luasan wilayah Kota Pekalongan dengan kelas jasa penyediaan pangan sangat rendah – rendah adalah mencapai 2700 Ha atau setara 57,36% dari luas keseluruhan Kecamatan Pekalongan. Luasan wilayah dengan kelas jasa penyediaan pangan dengan kelas sedang hanya berkisar 8,8% dari luasan total Kota Pekalongan. Daya dukung lingkungan Jasa Lingkungan penyedia pangan dengan kelas tergolong tinggi – sangat tinggi di Kota Pekalongan memiliki pola sebaran mengelompok di sisi sebelah timur dari Kota Pekalongan. Sebaran setiap kelurahan per kecamatan untuk penyediaan pangan dengan kelas tinggi – sangat tinggi terdapat di Kelurahan Pringrejo untuk Kecamatan Pekalongan Barat, Kelurahan Soko Duwet di Kecamatan Pekalongan Selatan, Kelurahan Barus dan Kelurahan Karang Malang di Kecamatan Timur, serta Kelurahan Degayu dan Kelurahan Krapyak Lor di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan Jasa Lingkungan penyediaan pangan kelas tinggi – sangat tinggi memiliki luasan dengan kisaran 1600 ha atau setara dengan persentase 33% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan. Informasi tiap kelas Jasa Lingkungan penyediaan pangan disajikan dalam Tabel 2.13. dan Gambar 2.16.

Tabel 2. 13 Jasa Lingkungan Pangan

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Pangan										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sangat Tinggi		Sedang		Tinggi			
PEKALONGAN BARAT	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sapuro Kebulen	60,14	9,01	10,52	7,33	1,28	1,07	0,91	3,05	8,59	13,63	81,44	7,95
Bendan Kergon	77,05	11,53	25,83	18,00	0,58	0,48	0,33	1,09	0,00	0,00	103,79	10,13
Pasirkratonkramat	96,36	14,43	49,37	34,39	6,82	5,69	26,40	87,63	39,48	62,65	218,43	21,32
Pringrejo	157,87	23,63	6,41	4,47	77,75	64,92	2,48	8,23	2,61	4,13	247,12	24,12
Medono	123,93	18,55	7,07	4,93	4,26	3,56		0,00	4,39	6,97	139,66	13,63
Podosugih	60,41	9,04	18,41	12,83	4,84	4,04		0,00	2,34	3,71	86,01	8,40
Tirto	92,16	13,80	25,92	18,06	24,23	20,24		0,00	5,61	8,90	147,93	14,44
Total	667,94	100	143,54	100	119,76	100	30,12	100	63,02	100	1024,38	100
PEKALONGAN TIMUR												
Noyontaansari	69,55	13,72	32,35	32,99	4,63	1,31	0,72	7,15	5,98	28,21	113,23	11,43
Kauman	107,16	21,14	13,94	14,22	5,8	1,65	0,83	8,28	0	0,01	127,76	12,89
Setono	90,35	17,82	16,72	17,06	82,43	23,24	0,09	0,94	7,7	36,35	197,31	19,91
Kali Baros	53,55	10,56	13,3	13,56	115,11	32,46	2,09	20,81	0,9	4,23	184,96	18,67
Poncol	70,09	13,83	4,33	4,42	2,96	0,83	0	0	4,35	20,55	81,74	8,25
Klego	47,86	9,44	2,6	2,65	30,05	8,47	1,85	18,36		0	82,36	8,31
Gamer	68,29	13,47	14,8	15,09	113,69	32,05	4,47	44,45	2,25	10,63	203,5	20,54
Total	506,86	100	98,06	100	354,68	100	10,05	100	21,18	100	990,84	100
PEKALONGAN UTARA												
Krapyak	90,94	18,89	55,81	26,5	121,75	40,37	130,39	34,52	14,23	5,47	413,1	25,33
Padukuhan Kraton	68,64	14,25	11,18	5,32	10,89	3,61	0,23	0,06	8,5	3,27	99,43	6,1
Kandang Panjang	57	11,84	40,77	19,36	15,22	5,05	26,21	6,94	50,1	19,28	189,3	11,6
Panjang Wetan	95,41	19,81	46,01	21,85	12,79	4,24	0,22	0,06	7,68	2,96	162,12	9,94

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Pangan										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sangat Tinggi		Sedang		Tinggi			
Degayu	67,02	13,92	4,27	2,03	97,94	32,47	98,8	26,16	80,1	30,83	348,13	21,34
Bandengan	28,83	5,99	44,26	21,01	31,37	10,4	121,9	32,27	79,21	30,48	305,57	18,73
Panjang Baru	73,76	15,32	8,31	3,95	11,65	3,86	0,01	0	20,01	7,7	113,74	6,97
Total	481,58	100	210,62	100	301,61	100	377,76	100	259,82	100	1631,39	100
PEKALONGAN SELATAN												
Buaran Kradenan	67,2	11,5	5,5	15,63	11,08	2,39	0	0	0	0	83,76	7,54
Kuripan Kertoharjo	102,38	17,52	7,97	22,67	98,77	21,3	1,49	55,37	3,44	14,33	214,05	19,28
Kuripan Yosorejo	83,16	14,24	9,65	27,46	103,18	22,25	0,81	29,93	12,93	53,77	209,74	18,9
Sokoduwet	98,04	16,78	0	0	175,3	37,8	0	0	0	0	273,34	24,63
Banyurip	92,48	15,83	5,83	16,57	70,16	15,13	0	0	2,4	9,99	170,86	15,4
Jenggot	141,04	24,14	6,2	17,65	5,22	1,13	0,4	14,7	5,27	21,92	158,13	14,25
Total	584,28	100	35,15	100	463,71	100	2,69	100	24,05	100	1109,88	100
KOTA PEKALONGAN	2240,67	47,11	487,36	10,25	1239,76	26,06	420,63	8,84	368,07	7,74	4756,49	100

Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018



Gambar 2. 17 Peta Jasa Lingkungan Penyedia Pangan
Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

Pola sebaran spasial dari Jasa Lingkungan penyediaan pangan menghadirkan informasi tersendiri. Dominasi luasan dengan daya dukung lingkungan jasa penyediaan pangan kelas rendah – sangat rendah di Kota Pekalongan mengindikasikan adanya pengaruh kuat dari dominasi keberadaan penutup lahan berupa bangunan permukiman dan non permukiman di atas Ekoregion Dataran Fluvial. Ekoregion Dataran Fluvial sebetulnya memiliki karakteristik yang sangat memadai untuk kebutuhan penutup lahan yang produktif untuk komoditi pangan, namun kasus di Kota Pekalongan, Dataran Fluvial lebih diperuntukkan untuk bangunan. Kondisi tingginya jumlah penutup lahan berupa bangunan permukiman dan non permukiman di Kota Pekalongan senada dengan tekanan penduduk yang terus meningkat jumlahnya akan keutuhan tempat tinggal.

Wilayah dengan daya dukung lingkungan jasa penyediaan pangan berkelas tinggi di Kota Pekalongan juga menunjukkan pola tersendiri. Wilayah dengan kelas tinggi dalam jasa penyediaan pangan terkelompok di sisi sebelah timur dari Kota Pekalongan. Sebaran tersebut sesuai dengan keberadaan aliran sungai di sisi timur Kota Pekalongan yang kemudian dianggap menjadi sumber pemenuhan kebutuhan air pertanian. Keberadaan penutup lahan pertanian di sebelah timur dari Kota Pekalongan harus dapat dipertahankan luasannya mengingat adanya potensi alih fungsi lahan menjadi permukiman, dalam konteks menjaga neraca keseimbangan produksi pangan di Kota Pekalongan. Wilayah dengan kemampuan jasa penyediaan pangan kelas sedang hingga tinggi juga dijumpai mengelompok di pesisir sebelah utara Kota Pekalongan. Ekoregion Pesisir dan penutup berupa tambak tentu mampu menjadi lahan dengan fungsi produksi pangan yang terbilang baik.

2.2.2.2. Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih

Daya dukung daya tampung lingkungan hidup berbasis Jasa Lingkungan penyediaan air bersih menunjukkan kemampuan ekosistem dalam memberikan manfaat kepada manusia berupa tersedianya air bersih. Penyediaan air bersih tersebut berupa air yang bersumber dari air tanah, air hujan, maupun air permukaan. Ketersediaan air bersih tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai

hal baik itu dari jenis tanah, jenis batuan, intensitas hujan, hingga tutupan lahan. Oleh karena itu, Jasa lingkungan penyediaan air bersih ini akan berbeda pada tiap ekoregion.

Selain kebutuhan akan pangan, air juga merupakan kebutuhan utama bagi hidup manusia. Air bersih menjadi kebutuhan yang tak bisa tergantikan oleh komoditas lain dalam konteks kemanfaatannya, dari sudut pandang ekologi, air bersih juga merupakan salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari fungsi ekosistem. Secara alami, air bersih dapat diperoleh dari air permukaan, seperti: sungai dan danau maupun berasal dari air tanah. Seperti halnya variasi secara spasial pada daya dukung Jasa Lingkungan penyediaan pangan, Jasa Lingkungan penyedia air bersih di Kota Pekalongan juga memiliki karakteristik tersendiri, baik pada tingkatan buruk maupun pada tingkatan baik. Lingkungan Kota Pekalongan mampu menyediakan air bersih dengan diferensiasi pada kelas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan juga sangat tinggi.

Jasa Lingkungan Penyediaan Air Bersih dengan kelas sangat rendah hingga rendah dominan dijumpai di sebelah utara dari Kota Pekalongan. Luasan tiap kecamatan dalam konteks penyediaan air bersih dengan kelas sangat rendah – rendah terdapat di Kelurahan Pasirkratonkramat, Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Jenggot dan Kelurahan Kuripan Kertoharjo, Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Bandengan di Kecamatan Pekalongan Utara. Luasan wilayah Kota Pekalongan dengan kelas jasa penyediaan pangan sangat rendah – rendah adalah sebesar 1010 ha atau setara 21% dari luas keseluruhan.

Penyediaan air bersih dengan kelas sedang terdapat di bagian tengah, memanjang dari selatan hingga ke utara mendominasi luasan keseluruhan dari Kota Pekalongan. Distribusi luasan per kecamatan untuk penyediaan air bersih dengan kelas sedang dapat dijumpai di Kelurahan Medono dan Kelurahan Tirto, Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Duwet dan Kelurahan Jenggot di Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Gamer untuk Kecamatan Pekalongan Timur. Kelurahan Degayu, Kelurahan Krapyak Lor, dan Kelurahan Panjang Wetan di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan Jasa lingkungan penyediaan air bersih kelas sedang memiliki luasan sebesar 3530,44 ha atau setara dengan persentase 74,22% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan. Informasi rinci

mengenai luasan tiap kelas Jasa Lingkungan penyediaan air bersih di Kota Pekalongan disajikan dalam Tabel 2.14.

Tabel 2. 14 Jasa Lingkungan Penyedia Air Bersih

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Air Bersih										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sedang		Sangat Tinggi		Tinggi			
PEKALONGAN BARAT	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sapuro Kebulen	0	0	4,31	10,33	66,35	7,33	8,59	48,83	2,19	72,77	81,44	7,95
Bendan Kergon	0	0	0,65	1,57	102,32	11,3	0	0	0,82	27,24	103,79	10,13
Pasirkratonkramat	49,72	87,78	31,92	76,53	136,81	15,11	0	0	0	0	218,43	21,32
Pringrejo	0,52	0,93	2,54	6,09	241,79	26,71	2,27	12,87	0	0	247,12	24,12
Medono	0	0	0	0	135,27	14,94	4,39	24,99	0	0	139,66	13,63
Podosugih	0	0	0	0	83,67	9,24	2,34	13,31	0	0	86,01	8,4
Tirto	6,4	11,3	2,29	5,48	139,25	15,38	0	0	0	0	147,93	14,44
Total	56,63	100	41,71	100	905,44	100	17,59	100	3,02	100	1024,38	100
PEKALONGAN TIMUR												
Noyontaansari	0	0	1,14	10,09	101,53	10,82	5,98	28,21	4,58	22,89	113,23	11,43
Kauman	0	0	0,27	2,38	120,84	12,89	0	0,01	6,64	33,18	127,76	12,89
Setono	0	0	1,56	13,88	185,33	19,75	7,7	36,35	2,71	13,58	197,31	19,91
Kali Baros	0	0	2,07	18,46	181,42	19,33	0,9	4,23	0,57	2,85	184,96	18,67
Poncol	0	0	0	0	76,64	8,17	4,35	20,55	0,74	3,69	81,74	8,25
Klego	0	0	1,69	14,99	75,9	8,09	0	0	4,77	23,83	82,36	8,31
Gamer	0	0	4,52	40,18	196,73	20,96	2,25	10,63	0	0	203,5	20,54
Total	0	0	11,24	100	938,4	100	21,18	100	20,02	100	990,84	100
PEKALONGAN UTARA												
Krapyak	172,92	22,35	35,39	27,56	154,19	24,84	3,98	17,15	46,63	54,63	413,1	25,33
Padukuhan Kraton	13,78	1,79	5,27	4,1	79,8	12,86	0,57	2,44	0	0	99,43	6,1
Kandang Panjang	86,48	11,18	35,3	27,49	61	9,83	5,59	24,09	0,93	1,09	189,3	11,6
Panjang Wetan	0	0	0,13	0,1	141,3	22,76	7,68	33,11	13,01	15,25	162,12	9,94

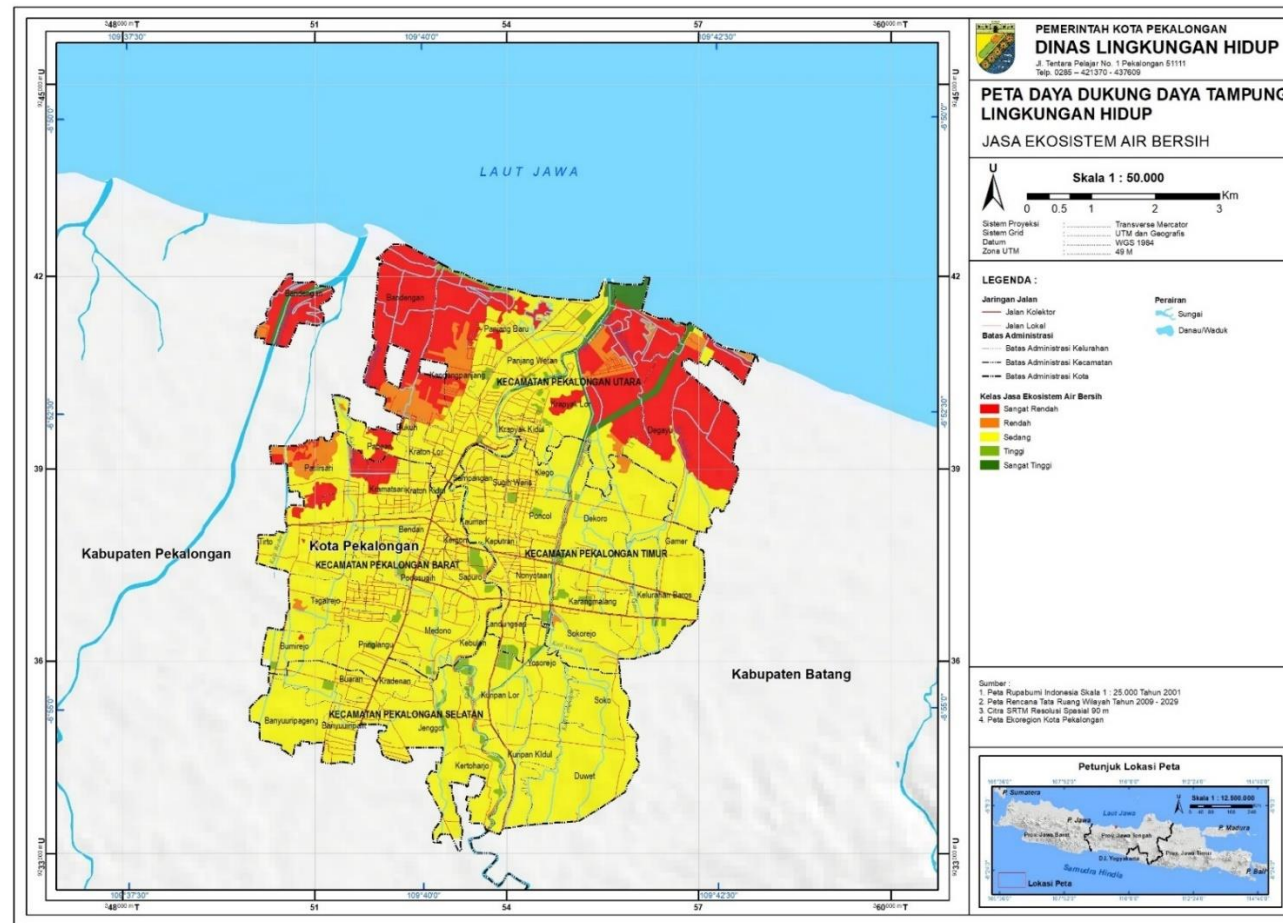
Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Air Bersih										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sedang		Sangat Tinggi		Tinggi			
Degayu	225,1	29,09	10,64	8,29	98,9	15,93	0,5	2,14	13	15,23	348,13	21,34
Bandengan	245,92	31,78	41,09	32	6,11	0,99	0,67	2,87	11,78	13,8	305,57	18,73
Panjang Baru	29,5	3,81	0,6	0,47	79,41	12,79	4,23	18,21	0	0	113,74	6,97
Total	773,7	100	128,42	100	620,71	100	23,21	100	85,35	100	1631,39	100
PEKALONGAN SELATAN												
Buaran Kradenan	0	0	0	0	83,76	7,85	0	0	0	0	83,76	7,54
Kuripan Kertoharjo	0	0	1,54	38,66	204,01	19,14	3,44	14,33	5,05	31,66	214,05	19,28
Kuripan Yosorejo	0	0	0,58	14,4	186,58	17,51	12,93	53,77	9,66	60,54	209,74	18,9
Sokoduwet	0	0	0	0	273,34	25,64	0	0	0	0	273,34	24,63
Banyurip	0	0	0	0	168,46	15,81	2,4	9,99	0	0	170,86	15,4
Jenggot	0	0	1,88	46,94	149,74	14,05	5,27	21,92	1,24	7,8	158,13	14,25
Total	0	0	3,99	100	1065,88	100	24,05	100	15,95	100	1109,88	100
KOTA PEKALONGAN	830,33	17,46	185,36	3,9	3530,44	74,22	86,03	1,81	124,34	2,61	4756,49	100

Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

Daya dukung lingkungan Jasa Lingkungan penyedia air bersih dengan kelas tinggi – sangat tinggi di Kota Pekalongan memiliki pola sebaran sangat terbatas, hanya menyisip di antara wilayah dengan kelas sedang untuk penyediaan air bersih. Dari sudut pandang ekoregion, wilayah dengan kelas tinggi – sangat tinggi hanya berada pada Ekoregion Dataran Fluvial. Sebaran per kelurahan per kecamatan dari Jasa Lingkungan penyediaan air bersih kelas tinggi – sangat tinggi terdapat di Kelurahan Sapuro Kebulen, Kelurahan Bendan Kergon, dan Kelurahan Pringrejo untuk Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Kuripan Yosorejo di Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Setono dan Kelurahan Noyontaansari di Kecamatan Pekalongan Timur. Kelurahan Krapyak dan Kelurahan Panjang Wetan di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan Jasa Lingkungan penyediaan air bersih kelas tinggi – sangat tinggi memiliki luasan sebesar 210,37 ha atau setara dengan persentase 4% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan.

Sebagian besar wilayah yang memiliki potensi sedang, tinggi, hingga sangat tinggi dalam penyediaan air bersih terletak pada Ekoregion Dataran Fluvial. Komplek Ekoregion yang kuat dipengaruhi oleh proses fluvio-vulkanik mayoritas tersusun oleh material aluvium yang mampu membentuk akuifer yang potensial, dengan dukungan morfologi yang datar. Kondisi seperti ini menyebabkan cadangan atau ketersediaan air tanahnya relatif dangkal (< 10 m) yang membentuk reservoir air tanah atau cekungan hidrogeologi. Komplek Ekoregion dataran Fluvial tentu pun umumnya juga memiliki sungai yang mengalir sepanjang tahun.

Wilayah dengan kelas rendah untuk jasa penyediaan air bersih terletak pada Ekoregion Rawa Air Tawar, Rawa Air Asin, dan Ekoregion Pesisir. Faktor pembatas utama ekoregion tersebut dalam konteks penyediaan air bersih adalah faktor karakteristik lingkungan yang tidak mampu menjaga keberadaan potensi aliran permukaan maupun air tanah guna dimanfaatkan air bersihnya. Informasi distribusi keruangan mengenai sebaran kelas Jasa Lingkungan penyedia air bersih di Kota Pekalongan disajikan pada Gambar 2.18.



Gambar 2. 18 Peta Jasa Lingkungan Penyedia Air Bersih
Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

2.2.2.3. Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir

Air merupakan kebutuhan utama bagi hidup manusia, dalam konteks kemanfaatannya, air bersih menjadi kebutuhan yang tak bisa tergantikan oleh komoditas lain, dari sudut pandang ekologi, air bersih juga merupakan salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari fungsi ekosistem. Secara alami, air bersih dapat diperoleh dari air permukaan, seperti: sungai dan danau maupun berasal dari air tanah. Daya dukung daya tampung lingkungan hidup berbasis Jasa Lingkungan pengaturan tata aliran air dan banjir (R2) menunjukkan kemampuan ekosistem dalam mengatur siklus hidrologi pada suatu wilayah. Siklus hidrologi tersebut berlangsung secara kontinu mulai dari terjadinya penguapan air, kondensasi, turunnya hujan hingga mengalirnya air hujan di permukaan tanah dan infiltrasi air ke tanah.

Tata aliran air tersebut dapat berjalan baik apabila lahan memiliki tutupan vegetasi, karena vegetasi tersebut memiliki peran untuk menyimpan cadangan air. Semakin rapat vegetasi maka pengaturan tata air akan semakin baik. Selain itu, pengaturan tata air tersebut juga dapat dipengaruhi oleh kondisi topografi suatu wilayah karena air dapat mengalir pada permukaan sehingga ketika tidak terdapat vegetasi yang mampu menyerap air, air tersebut akan lebih cepat mengalir ke permukaan yang lebih rendah. Pengaturan tata air tersebut dilakukan untuk menjamin ketersediaan air serta mengendalikan air agar tidak terjadi banjir. Seperti halnya variasi secara spasial pada daya dukung Jasa Lingkungan penyediaan pangan, Jasa Lingkungan penyedia air bersih di Kota Pekalongan juga memiliki karakteristik tersendiri, baik pada tingkatan buruk maupun pada tingkatan baik. Lingkungan Kota Pekalongan mampu memindahkan aliran air dalam lingkup banjir dan aliran sungai dengan diferensiasi pada kelas sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan juga sangat tinggi. Distribusi nilai jasa pengaturan tata aliran air dan banjir disajikan pada Tabel 2.15.

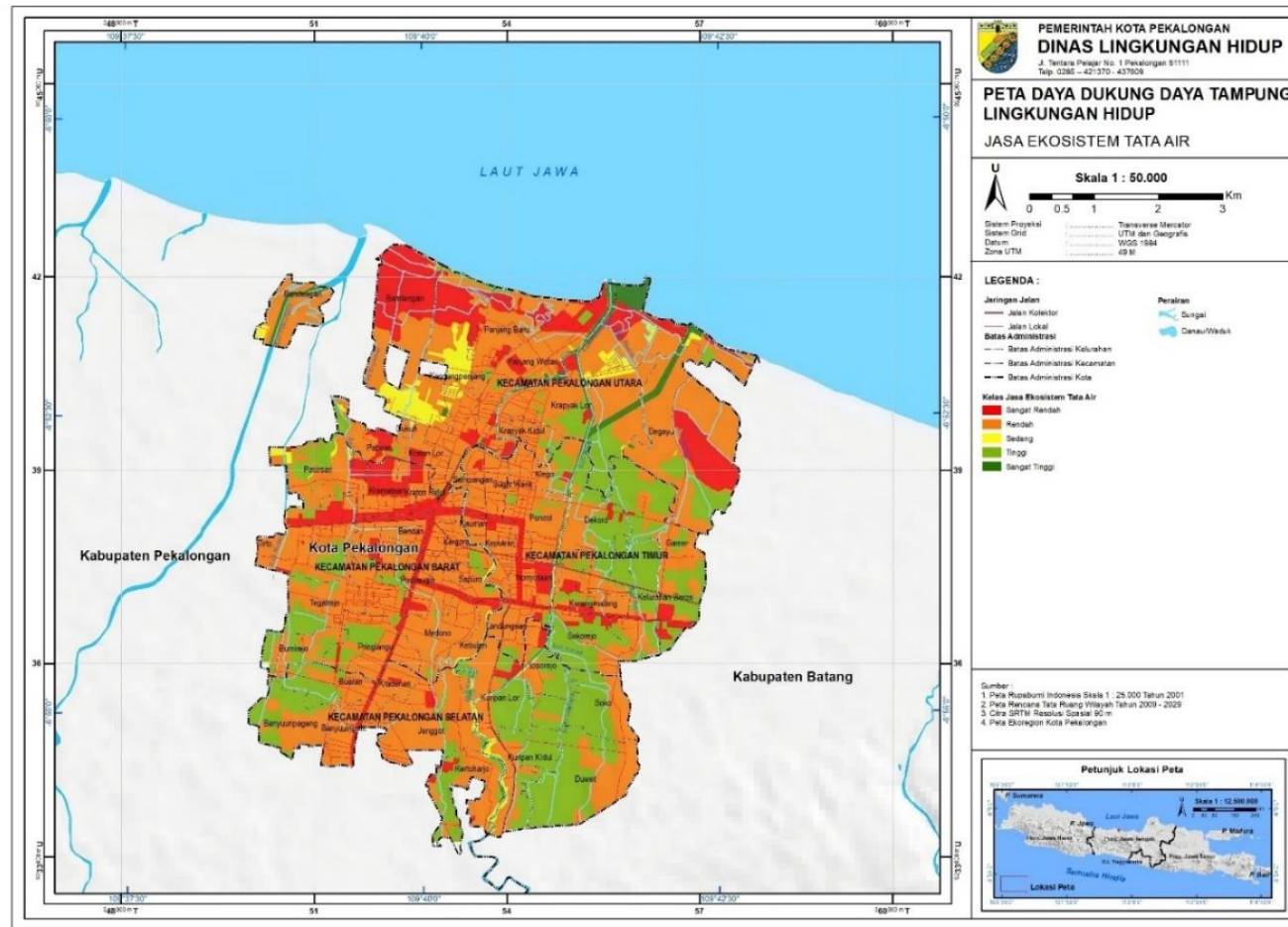
Tabel 2. 15 Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Tata Air										Total	
	Sangat Rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi			
PEKALONGAN BARAT	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sapuro Kebulen	6,2	4,06	60,15	8,73	3,9	21,49	8,58	5,34	2,6	71,66	81,44	7,95
Bendan Kergon	25,17	16,48	76,6	11,12	1,1	6,11	0,09	0,05	0,82	22,6	103,79	10,13
Pasirkratonkramat	65,76	43,06	114,25	16,57	8,67	47,77	29,75	18,51	0	0	218,43	21,32
Pringrejo	6,53	4,28	157,88	22,91	0,21	1,17	82,5	51,3	0	0	247,12	24,12
Medono	7,07	4,63	123,26	17,89	0,67	3,72	8,57	5,33	0,09	2,4	139,66	13,63
Podosugih	18,32	11,99	59,76	8,67	0,75	4,14	7,06	4,39	0,12	3,35	86,01	8,4
Tirto	23,68	15,5	97,19	14,1	2,83	15,59	24,23	15,07		0	147,93	14,44
Total	152,74	100	689,08	100	18,14	100	160,78	100	3,63	100	1024,38	100
PEKALONGAN TIMUR												
Noyontaansari	31,46	33,09	69,53	13,75	0,85	21,54	6,72	1,83	4,68	22,75	113,23	11,43
Kauman	13,67	14,39	106,83	21,13	0,61	15,32	0	0	6,64	32,3	127,76	12,89
Setono	15,17	15,96	89,56	17,72	1,96	49,98	87,44	23,9	3,16	15,38	197,31	19,91
Kali Baros	13,27	13,96	53,55	10,6	0,02	0,58	117,53	32,13	0,57	2,77	184,96	18,67
Poncol	4,33	4,56	70,03	13,85	0,05	1,32	6,58	1,8	0,74	3,59	81,74	8,25
Klego	2,38	2,5	47,69	9,43	0,4	10,09	27,12	7,41	4,77	23,2	82,36	8,31
Gamer	14,75	15,52	68,29	13,51	0,05	1,18	120,41	32,92		0	203,5	20,54
Total	95,04	100	505,51	100	3,93	100	365,8	100	20,56	100	990,84	100
PEKALONGAN UTARA												
Krapyak	34,84	10,24	243,17	25,41	23,83	21,38	64,64	48,46	46,63	52,18	413,1	25,33
Padukuhan Kraton	16,14	4,75	68,74	7,18	6,4	5,74	8,15	6,11	0	0	99,43	6,1
Kandang Panjang	51,22	15,06	96,24	10,06	35,3	31,67	5,59	4,19	0,95	1,06	189,3	11,6
Panjang Wetan	44,87	13,19	95,25	9,95	1,11	1	6,76	5,07	14,13	15,82	162,12	9,94

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Tata Air										Total	
	Sangat Rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi			
Degayu	64,77	19,04	222,22	23,22	2,97	2,66	43,36	32,51	14,82	16,58	348,13	21,34
Bandengan	102,76	30,22	148,06	15,47	41,25	37,01	0,67	0,5	12,83	14,36	305,57	18,73
Panjang Baru	25,48	7,49	83,43	8,72	0,6	0,54	4,23	3,17		0	113,74	6,97
Total	340,08	100	957,09	100	111,47	100	133,38	100	89,36	100	1631,39	100
PEKALONGAN SELATAN												
Buaran Kradenan	5,5	17,8	67,18	11,78	0,01	0,09	11,08	2,34	0	0	83,76	7,54
Kuripan Kertoharjo	6,29	20,39	94,34	16,53	7,95	52,38	98,6	20,79	6,88	36,12	214,05	19,28
Kuripan Yosorejo	9,07	29,41	78,58	13,77	4,34	28,55	107,14	22,6	10,62	55,79	209,74	18,9
Sokoduwet	0	0	98,04	17,17	0	0	175,3	36,97	0	0	273,34	24,63
Banyurip	5,79	18,77	92,18	16,15	0,33	2,17	72,56	15,3	0	0	170,86	15,4
Jenggot	4,21	13,64	140,38	24,6	2,55	16,81	9,45	1,99	1,54	8,09	158,13	14,25
Total	30,87	100	570,69	100	15,17	100	474,12	100	19,03	100	1109,88	100
KOTA PEKALONGAN	618,73	13,01	2722,38	57,23	148,72	3,13	1134,08	23,84	132,59	2,79	4756,49	100

Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

Hasil nilai daya dukung dan daya tampung berdasarkan nilai Jasa Lingkungan di kecamatan Pekalongan Utara menunjukkan nilai yang sangat rendah karena dipengaruhi oleh morfologi rendah atau topografi yang relatif datar dan dekat dengan Laut Jawa. Kondisi tersebut mengakibatkan *back water* atau melambatnya aliran air dikarenakan elevasi yang sejajar dengan laut. Selain kondisi topografi kondisi kejenuhan air mengakibatkan potensi banjir. Distribusi nilai jasa pengaturan tata aliran air dan banjir disajikan pada Gambar 2.19.



Gambar 2. 19 Peta Jasa Lingkungan Pengaturan Tata Aliran Air dan Banjir
Sumber: Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2018

2.2.3. Daya Dukung Air Permukaan

Daya dukung air ditinjau dari ketersediaan air (*supply*) dan kebutuhan air (*demand*) dapat dihitung melalui ketersediaan air dengan pendekatan limpasan air dan kebutuhan air dari total kebutuhan air domestik dan non domestik. Melalui perhitungan berikut:

$$DDA = SA/DA$$

Keterangan:

DDA = Daya Dukung Air

SA = Ketersediaan Air, dan DA adalah Kebutuhan Air

a. Ketersediaan Air (*Supply Air*)

Ketersediaan air dihitung menggunakan metode koefisien limpasan yaitu:

$$C = \sum (c_i \times A_i) / \sum A_i$$

$$R = \sum R_i / m$$

$$\text{Ketersediaan Air (m}^3\text{/tahun)} = 10 \times C \times R \times A$$

Keterangan:

C = koefisien limpasan tertimbang

R = rata-rata aljabar curah hujan tahunan wilayah (mm/tahun) dari data BPS atau BMKG

A = luas wilayah (ha)

10 = faktor konversi dari mm/ha menjadi m³

C_i = Koefisien limpasan penggunaan lahan i sesuai tabel berikut.

Tabel 2. 16 Koefisien Limpasan Air Menurut Penggunaan Lahan

No	Deskripsi permukaan	C _i
1	Kota, jalan aspal, atap genteng	0,7 – 0,9
2	Kawasan industri	0,5 – 0,9
3	Permukiman multi unit, perkotaan	0,6 – 0,7
4	Kompleks perumahan	0,4 – 0,6
5	Villa	0,3 – 0,5
6	Taman, pemakaman	0,1 – 0,3
7	Pekarangan tanah berat :	
	a. > 7%	0,25 – 0,35
	b. 2 – 7%	0,18 – 0,22
	c. < 2%	0,13 – 0,17
8	Pekarangan tanah ringan :	
	a. > 7%	0,15 – 0,20
	b. 2 – 7%	0,10 – 0,15

No	Deskripsi permukaan	Ci
	c. < 2%	0,05 – 0,10
9	Lahan berat	0,40
10	Padang rumput	0,35
11	Lahan budidaya pertanian	0,30
12	Hutan produksi	0,18

Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009

Total koefisien limpasan air masing-masing penggunaan lahan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 17 Perhitungan Koefisien Ci

No.	Deskripsi permukaan	Luas (ha)	Ci	$\Sigma (ci \times Ai)$
1	Eks Sawah	93,86	0,3	28,16
2	Fasilitas Umum	132,06	0,65	85,84
3	Fasilitas Umum Transportasi	17,83	0,8	14,26
4	Jalan	102,75	0,8	82,20
5	Kawasan Cagar Budaya	1,43	0,4	0,57
6	Kawasan Hutan Mangrove	3,36	0,2	0,67
7	Kawasan Industri	111,83	0,7	78,28
8	Kawasan Industri Maritim	1,13	0,7	0,79
9	Kawasan Pariwisata	1,11	0,4	0,44
10	Kawasan Perkantoran	58,25	0,65	37,86
11	Pasir Laut	20,22	0,35	7,08
12	Perdagangan Dan Jasa	157,59	0,65	102,43
13	Permukiman	1.788,36	0,5	894,18
14	Pertahanan Dan Keamanan	4,76	0,65	3,09
15	Rel Kereta Api	8,18	0,8	6,54
16	Ruang Terbuka Hijau	78,10	0,2	15,62
17	Sawah Nonproduktif	295,53	0,3	88,66
18	Sawah Produktif	683,20	0,3	204,96
19	Sungai	110,29	0,2	22,06
20	Tambak	702,38	0,05	35,12
21	Tanah Kosong	100,84	0,35	35,29
22	Tegalan	219,59	0,35	76,86
23	Tempat Pembuangan Akhir	4,47	0,35	1,56
24	Unit Pengelolaan Limbah	0,31	0,05	0,02
TOTAL		4.697,43		1.822,56

Sumber: Perhitungan Kota Pekalongan berdasar Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 17 Tahun 2009

$$\begin{aligned}
 C &= \Sigma (ci \times Ai) / \Sigma Ai \\
 &= 1.822,56 / 4.697,43 \\
 &= 0.39
 \end{aligned}$$

$$R = \sum R_i / m$$
$$= 2.477 \text{ mm/tahun}$$

$$SA = 10 \times C \times R \times A$$
$$= 10 \times 0,39 \times 2.477 \times 4.697$$
$$= 45.144.774,05 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

b. Kebutuhan Air (*Demand Air*)

Kebutuhan air dengan menjumlahkan kebutuhan domestik dan kebutuhan non domestik,

$$DA = DAd + DAnd$$

Keterangan:

DAd = kebutuhan air domestik (m³/tahun)

DAnd = kebutuhan air non domestik (m³/tahun)

1) Kebutuhan air domestik

- Perdesaan sebesar 80 liter/hari/kapita.
- Perkotaan sebesar untuk kota kecil sebesar 100 liter/hari/kapita
- Kota sedang-besar sebesar 150 liter/hari/kapita.

Berdasarkan pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Kawasan Perkotaan (Depkimpraswil, 2003), kota berdasarkan jumlah penduduk dibagi menjadi :

- Kota Kecil, jumlah penduduk 10.000 – 100.000
- Kota Sedang, jumlah penduduk 100.000 – 500.000
- Kota Besar, jumlah penduduk 500.000 – 1.000.000
- Metropolitan, jumlah penduduk 1.000.000 – 8.000.000
- Megapolitan, jumlah penduduk di atas 8.000.000

2) Kebutuhan air non domestik (DAnd)

Kebutuhan air non domestik ditinjau dari kebutuhan air domestik dari luas lahan pertanian dan jumlah karyawan industri.

- Kebutuhan air untuk lahan padi : 1 Liter/Detik/Hektare
- Kebutuhan air untuk lahan kering lainnya : 0,3 Liter/Detik/Hektare
- Kebutuhan air untuk industri : 0,75 Liter/Detik/Hektare

Tabel 2. 18 Kebutuhan Air Kota Pekalongan Tahun 2021

Uraian	Jumlah Penduduk	Satuan	Kebutuhan air (ltr/hari/org)	m ³ /tahun
Jumlah Penduduk	308.310	orang	100	11.209.040
Uraian	Besaran luas lahan	Satuan	kebutuhan air (liter/detik/Ha)	m ³ /tahun
Luas Lahan Padi	1.072,59	Ha	1	33.825.198
Luas Lahan Tegalan	219,59	Ha	0,3	2.077.592
Uraian	Besaran luas lahan	Satuan	kebutuhan air (liter/detik/Ha)	m ³ /tahun
Industri	112,96	Ha	0,75	2.671.729,92
Total				49.783.559,9

Sumber: Hasil Analisis, 2022

$$\begin{aligned}
 \text{Daya Dukung Air (DDA)} &= \frac{\text{Ketersediaan Air (SA)}}{\text{Kebutuhan Air (DA)}} \\
 &= \frac{45.144.774,05}{49.783.559,9} \\
 &= \mathbf{0,91}
 \end{aligned}$$

Keterangan :

DDA < 1 : Daya dukung air terlampaui atau buruk

DDA 1-3 : Daya dukung air bersyarat atau sedang

DDA > 3 : Daya dukung air aman atau baik

Nilai Daya Dukung Air Kota Pekalongan Tahun 2021 berdasarkan perhitungan di atas sebesar 0,91 yang berarti daya dukung airnya berada dalam kategori Daya Dukung Air Terlampaui atau Buruk. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan jumlah penduduk dan jumlah pekerja industri. Sedangkan di sisi lain tidak ada peningkatan jumlah ketersediaan air. Pemanfaatan sumber daya air permukaan (dari air hujan) belum optimal karena masih terbatasnya sarana penampungan sumber daya air (embung, polder, dan bendung) untuk keperluan air baku. Kemungkinan terjadi ancaman penurunan kualitas sumber daya air permukaan dan air tanah dangkal akibat pencemaran dari kegiatan permukiman maupun industri di perkotaan. Selain itu kemungkinan ancaman penurunan kualitas sumber daya air permukaan dan air tanah dangkal akibat dari intrusi air laut/payau. Hal ini mengakibatkan terjadinya keterbatasan sumber daya air di kawasan perkotaan, sehingga dibutuhkan

kerja sama dengan wilayah sekitar (daerah hulu) dalam pemenuhan air bersih terutama untuk air minum.

Proyeksi Daya Dukung Air Permukaan

1. Ketersediaan Air

Ketersediaan air dihitung menggunakan metode koefisien limpasan yaitu:

$$C = \sum (c_i \times A_i) / \sum A_i$$

$$R = \sum R_i / m$$

$$\text{Ketersediaan Air (m}^3\text{/tahun)} = 10 \times C \times R \times A$$

Keterangan:

C = koefisien limpasan tertimbang

R = rata-rata aljabar curah hujan tahunan wilayah (mm/tahun) dari data BPS atau BMKG

A = luas wilayah (ha)

10 = faktor konversi dari mm/ha menjadi m³

C_i = Koefisien limpasan penggunaan lahan i sesuai tabel berikut.

Tabel 2. 19 Koefisien Limpasan Air Menurut Penggunaan Lahan

No.	Deskripsi permukaan	C _i
1	Kota, jalan aspal, atap genteng	0,7 – 0,9
2	Kawasan industri	0,5 – 0,9
3	Permukiman multi unit, perkotaan	0,6 – 0,7
4	Kompleks perumahan	0,4 – 0,6
5	Villa	0,3 – 0,5
6	Taman, pemakaman	0,1 – 0,3
7	Pekarangan tanah berat : a. > 7% b. 2 – 7% c. < 2%	0,25 – 0,35 0,18 – 0,22 0,13 – 0,17
8	Pekarangan tanah ringan : a. > 7% b. 2 – 7% c. < 2%	0,15 – 0,20 0,10 – 0,15 0,05 – 0,10
9	Lahan berat	0,40
10	Padang rumput	0,35
11	Lahan budidaya pertanian	0,30
12	Hutan produksi	0,18

Sumber: Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 17 Tahun 2009

Total koefisien limpasan air masing-masing penggunaan lahan disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. 20 Perhitungan Koefisien Limpasan Air

Rencana Pola Ruang	Luas (ha) (Ai)	Persentase (%)	Ci	Ci*Ai
Jalan	104,69	2,23	0,8	83,75
Jalan lingkaran petanglong	32,01	0,68	0,8	25,61
Jalan tol	10,05	0,21	0,8	8,04
Kawasan cagar budaya	1,43	0,03	0,4	0,57
Kawasan hutan mangrove	2,45	0,05	0,2	0,49
Kawasan pariwisata	24,75	0,53	0,4	9,90
Kawasan perkantoran	57,77	1,23	0,65	37,55
Kawasan pertahanan dan keamanan	4,76	0,1	0,65	3,09
Kawasan peruntukan industri	176,86	3,76	0,7	123,80
Pelabuhan perikanan	5,29	0,11	0,7	3,70
Perdagangan dan jasa	338,03	7,19	0,65	219,72
Perikanan darat	345,85	7,36	0,05	17,29
Permukiman kepadatan sedang	2317,3	49,32	0,5	1158,65
Permukiman kepadatan tinggi	193,48	4,12	0,5	96,74
Pertanian lahan basah	615,57	13,1	0,3	184,67
Pertanian lahan kering	36,68	0,78	0,35	12,84
Rel kereta api	8,18	0,17	0,8	6,54
Ruang terbuka hijau hutan kota	1,51	0,03	0,2	0,30
Ruang terbuka hijau lapangan	36,83	0,78	0,2	7,37
Ruang terbuka hijau makam	30,64	0,65	0,2	6,13
Ruang terbuka hijau taman	6,33	0,13	0,2	1,27
Sarana pelayanan umum kesehatan	20,43	0,43	0,65	13,28
Sarana pelayanan umum pendidikan	102,48	2,18	0,65	66,61
Sarana pelayanan umum peribadatan	12,85	0,27	0,65	8,35
Sarana pelayanan umum transportasi	8,73	0,19	0,8	6,98
Sempadan pantai	28,24	0,6	0,35	9,88
Sempadan rel kereta api	8,27	0,18	0,35	2,89
Sempadan sungai	36,38	0,77	0,35	12,73
Sempadan SUTT	14,99	0,32	0,35	5,25
Sempadan TPA	0,45	0,01	0,35	0,16
Tempat pembuangan akhir	4,21	0,09	0,35	1,47
Unit pengelolaan limbah	0,31	0,01	0,05	0,02
Sungai	110,33	2,35	0,2	22,07
Total	4698,14	100		2157,73

Sumber: KLHS Revisi RTRW Kota Pekalongan Tahun 2009-2029 dan Olah Data, 2023

$$C = \sum (c_i \times A_i) / \sum A_i$$

$$= 2.157,73 / 4.698,14$$

$$= 0,46$$

$$R = \sum R_i / m$$

$$= 2.477 \text{ mm/tahun}$$

$$SA = 10 \times C \times R \times A$$

$$= 10 \times 0,46 \times 2.477 \times 4.698,14$$

$$= 53.446.897,79 \text{ m}^3/\text{tahun}$$

2. Kebutuhan Air

Kebutuhan air dengan menjumlahkan kebutuhan domestik dan kebutuhan non domestik,

Tabel 2. 21 Proyeksi Kebutuhan Air Kota Pekalongan Tahun 2053

Uraian	Jumlah Penduduk	Satuan	Kebutuhan air (ltr/hari/org)	m ³ /tahun
Jumlah Penduduk	344.541,94	orang	100	12.575.780,81
Uraian	Besaran luas lahan	Satuan	Kebutuhan air (liter/detik/Ha)	m ³ /tahun
Luas Lahan Padi	1.072,59	Ha	1	33.825.198
Luas Lahan Tegalan	219,59	Ha	0,3	2.077.592
Uraian	Besaran luas lahan	Satuan	Kebutuhan air (liter/detik/Ha)	m ³ /tahun
Industri	112,96	Ha	0,75	2.671.729,92
Total				51.150.300,73

Sumber: Hasil Analisis, 2023

3. Hasil Proyeksi Daya Dukung

$$\text{Daya Dukung Air (DDA)} = \text{Ketersediaan Air (SA)} / \text{Kebutuhan Air (DA)}$$

$$= 53.446.897,79 / 51.150.300,73$$

$$= 1,04$$

Keterangan :

DDA < 1 : Daya dukung air terlampaui atau buruk

DDA 1-3 : Daya dukung air bersyarat atau sedang

DDA > 3 : Daya dukung air aman atau baik

Nilai Daya Dukung Air Kota Pekalongan Tahun 2021 berdasarkan perhitungan di atas sebesar 1,04 yang berarti daya dukung airnya berada dalam kategori Daya Dukung Air Bersyarat atau Sedang. Hal ini disebabkan karena adanya peningkatan jumlah penduduk dan jumlah pekerja industri. Sedangkan di sisi lain tidak ada peningkatan jumlah ketersediaan air. Pemanfaatan sumber daya air permukaan (dari air hujan) belum optimal karena masih terbatasnya sarana penampungan sumber daya air (embung, polder, dan bendung) untuk keperluan air baku. Kemungkinan terjadi ancaman penurunan kualitas sumber daya air permukaan dan air tanah dangkal akibat pencemaran dari kegiatan permukiman maupun industri di perkotaan. Selain itu kemungkinan ancaman penurunan kualitas sumber daya air permukaan dan air tanah dangkal akibat dari intrusi air laut/payau. Hal ini mengakibatkan terjadinya keterbatasan sumber daya air di kawasan perkotaan, sehingga dibutuhkan kerja sama dengan wilayah sekitar (daerah hulu) dalam pemenuhan air bersih terutama untuk air minum.

2.2.4. Daya Dukung Pangan

Daya dukung pangan dihitung berdasarkan rasio perbandingan kebutuhan beras terhadap produksi beras di Kota Pekalongan, yaitu Indeks Daya Dukung Lahan untuk Pangan (DDL) dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah Produksi beras per tahun}}{\text{Jumlah Konsumsi beras per tahun}}$$

Konsumsi beras mulai tahun 2018 berdasarkan hasil prognosis terkait konsumsi beras oleh Kementerian Pertanian untuk Jawa Tengah sebesar 107,8 kg/orang/tahun. Sedangkan konversi beras dari Gabah Kering Panen (GKP) adalah sebesar 52,73%. Daya dukung pangan yang dihitung berdasarkan rasio perbandingan kebutuhan beras terhadap produksi beras, yaitu indeks Daya Dukung Lahan untuk pangan (DDL).

Tabel 2. 22 Produksi Padi Kota Pekalongan

Tahun	Luasan panen Padi sawah (ha)	Produksi Padi (ton)
2015	1.882	5.881,25
2016	1.995	6.234,37
2017	2.194	6.856,25
2018	1.875	5.859,37
2019	1.619,74	5.131,09
2021	1.428	7.151

Sumber: Kota Pekalongan Dalam Angka, 2022

Tabel 2. 23 Perhitungan Daya Dukung Pangan Kota Pekalongan Tahun 2021

Uraian	Tahun 2021
Jumlah produksi padi (ton)	7.151
Konversi Gabah Panen/GKP ke beras (52,73%)	3.770,72
Jumlah Penduduk Kota Pekalongan (jiwa)	308.310
Angka konsumsi beras (kg/tahun)	107,8
Jumlah beras dikonsumsi (ton)	33.235
DDL (Daya Dukung Lahan untuk Pangan)	0,11

Sumber: Hasil Analisis, 2022

Berdasarkan tabel perhitungan di atas, diketahui bahwa daya dukung lahan untuk pangan di Kota Pekalongan sebesar 0,11 (terlampau) dengan kondisi defisit. Tingginya kebutuhan beras mencapai 33 ribu ton beras tidak sebanding dengan hasil produksi beras hanya 3.771 ton/tahun. Terlampauinya daya dukung pangan menyebabkan ketergantungan terhadap daerah sekitar untuk pasokan makanan untuk memenuhi konsumsi dan asupan gizi masyarakat.

Proyeksi daya dukung pangan pada tahun 2053, dilakukan dengan memproyeksikan jumlah penduduk pada tahun tersebut, sedangkan jumlah produksi padi diasumsikan sama dengan tahun 2021. Adapun perhitungan daya dukung pangan Kota Pekalongan tahun 2053 adalah sebagai berikut.

Tabel 2. 24 Daya Dukung Pangan Kota Pekalongan Tahun 2053

Uraian	Tahun 2053
Jumlah produksi padi (ton)	7.151
Konversi Gabah Panen/GKP ke beras (52,73%)	3.770,72
Jumlah Penduduk Kota Pekalongan (jiwa)	344.542
Angka konsumsi beras (kg/tahun)	107,8
Jumlah beras dikonsumsi (ton)	37.142
DDL (Daya Dukung Lahan untuk Pangan)	0,10

Berdasarkan tabel perhitungan di atas, diketahui bahwa daya dukung lahan untuk pangan di Kota Pekalongan sebesar 0,10 (terlampau) dengan kondisi defisit. Tingginya kebutuhan beras mencapai 37 ribu ton beras tidak sebanding dengan hasil produksi beras hanya 3.771 ton/tahun. Terlampauinya daya dukung pangan menyebabkan ketergantungan terhadap daerah sekitar untuk pasokan makanan untuk memenuhi konsumsi dan asupan gizi masyarakat

2.2.5. Daya Dukung Lahan Terbangun

Daya dukung lahan untuk permukiman mempertimbangkan koefisien luas lahan terbangun, luas wilayah, dan luas lahan terbangun, berikut rumus perhitungannya.

$$DDLb = \alpha * Lw, \text{ di mana } LTb = LB + Ltp / LTb$$

Keterangan :

DDLb : Daya dukung lahan untuk bangunan

Lw : Luas wilayah (ha)

a : Koefisien luas lahan terbangun maksimal yaitu 70% untuk lahan perkotaan sesuai Undang-Undang Penataan Ruang Nomor 26 Tahun 2007 sehingga 30% wajib digunakan untuk RTH. Sedangkan untuk pedesaan menggunakan asumsi 50% (untuk kepentingan lahan pertanian dan fungsi lindung)

LTb : Luas lahan terbangun (ha)

LB : Luas lahan bangunan (ha)

Ltp : Luas lahan untuk infrastruktur seperti jalan, sungai, drainase, dan lainnya (Ha), dapat diasumsikan 20% dari luas bangunan.

Hasil perhitungan:

DDLb < 1 : Daya dukung lahan permukiman terlampaui atau buruk

DDLb 1-3 : Daya dukung lahan permukiman bersyarat atau sedang

DDLb > 3 : Daya dukung lahan permukiman baik

Luas Wilayah Kota Pekalongan adalah 4.697,43 ha, Luas Bangunan sebesar 2.384,17 ha, Ltp sebesar 476,83 ha, maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$DDLb = \frac{70\% * 4.697,43}{2.861} = 1,15$$

DDL Kota Pekalongan secara keseluruhan sebesar 1,15 yang termasuk dalam daya dukung lahan permukiman bersyarat atau sedang. Hal tersebut dimaksudkan bahwa di Kota Pekalongan masih memiliki daya tampung bangunan yang relatif cukup untuk pengembangan dengan ketentuan bersyarat karena meninjau karakteristik Kota Pekalongan yang rawan banjir rob dan banjir. Ketersediaan lahan untuk kegiatan terbangun mengindikasikan tingkat kepadatan kota dan rendahnya ruang terbuka baik hijau maupun non hijau.

Pada tahun 2053, proyeksi daya dukung lahan terbangun menggunakan data KLHS RTRW Kota Pekalongan, di mana luas lahan bangunan merupakan penjumlahan dari luas kawasan perkantoran, kawasan permukiman, kawasan perdagangan dan jasa, kawasan pertanahan dan keamanan, kawasan peruntukan industri, serta kawasan sarana pelayanan umum yang memiliki luas sebesar 2.894,66 ha. Dari luasan tersebut, kemudian dapat ditentukan luas lahan infrastruktur yang diasumsikan sebesar 20% dari luas lahan terbangun yaitu 578,9 ha, sehingga dapat dihitung proyeksi daya dukung lahan terbangun sebagai berikut.

$$\text{DDL}_{2053} = \frac{70\% \times 4.697,43}{3.473,56} = 0,9$$

DDL Kota Pekalongan pada tahun 2053 sebesar 0,9 yang termasuk dalam kategori terlampaui. Hal ini terjadi diperkirakan karena semakin tingginya jumlah penduduk yang berpengaruh terhadap bertambahnya luasan lahan terbangun.

2.2.6. Daya Dukung Fungsi Lindung

Daya dukung fungsi lindung ditinjau dari luas guna lahan yang memiliki fungsi lindung, koefisien lindung untuk guna lahan dan luasan wilayah, dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{DDL} = \frac{\sum \text{Lgl}1.\alpha 1 + \text{Lgl}2.\alpha 2 + \dots + \text{Lgln}.\alpha n}{\text{LW}}$$

Keterangan :

DDL = daya dukung fungsi lindung

Lgln = luas guna lahan jenis n (ha)

α_n = koefisien lindung untuk guna lahan n

LW = luasan wilayah (ha)

Tabel 2. 25 Koefisien Lindung Lahan Berdasarkan Jenis Guna Lahan

Jenis Tata Guna Lahan	Koefisien
Cagar Alam	1,00
Suaka Margasatwa	1,00
Taman Wisata	1,00
Taman Buru	0,82
Hutan Lindung	1,00
Hutan Cadangan	0,61
Hutan Produksi	0,68
Perkebunan Besar	0,54
Perkebunan Rakyat	0,42
Persawahan	0,46
Ladang/Tegalan	0,21
Padang Rumput	0,28
Danau/Tambak	0,98
Tanaman Kayu	0,37
Permukiman	0,18
Tanah Kosong	0,01

Sumber: Pedoman Penentuan Daya Dukung dan Daya Tampung LH, KLH 2014

Tabel 2. 26 Perhitungan Luas Guna Lahan Fungsi Lindung Kota Pekalongan

Tata Guna Lahan eksisting	Luas (ha)	C. Lindung	$\Sigma (C_i \times A_i)$
Eks sawah	93,86	0,21	19,71
Fasilitas umum	132,06	0,18	23,77
Fasilitas umum transportasi	17,83	0,18	3,21
Jalan	102,75	0,01	1,03
Kawasan cagar budaya	1,43	0,18	0,26
Kawasan hutan mangrove	3,36	0,68	2,28
Kawasan industri	111,83	0,18	20,13
Kawasan industri maritim	1,13	0,18	0,20
Kawasan pariwisata	1,11	0,18	0,20
Kawasan perkantoran	58,25	0,18	10,49
Pasir laut	20,22	0,01	0,20
Perdagangan dan jasa	157,59	0,18	28,37
Permukiman	1.788,36	0,18	321,91
Pertahanan dan keamanan	4,76	0,18	0,86
Rel kereta api	8,18	0,18	1,47
Ruang terbuka hijau	78,10	0,68	53,11
Sawah nonproduktif	295,53	0,21	62,06
Sawah produktif	683,20	0,46	314,27
Sungai	110,29	0,98	108,08
Tambak	702,38	0,98	688,33
Tanah kosong	100,84	0,01	1,01
Tegalan	219,59	0,21	46,11
Tempat pembuangan akhir	4,47	0,18	0,80
Unit pengelolaan limbah	0,31	0,18	0,06

Tata Guna Lahan eksisting	Luas (ha)	C. Lindung	$\Sigma (C_i \times A_i)$
	4.697,43		1.707,92

Sumber: KLHS RPJMD Kota Pekalongan 2021-2026

Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{DDL Lindung} = 1.707,92 / 4.697,43$$

$$= 0,36$$

Daya Dukung fungsi lindung (DDL), memiliki kisaran nilai antara 0 (minimal) sampai 1 (maksimal). Nilai mendekati angka 1 maka akan semakin baik fungsi lindung yang ada dalam wilayah tersebut. Demikian pula sebaliknya, apabila mendekati angka 0 dapat diartikan bahwa fungsi lindung semakin buruk atau lebih berfungsi sebagai kawasan budidaya. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan guna lahan eksisting pada tahun 2016 maka koefisien lindung Kota Pekalongan termasuk dalam kategori rendah yaitu sebesar 0,36 dan mendekati sedang.

Pada tahun 2053, proyeksi daya dukung fungsi lindung dihitung menggunakan data KLHS RTRW Kota Pekalongan. Berdasarkan data tersebut, kemudian dilakukan penyesuaian nilai koefisien lindung sesuai jenis polar uang atau tutupan lahan. Data tersebut tersaji dalam tabel berikut.

Tabel 2. 27 Perhitungan Prediksi Luas Guna Lahan Fungsi Lindung Kota Pekalongan Tahun 2053

Rencana Pola Ruang	Luas (ha) (A_i)	Persentase (%)	C. Lindung (C_i)	$C_i \times A_i$
Jalan	104,69	2,23	0,01	1,05
Jalan lingkar petanglong	32,01	0,68	0,01	0,32
Jalan tol	10,05	0,21	0,01	0,10
Kawasan cagar budaya	1,43	0,03	0,18	0,26
Kawasan hutan mangrove	2,45	0,05	0,68	1,67
Kawasan pariwisata	24,75	0,53	0,18	4,46
Kawasan perkantoran	57,77	1,23	0,18	10,40
Kawasan pertahanan dan keamanan	4,76	0,1	0,18	0,86
Kawasan peruntukan industri	176,86	3,76	0,18	31,83
Pelabuhan perikanan	5,29	0,11	0,18	0,95
Perdagangan dan jasa	338,03	7,19	0,18	60,85
Perikanan darat	345,85	7,36	0,98	338,93
Permukiman kepadatan sedang	2317,3	49,32	0,18	417,11
Permukiman kepadatan tinggi	193,48	4,12	0,18	34,83
Pertanian lahan basah	615,57	13,1	0,46	283,16
Pertanian lahan kering	36,68	0,78	0,21	7,70

Rencana Pola Ruang	Luas (ha) (Ai)	Persentase (%)	C. Lindung (Ci)	Ci*Ai
Rel kereta api	8,18	0,17	0,18	1,47
Ruang terbuka hijau hutan kota	1,51	0,03	0,68	1,03
Ruang terbuka hijau lapangan	36,83	0,78	0,68	25,04
Ruang terbuka hijau makam	30,64	0,65	0,68	20,84
Ruang terbuka hijau taman	6,33	0,13	0,68	4,30
Sarana pelayanan umum kesehatan	20,43	0,43	0,18	3,68
Sarana pelayanan umum pendidikan	102,48	2,18	0,18	18,45
Sarana pelayanan umum peribadatan	12,85	0,27	0,18	2,31
Sarana pelayanan umum transportasi	8,73	0,19	0,18	1,57
Sempadan pantai	28,24	0,6	0,01	0,28
Sempadan rel kereta api	8,27	0,18	0,01	0,08
Sempadan sungai	36,38	0,77	0,01	0,36
Sempadan SUTT	14,99	0,32	0,01	0,15
Sempadan TPA	0,45	0,01	0,01	0,00
Tempat pembuangan akhir	4,21	0,09	0,18	0,76
Unit pengelolaan limbah	0,31	0,01	0,18	0,06
Sungai	110,33	2,35	0,98	108,12
Total	4698,14	100		1382,98

Sumber: KLHS Revisi RTRW Kota Pekalongan Tahun 2009-2029 dan Olah Data, 2023

Maka perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\text{DDL Lindung} = 1.382,98 / 4.698,14$$

$$= 0,29$$

Daya Dukung fungsi lindung (DDL), memiliki kisaran nilai antara 0 (minimal) sampai 1 (maksimal). Nilai mendekati angka 1 maka akan semakin baik fungsi lindung yang ada dalam wilayah tersebut. Demikian pula sebaliknya, apabila mendekati angka 0 dapat diartikan bahwa fungsi lindung semakin buruk atau lebih berfungsi sebagai kawasan budidaya. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan guna lahan berdasarkan polar uang dalam KLHS RTRW Kota Pekalongan, maka prediksi koefisien lindung Kota Pekalongan tahun 2053 termasuk dalam kategori rendah yaitu sebesar 0,29.

BAB III

PERMASALAHAN DAN TARGET LINGKUNGAN HIDUP

3.1. Isu Pokok

3.1.1. Isu Strategis Nasional

Batasan mengenai isu strategis dalam penyusunan RPPLH telah diatur dalam Lampiran 1 Surat Edaran Nomor SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016, dalam surat edaran tersebut yang dimaksud dengan isu strategis adalah permasalahan lingkungan hidup yang kejadiannya berulang dan berdampak besar serta luas terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup.

Isu strategis didapatkan melalui pengolahan data dan informasi hasil inventarisasi lingkungan hidup yang dikelompokkan berdasarkan tiga hal yaitu:

- 1) potensi dan kondisi lingkungan hidup (air, udara, lahan, hutan, keanekaragaman hayati, laut, pesisir dan pantai, pertambangan, pertanian, industri, transportasi, pariwisata, limbah B3 dan demografi)
- 2) upaya pengelolaan lingkungan hidup (rehabilitasi lingkungan, penataan lingkungan, penanganan konflik lingkungan)
- 3) kejadian bencana, pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang terjadi di wilayah (kejadian kekeringan, longsor, banjir, pencemaran sungai, dan kebakaran hutan dan lahan)

Hasil pengelompokan inventarisasi lingkungan hidup di atas kemudian ditabulasi berdasarkan kurun waktu tertentu, sehingga dihasilkan kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampung wilayah pada masing-masing kelompok inventarisasi LH. Hasil kecenderungan indikasi daya dukung dan daya tampung kemudian dibandingkan pengaruhnya terhadap keberlangsungan fungsi lingkungan hidup. Hasil pengaruh yang negatif akan dijadikan sebagai isu strategis.

Isu strategis nasional yang terdapat dalam Surat Edaran Nomor SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 Lampiran 2 tentang Arah Umum Rencana

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Nasional terdiri dari dua hal yaitu:

- 1) **keberlangsungan jasa pengatur air dan penyimpanan air yang semakin tertekan**
- 2) **ketahanan pangan nasional yang belum mandiri**

Isu strategis kekurangan pangan nasional terutama beras ditempuh melalui kebijakan membuka lahan baru untuk pangan, sedangkan untuk pemenuhan kebutuhan air masih bersumber dari persediaan air yang ada melalui jasa ekosistem pengatur air dan jasa ekosistem penyimpan air.

3.1.2. Isu Pokok Nasional

Batasan mengenai isu pokok dalam penyusunan RPPLH telah diatur dalam Lampiran 1 Surat Edaran Nomor SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016, dalam surat edaran tersebut yang dimaksud dengan isu pokok adalah isu strategis yang menjadi prioritas untuk diselesaikan dalam kurun waktu tertentu.

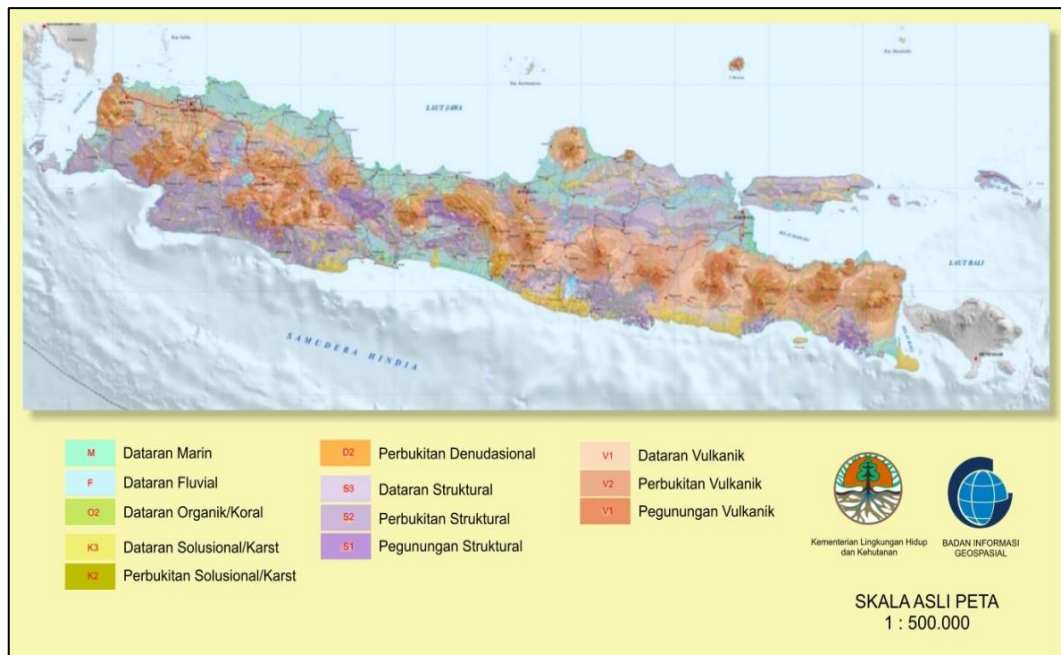
Isu pokok pada tingkat provinsi dan kabupaten/kota didapatkan dari hasil analisis isu strategis yang telah diperoleh, melalui forum diskusi kelompok terarah yang partisipatif (FGD) untuk memperoleh masukan dari para pihak dengan memperhatikan keterkaitan dengan arahan umum RPPLH nasional, dan pengaruh terhadap daerah-daerah yang berbatasan, dan mempertimbangkan pengaruh antara elemen pendorong, tekanan, kondisi, dampak, dan respon yang dikenal dengan analisis DPSIR (*driver, pressure, state, impact, and response*).

Telah dijelaskan pada subbab isu strategis nasional, bahwa telah terdapat Langkah yang ditempuh pemerintah guna memperbaiki isu strategis LH nasional, namun belum adanya alternatif lain untuk pemenuhan kebutuhan air selain bersumber dari jasa ekosistem pengatur air dan penyimpan air yang keberadaannya semakin tertekan, maka **keberlangsungan jasa ekosistem pengatur air dan penyimpan air ditetapkan sebagai isu pokok** rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup nasional

3.1.3. Isu Strategis Ekoregion Pulau Jawa

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 menyebutkan ekoregion adalah wilayah geografis yang memiliki kesamaan ciri iklim, tanah, air, flora dan fauna

asli, serta pola interaksi manusia dengan alam yang menggambarkan integritas sistem alam dari lingkungan hidup. Ekoregion Pulau Jawa banyak dipengaruhi oleh proses vulkanik, struktural, denudasional (pelapukan dan erosi), solusional (pelarutan batu gamping) dan fluvial. Kawasan ekoregion Pulau Jawa memiliki berbagai tipe ekosistem alami maupun buatan. Mayoritas ekosistem alami di Pulau Jawa berupa hujan tropika di dataran pegunungan/perbukitan vukanik dan pegunungan/perbukitan struktural yang banyak tersebar di bagian tengah dan selatan Pulau Jawa. Ekosistem buatan mencakup kawasan perkotaan yang padat permukiman, kawasan industri, dan kawasan budidaya pertanian serta budidaya hutan yang banyak tersebar di bagian utara Pulau Jawa. Secara lebih jelas Peta Ekorogion Pulau Jawa disajikan pada gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Peta Ekoregion Pulau Jawa

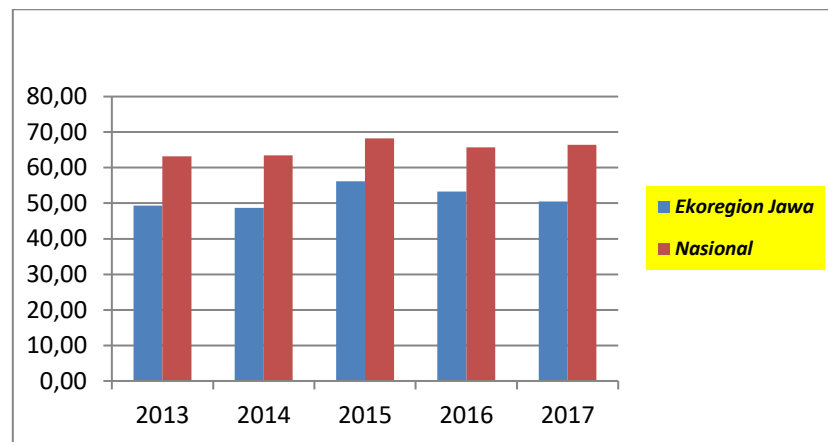
Sumber: KLH, Buku 1 Deskripsi Peta Ekoregion Kepulauan/Pulau

Ekoregion pulau Jawa memberikan jasa layanan ekosistem sebagai berikut:

1. Jasa Penyimpan air,
2. Jasa Pengaturan Tata Air dan Banjir, dan
3. Jasa Penyedia pangan

Wilayah jasa penyimpan air di Pulau Jawa tersebar di 1) dataran fluvial di pesisir utara Jawa Barat, di sebagian pesisir utara Jawa Tengah dan Banten, 2)

pegunungan vulkanik di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur dan 3) pegunungan solusional karst di sebagian pesisir selatan Jawa Tengah. Sedangkan untuk Jasa Tata Air dan Banjir tinggi di Ekoregion Pulau Jawa tersebar di daerah pegunungan/perbukitan vulkanik di Pulau Jawa yang saat ini masih berstatus sebagai kawasan hutan. Sebagai *catchment area*, wilayah-wilayah tersebut akan menahan Air hujan dan menyalurkan air ke daerah hilir secara bertahap. Pulau Jawa yang didominasi oleh dataran vulkanik dan fluvial menjadikan tanah di Pulau Jawa sangat subur untuk dijadikan sawah dan tanaman semusim lainnya.



Gambar 3. 2 Perbandingan nilai IKLH Ekoregion dan Nasional Tahun 2013 s/d 2017

Sumber: Buku IKLH Nasional KLHK 2014-2017

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa nilai IKLH Ekoregion Jawa dalam kurun waktu 2013-2017 memiliki nilai lebih rendah dari nilai nasional. Kepala Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Jawa pada tahun 2017 menyampaikan 10 masalah ekologi di ekoregion Jawa salah satunya ialah IKLH Pulau Jawa tahun 2016 bernilai 52,44 yang masuk dalam kategori sangat kurang.

Secara umum, hampir seluruh Ekoregion Jawa memiliki jasa lingkungan penyedia bahan pangan. Ekoregion Jawa memiliki luas sawah 3,44 juta ha atau 42,35% dari luas sawah nasional, dengan produktivitas paling tinggi sebesar 57,4 ku/ha, dan dalam satu tahun menghasilkan padi sebanyak 37,49 juta ton atau 52,59% dari produksi nasional (BPS, 2014). Kawasan persawahan mayoritas terletak pada dataran fluvial dan dataran pantai atau di Ekoregion Jawa bagian Utara, sedangkan persawahan yang terletak di daerah perbukitan luasannya

relatif lebih kecil dan tersebar pada Ekoregion Jawa bagian tengah. Namun demikian jasa lingkungan ini terancam keberadaannya, terutama untuk pertanian lahan basah di dataran fluvial, dataran vulkanik, dan dataran pantai karena alih fungsi lahan. Jasa lingkungan penyedia pangan Pulau Jawa hampir sama lokasinya dengan jasa lingkungan penyedia air, umumnya kawasan budidaya pertanian membutuhkan ketersediaan unsur hara tinggi dan air berlimpah.

Kondisi lingkungan hidup Pulau Jawa mendapat tekanan lingkungan hidup paling besar. Pengembangan infrastruktur, perkebunan yang semakin luas serta pertambahan penduduk yang sangat cepat menjadi tantangan dalam mempertahankan fungsi ekosistem ekoregion Jawa, khususnya dalam mengatur daerah regulator air dan daerah penyedia pangan. Beberapa catatan hasil kajian isu RPPLH Nasional untuk wilayah Jawa di antaranya:

1. Pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk dan laju urbanisasi mendorong perkembangan wilayah perkotaan secara masif yang kemudian turut mendorong alih fungsi lahan. Hal ini berdampak kepada penurunan kemampuan lahan dalam menyediakan pangan. Pertumbuhan penduduk yang selalu berbanding lurus dengan peningkatan konsumsi air bersih turut menambah beban lingkungan yang jika tidak di atasi akan dapat memunculkan eksploitasi daya dukung lingkungan.
2. Kebijakan pemerintah untuk mengejar pertumbuhan ekonomi sering kali bertolak belakang dengan usaha pelestarian lingkungan. Industrialisasi akan mendorong banyaknya alih fungsi lahan yang berdampak pada menurunnya kemampuan produksi pangan, di sisi lain industrialisasi turut menghasilkan limbah padat, cair dan gas yang mencemari lingkungan. Saat indeks baku mutu lingkungan tidak lagi dihiraukan maka akan memunculkan permasalahan-permasalahan lingkungan.
3. Pembangunan infrastruktur khususnya jalan raya yang cukup masif di pulau Jawa dalam mengejar pertumbuhan ekonomi juga menyebabkan alih fungsi lahan pertanian dan hutan, di sisi lain, pembangunan infrastruktur membutuhkan semen, pasir dan batu yang berasal dari pembukaan hutan di

wilayah pegunungan. Berkurangnya hutan sebagai *catchment area* menyebabkan kerapnya kejadian banjir di daerah hilir atau wilayah perkotaan.

4. Tekanan ekonomi masyarakat perdesaan dan permintaan pasar atas komoditi pertanian menyebabkan pembukaan hutan-hutan di daerah pegunungan sebagai lahan budidaya pertanian. Pembukaan hutan berdampak kepada turunnya kemampuan lahan untuk menahan air hujan. Penggundulan lahan juga meningkatnya kejadian longsor di pegunungan serta banjir di daerah hilir. Isu strategis ekoregion di Pulau Jawa beserta faktor pendorong, tekanan dan dampaknya disajikan lebih jelas pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 1 Isu Strategis Ekoregion Pulau Jawa

Pendorong	Tekanan	Dampak	Kondisi Lingkungan
Pertumbuhan penduduk di Perkotaan	<ul style="list-style-type: none"> -Pemekaran perkotaan menyebabkan alih fungsi lahan pertanian -Kebutuhan Air baku & SDA meningkat 	<ul style="list-style-type: none"> - Turunnya kemampuan produksi pangan - Turunnya daya dukung penyediaan air 	<ul style="list-style-type: none"> - Rusaknya kemampuan daya tampung air di dataran fluvial - Subsiden di pesisir utara Jawa
Kebijakan Pemerintah untuk Industrialisasi	<ul style="list-style-type: none"> -Alih fungsi lahan budidaya pertanian sekitar perkotaan menjadi kawasan industri -Kebutuhan air, SDA dan <i>energy</i> -Urbanisasi untuk bekerja di sektor Industri sekunder dan tersier 	<ul style="list-style-type: none"> - Turunnya kemampuan produksi pangan - Turunnya daya dukung penyediaan air 	<ul style="list-style-type: none"> - Indeks pencemaran di atas ambang batas di wilayah perkotaan. - Banyak kasus penyakit akibat pencemaran. - Kualitas air baku menurun - Subsiden akibat eksploitasi air tanah
Pembangunan infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> -Kebutuhan semen, pasir dan batu -Pembukaan kawasan hutan yang merupakan <i>catchment area</i> menjadi area pertambangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Turunnya kemampuan jasa lingkungan dalam menahan air hujan - Merosotnya ketersediaan SDA 	<ul style="list-style-type: none"> - Kejadian banjir di wilayah perkotaan dan pesisir utara Jawa. - Kelangkaan air bersih di

Pendorong	Tekanan	Dampak	Kondisi Lingkungan
			wilayah perkotaan
Tekanan ekonomi masyarakat perdesaan dan permintaan pasar	- Alih fungsi hutan menjadi lahan budidaya pertanian	- Turunnya kemampuan jasa lingkungan dalam menahan air hujan	

3.1.4. Isu Pokok Ekoregion Pulau Jawa

Proses penyelesaian isu pokok rencana perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup Nasional menetapkan rencana umum strategis implementasi sebagai arahan rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup di tingkat Provinsi dan di tingkat Kabupaten/kota.

Berdasarkan tata letak geografis, iklim, proses pembentukan batuan serta kebijakan pengembangan wilayah yang menyebabkan masing-masing Pulau dan kepulauan memiliki karakter, potensi, dan kondisi lingkungan hidup yang berbeda-beda dan spesifik, maka secara khusus wajib memperhatikan strategi implementasi arahan perlindungan dan pengelolaan hidup pulau dan kepulauan.

Strategi implementasi arahan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Pulau Jawa ada sembilan, terdiri dari:

1. Mempertahankan dan meningkatkan luas wilayah berfungsi lindung, khususnya wilayah yang berfungsi memberikan Jasa Pengatur dan Penyimpan Air, terutama wilayah pegunungan dan dataran tinggi vulkanik karst
2. Mempertahankan dan meningkatkan
3. Membatasi pengembangan
4. Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan
5. Pengembangan infrastruktur hijau
6. Menjaga dan memulihkan daerah aliran sungai, khususnya DAS yang air sungainya menjadi sumber air minum dan melintasi wilayah perkotaan
7. Memulihkan daerah-daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3
8. Memulihkan wilayah-wilayah pesisir rusak, terutama di utara Pulau Jawa

9. Mengelola dampak kegiatan di laut dengan menaati baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan terutama di Selat Sunda, Laut Jawa dan Selat Bali serta memulihkan kualitas teluk terutama teluk Jakarta

3.1.5. Isu Strategis Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

Kota Pekalongan sebagai kota industri, perdagangan dan jasa mengalami pembangunan yang pesat di berbagai sektor. Peningkatan tersebut selain meningkatkan kesejahteraan masyarakat juga menambah beban pada lingkungan terutama akibat meningkatnya limbat padat, cair, gas hasil dari kegiatan aktivitas kegiatan usaha telah memberikan dampak pada semakin berkurangnya daya dukung lahan dan lingkungan. Terdapat 14 isu lingkungan hidup di Kota Pekalongan yang diangkat ke dalam *Focus Group Discussion I*, isu tersebut terdiri dari:

- 1) Kualitas air (pencemaran air)
- 2) Kuantitas air tanah
- 3) Kualitas udara (pencemaran udara)
- 4) Risiko Bencana (rob/banjir)
- 5) Tata Guna Lahan/Penggunaan Lahan
- 6) Ruang Terbuka Hijau
- 7) Persampahan
- 8) Sanitasi Lingkungan
- 9) Perubahan Iklim
- 10) Industri
- 11) Sumber Daya Air
- 12) Ketahanan Pangan Kota
- 13) Tata Kelola Lingkungan Hidup
- 14) Kepedulian Lingkungan (Partisipasi Masyarakat)

Berdasarkan analisis keterkaitan isu, maka didapatkan 6 isu pokok/strategis. Hal ini bertujuan agar tidak terjadi duplikasi. Isu pokok/strategis lingkungan hidup juga dianalisis dengan mempertimbangkan DPSIR. Enam isu strategis lingkungan hidup Kota Pekalongan Tahun 2023-2053 dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3. 3 Proses Perumusan Isu Strategis Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Tahun 2023-2053

Sumber: Penyusun, 2023

3.1.5.1. Pencemaran Air, Tanah, dan Udara

Kota Pekalongan sebagai Kota yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa, dialiri beberapa sungai. Terdapat lima Sungai yang mengalir Kota yaitu Sungai Asem Binatur, Sungai Banger, Sungai Bremit, Sungai Meduri, dan Sungai Pekalongan. Sungai di Kota Pekalongan secara umum dipengaruhi oleh fisiografi dataran tinggi. Debit kelima sungai ini sangat ditentukan oleh hujan di daerah lereng Merapi. Sungai-sungai tersebut merupakan sungai permanen dengan variasi debit sesuai dengan distribusi curah hujan menurut waktu pada seluruh daerah aliran sungai, namun kondisi lingkungan daerah hulu menentukan variasi debit sungai, terutama pada musim kemarau sungai-sungai tersebut mendapat imbuhan dari air tanah sekitarnya, permeabilitas batuan juga mempengaruhi suplai air tanah. Setiap alur sungai tersebut diambil sampel air masing-masing 3 lokasi yaitu di bagian hulu, tengah dan hilir.

Kota Pekalongan merupakan dataran rendah yang hanya memiliki elevasi maksimum sekitar 6 mdpl menyebabkan laju aliran sungai menuju muara tidak terlalu deras karena berada pada wilayah muara sehingga setiap limbah yang

dibuang ke sungai banyak yang mengendap. Beban pencemaran yang sangat besar dari buangan limbah rumah tangga dan industri di wilayah Kota Pekalongan maupun dari wilayah hulu (terutama Kabupaten Pekalongan) maka air permukaan di wilayah Kota Pekalongan tidak bisa dimanfaatkan sebagai air baku untuk air bersih. Kota Pekalongan diwakili oleh lima sungai yang dipilih berdasarkan kriteria sebagai berikut:

1. Sungai tersebut lintas Kecamatan, atau
2. Sungai prioritas untuk dikendalikan pencemarannya.

Pemantauan lingkungan setiap sungai dilakukan minimal 4 (empat) kali setahun pada 3 (tiga) lokasi di lima sungai sehingga setidaknya ada 60 (delapan puluh) sampel/ data kualitas air sungai setiap tahunnya. Berdasarkan analisis perhitungan status mutu air sungai di Kota Pekalongan yang telah dilakukan Dinas Lingkungan Hidup kota Pekalongan pada Tahun 2020 bahwa sungai di Kota Pekalongan memiliki 2 status mutu air yaitu cemar ringan dan cemar sedang. Hasil pemantauan kualitas lingkungan, memperlihatkan telah terjadi penurunan kualitas air sungai, air tanah dan udara sehingga pencemaran di Kota Pekalongan sudah mencapai ambang yang cukup serius. Penurunan kualitas lingkungan di Kota Pekalongan merupakan isu yang sangat penting sehingga membutuhkan prioritas dalam penanganannya. Pekalongan yang merupakan kota batik mempunyai banyak industri batik dengan skala kecil dan menengah yang menyumbangkan pencemaran air di wilayah Kota Pekalongan.

Pemerintah Kota Pekalongan juga melakukan pengujian terhadap kualitas air sumur di Kota Pekalongan dengan *monitoring* dan uji sampling secara berkala. Berdasarkan hasil pemantauan yang dilakukan tahun 2019 pada kegiatan IKPLHD Tahun 2020, nilai zat padat terlarut (TDS) pada masing-masing air sumur terdapat satu titik lebih dari 500 mg/l yaitu Pamsimas Kelurahan Kandang Panjang, di mana berdasarkan baku mutu air minum menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV/2010 nilai TDS tertinggi adalah 500 mg/l. Total zat padat ini secara umum tidak dianggap sebagai suatu zat cemar yang utama (TDS diasumsikan tidak terkait dengan efek kesehatan), tetapi TDS digunakan sebagai salah satu petunjuk estetika karakteristik air minum. Kandungan TDS yang tinggi dapat di atasi dengan

menyaring (filterisasi) air sumur sebelum digunakan untuk keperluan rumah tangga seperti memasak dan air minum. Berdasarkan hasil perhitungan indeks kualitas air (IKA) pada IKLH Kota Pekalongan Tahun 2020 menunjukkan bahwa semua lokasi pemantauan mempunyai nilai indeks yaitu 30 – 50. Nilai rata-rata indeks kualitas air di Kota Pekalongan adalah 35,33. Jika mengacu metode IKA-NSF modifikasi P3KLL, nilai tersebut termasuk kategori buruk.

Dampak pencemaran lingkungan utamanya pada pencemaran kualitas air adalah sebagai berikut.

1. Merusak ekosistem perairan dengan punahnya spesies yang terdapat di dalam air
2. Meningkatkan kecepatan reaksi kimia karena air sungai mengandung banyak polutan
3. Mengganggu kesuburan tanah
4. Menurunkan jumlah oksigen

Respons dari Pemerintah Kota Pekalongan untuk meningkatkan kualitas air sungai dilakukan langkah-langkah teknis dan nonteknis yaitu:

1. Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait kualitas air;
2. Memberikan sanksi yang tegas kepada pelaku usaha atau perorangan yang dengan sengaja dan sadar membuang sampah atau limbah ke sungai tanpa melalui pengolahan atau membuang limbah yang telah melalui pengolahan tetapi melebihi ambang baku mutu yang dipersyaratkan ke sungai;
3. Melakukan identifikasi dan analisis sumber pencemar sungai;
4. Membuat dan mengoptimalkan fungsi IPAL komunal untuk mengolah limbah dari Industri skala kecil dan skala perumahan agar tidak langsung dibuang ke badan air;
5. Membuat dan merealisasikan IPAL komunal untuk mengolah limbah rumah tangga sebelum dibuang ke badan air sungai;

Pencemaran tanah berasal salah satunya dari sanitasi. Pengertian Sanitasi adalah lingkungan cara menyehatkan lingkungan hidup manusia terutama lingkungan fisik, yaitu tanah, air, dan udara. Sanitasi adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran,

penyediaan air bersih dan sebagainya (Notoadmojo, 2003). Sanitasi juga dapat diartikan sebagai kegiatan yang ditujukan untuk meningkatkan dan mempertahankan standar kondisi lingkungan yang mendasar yang memengaruhi kesehatan manusia.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman Kota Pekalongan pada tahun 2020 pada Dokumen IKPLHD Kota Pekalongan, pengguna air bersih di Kota Pekalongan terbagi menjadi 4 sumber yaitu PAMSIMAS, DAK Sumur, PDAM, dan HU (Hidran Umum) PDAM. Sumber air bersih yang paling banyak digunakan penduduk bersumber dari PDAM. Total pengguna air bersih di Kota Pekalongan berdasarkan data yang diperoleh Dinas Permukiman sebanyak 266.800 jiwa, jumlah tersebut hanya 86,86% dari total penduduk Kota Pekalongan yaitu 307.150 jiwa.

Tabel 3. 2 Jumlah Rumah Tangga Pengguna Air di Kota Pekalongan

No	Kab/Kota	PAMSIMAS	DAK Sumur	PDAM	HU (Hidran Umum) PDAM
1	Kota Pekalongan	66.100	42.215	134.485	24.000

Sumber: Disperkim Kota Pekalongan, 2021 dalam IKPLHD Kota Pekalongan 2020.

Buang air besar sembarangan juga dapat mempengaruhi sanitasi lingkungan. Lingkungan dapat tercemar karena adanya kotoran yang dibuang sembarangan. Berikut adalah data mengenai jenis rumah tangga dan fasilitas tempat buang air besar yang terdapat di Kota Pekalongan Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah tahun 2020 sebanyak 81,95% penduduk Kota Pekalongan sudah memiliki fasilitas tempat buang air besar sendiri.

Tabel 3. 3 Distribusi Persentase Rumah Tangga dan Fasilitas Tempat Buang Air Besar

No	Kab/Kota	Jumlah Penduduk (jiwa)	Fasilitas Tempat Buang Air Besar (%)				
			Sendiri	Bersama	MCK Umum	Tdk Menggunakan	Tidak ada
1	Kota Pekalongan	307.150	81,95	10,33	1,68	0,19	5,85

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah, 2021

Faktor mempengaruhi sanitasi lingkungan adalah lingkungan yang kumuh. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan pengetahuan masyarakat mengenai lingkungan yang bersih. Faktor kemiskinan dapat menjadi penyebab masyarakat kurang memahami kebersihan atau lingkungan

yang sehat. Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Sosial, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana P2KB Kota Pekalongan jumlah KK di Kota Pekalongan yang terdaftar di rekap Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) per Oktober 2020 sebanyak 35.963 KK. Keberadaan penduduk miskin tersebut tidak mampu untuk mempunyai rumah yang layak, sehingga timbul pemukiman kumuh. Adanya pemukiman kumuh ini mengakibatkan tidak optimalnya pengelolaan limbah domestik.

Pencemaran udara merupakan masalah lingkungan yang sangat mengganggu kegiatan sehari-hari yang tinggal di lapisan atmosfer bumi ini. Pencemaran udara terjadi karena masuknya polutan ke dalam atmosfer sehingga menurunkan kualitas dan fungsi udara. Polutan merupakan suatu zat atau bahan yang melebihi ambang batas serta berada pada waktu dan tempat yang tidak tepat sehingga berbahaya bagi lingkungan. Pencemaran udara merupakan suatu kondisi kehadiran satu atau lebih substansi kimia, fisik atau biologi di atmosfer dalam jumlah yang dapat membahayakan kesehatan manusia, hewan, dan tumbuhan, mengganggu estetika dan kenyamanan, atau merusak properti.

Pencemaran udara dapat didefinisikan sebagai kerusakan terhadap udara yang disebabkan oleh berbagai sumber yang dapat merusak bagi kesehatan makhluk hidup maupun benda mati. Pencemaran udara dapat bersumber dari berbagai macam, antara lain: asap kendaraan bermotor, asap pabrik, limbah industri, limbah rumah tangga dan lain-lain. Penyebab pencemaran udara di Indonesia sekitar lebih dari 70% merupakan hasil emisi kendaraan bermotor. Kendaraan bermotor mengeluarkan zat-zat berbahaya yang dapat menimbulkan dampak negatif, baik terhadap kesehatan manusia maupun terhadap lingkungan, seperti timbal/ timah hitam (Pb), *suspended particulate matter* (SPM), oksida nitrogen (NO_x), hidrokarbon (HC), karbon monoksida (CO), dan oksida fotokimia (O_x).

Secara umum, terdapat dua sumber atau penyebab pencemaran udara, yaitu pencemaran yang disebabkan oleh sumber alamiah (*natural sources*) misalnya akibat letusan gunung berapi, dan yang berasal dari kegiatan manusia (*anthropogenic sources*) misalnya yang berasal dari transportasi, emisi pabrik,

dan lain-lain. Pencemaran udara dari sumber manusia seperti: transportasi, industri, pembangkit listrik, pembakaran (perapian, kompor, *furnace*, *incinerator* dengan berbagai jenis bahan bakar). Sedangkan yang bersumber dari alami seperti gunung berapi, rawa-rawa, kebakaran hutan, nitrifikasi dan denitrifikasi biologi. Sementara sumber lainnya dapat berupa transportasi amonia, kebocoran tangki klor, timbunan gas metana dari lahan uruk/tempat pembuangan akhir sampah, uap pelarut organik.

Zat penyebab pencemaran udara yang bersumber dari kegiatan manusia yaitu Karbon Monoksida (CO), Oksida Sulfur (SO_x), Oksida Nitrogen (NO_x), Partikulat, Hidrokarbon (HC), dan Oksida fotokimia, termasuk ozon. Beberapa definisi gangguan fisik seperti polusi suara, panas, radiasi, polusi cahaya dan limbah pabrik yang menguap dianggap sebagai polusi udara. Sifat alami udara mengakibatkan dampak pencemaran udara dapat bersifat langsung dan lokal, maupun regional serta global. Pencemar udara dibedakan menjadi dua yaitu:

- a. Pencemaran primer yaitu substansi pencemar yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara. Karbon monoksida adalah salah satu contoh pencemar udara primer karena ia merupakan hasil dari pembakaran.
- b. Pencemaran sekunder yaitu substansi pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Pembentukan ozon dalam asap fotokimia adalah sebuah contoh dari pencemaran udara sekunder.

Atmosfer merupakan sebuah sistem yang kompleks, dinamik, dan rapuh. Belakangan ini pertumbuhan keprihatinan akan efek dari emisi polusi udara dalam konteks global dan hubungannya dengan pemanasan global (*global warming*) dan deplesi ozon di stratosfer semakin meningkat.

Lokasi pemantauan kualitas udara di Kota Pekalongan berdasarkan data pemantauan kualitas udara Provinsi Jawa Tengah. Lokasi sampel pemantauan kualitas udara mewakili lingkungan transportasi, industri/agro industri, pemukiman, dan perkantoran/komersial. Kota Pekalongan belum memiliki alat untuk pengambilan *sample* udara, sehingga baik alat maupun Analisa *passive sampler* masih dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah. Sampel udara diambil di empat lokasi, masing-masing lokasi ada dua titik pengambilan di Kota Pekalongan. Analisis kualitas udara dilakukan di

laboratorium yang meliputi analisis kandungan SO_2 dan NO_2 , guna mengukur kandungan unsur-unsur pencemar sebagaimana yang sudah diuji sebagai parameter pencemar dalam pemantauan.

Gas SO_2 (sulfur dioksida), merupakan polutan yang banyak dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil yang mengandung unsur belerang seperti minyak, gas, batu bara, maupun kokas. Pembakaran ini juga menghasilkan gas SO_3 , yang secara bersama-sama dengan gas SO_2 lebih dikenal sebagai gas SO_x atau sulfur oksida (Wiharja, 2002). Konsentrasi SO_2 berlebih di udara berbahaya bagi kesehatan yaitu menimbulkan iritasi mata, iritasi tenggorokan dan batuk, sedangkan bagi lingkungan dapat menyebabkan terjadinya hujan asam. Pencemaran udara yang paling membahayakan bagi Kesehatan manusia adalah yang berasal dari pencemar gas karbon monoksida (CO). Karbon monoksida sangat beracun, tidak berwarna, tidak berbau, dan tidak berasa, oleh sebab itu CO disebut pula sebagai *silent killer* atau *invisible killer*. Pemaparan Sumber utama emisi NO_2 adalah kendaraan bermotor. Gas NO_2 berbahaya bagi kesehatan karena dapat menyebabkan gangguan pernapasan (penurunan kapasitas difusi paru-paru), mengurangi jarak pandang dan resistansi di udara, juga dapat merusak tanaman. Partikulat secara alami dapat dihasilkan dari debu tanah kering yang terbawa oleh angin, dan/atau proses vulkanis yang berasal dari letusan gunung berapi. Partikulat juga dihasilkan oleh aktivitas manusia antara lain dari pembakaran bahan bakar fosil, seperti transportasi kendaraan bermotor, bahan bakar industri, dan sumber-sumber non industri, misalnya pembakaran sampah baik domestik ataupun komersial. Partikulat di udara secara potensial menyebabkan kerugian, seperti pada kesehatan paru-paru dan dapat mereduksi jarak penglihatan.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium yang dilakukan pada kegiatan IKLH Kota Pekalongan Tahun 2020, kandungan Nitrogen dioksida (NO_2) rata-rata berkisar antara 10,76 – 25,71 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nilai kandungan terkecil pada lokasi dengan peruntukan perkantoran/ komersial. Sedangkan untuk kandungan rata-rata Sulfur Dioksida (SO_2) berkisar 2,47 – 16,82 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Nilai kandungan terbesar pada lokasi perkantoran/komersial. Setelah dilakukan perhitungan, nilai Indeks Udara Model EU (IEu) berkisar antara 0,37 – 0,56 menunjukkan

kualitas udara memenuhi standar EU karena bernilai ≤ 1 . Dari nilai tersebut selanjutnya dihitung Indeks Kualitas Udara (IKU) sehingga dihasilkan angka berkisar antara 79,96 dengan kategori baik.

Kualitas udara berhubungan dengan kondisi Kota Pekalongan yang terletak di jalur pantura dengan aktivitas kendaraan yang cukup masif. Selain itu, luas RTH di Kota Pekalongan belum memenuhi target dan setiap tahunnya terjadi alih fungsi lahan dari vegetasi menjadi lahan terbangun. Kondisi tersebut dapat berpengaruh terhadap memburuknya kualitas udara, meskipun saat ini nilai IKU Kota Pekalongan masih masuk dalam kategori baik. Oleh karena itu, isu kualitas udara tetap dimasukkan ke isu strategis, agar upaya menjaga kualitas udara dan dampak dari berbagai aktivitas yang mengancam kualitas udara dapat dirumuskan secara maksimal.

Udara yang berkualitas dan layak hirup adalah kebutuhan dan hak dasar manusia, oleh karena itu Pemerintah Kota Pekalongan berupaya melaksanakan kegiatan yang bertujuan menjaga kualitas udara, di antaranya sebagai berikut:

1. Melakukan uji emisi kendaraan bermotor secara berkala terhadap kendaraan yang melewati Kota Pekalongan;
2. Melestarikan dan mendukung keberadaan angkutan-angkutan umum yang bersifat *non-motorized* seperti andong, becak sebagai salah satu penunjang aktivitas pariwisata sehingga penggunaan angkutan umum bersifat *motorized* bisa diminimalkan;
3. Menggiatkan pengadakan *event-event* khusus seperti *car free day*, *bike to work*, dan gerakan gemar bersepeda sebagai salah satu langkah meminimalkan dampak lingkungan akibat transportasi dan mendukung fasilitas penunjang seperti jalur khusus sepeda;
4. Menambah lokasi sampling udara agar dapat mewakili semua kecamatan di Kota Pekalongan;
5. Membuat dan merealisasikan peraturan dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) sebagai produk tata ruang yang mampu mengendalikan aktivitas pembangunan yang secara tak langsung berimplikasi bagi keberadaan RTH yang makin menyempit;

6. Memultifungsikan RTH yang ada sebagai ruang terbuka publik yang dapat berfungsi sosial dan ekonomis;
7. Mendorong masyarakat secara sadar untuk menanam pohon dan bila perlu mewajibkan setiap pasangan yang akan melakukan pernikahan untuk menanam sedikitnya dua pohon.

Pencemaran air, tanah, dan udara secara bersama-sama juga berpotensi disumbang oleh sektor industri. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2014 Tentang Perindustrian Pasal 1 menyebutkan bahwa industri adalah seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan atau memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat yang lebih tinggi, termasuk jasa industri, dalam istilah ekonomi, industri mencakup dua pengertian yaitu pengertian secara luas dan pengertian secara sempit. Pengertian secara luas, industri mencakup semua usaha dan kegiatan bidang ekonomi yang bersifat produktif. Sedangkan pengertian secara sempit, industri adalah suatu kegiatan yang mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia atau dengan tangan sehingga menjadi barang setengah jadi. Menurut Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, industri adalah kegiatan ekonomi yang mengolah bahan baku dan memanfaatkan sumber daya industri sehingga menghasilkan barang yang mempunyai nilai tambah atau manfaat (www.kemenprind.go.id).

Perusahaan industri merupakan badan usaha yang melakukan kegiatan di bidang industri di wilayah Indonesia (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia tentang kawasan industri). Suatu perusahaan industri akan menghasilkan produk-produk yang memiliki ciri khas tersendiri dari perusahaan tersebut untuk perkembangan dan pertumbuhannya dan perlindungan hukum bisa di dapatkan dari hak-hak perusahaan terhadap produk industri yang di hasilkan. Dalam hal mendirikan perusahaan ini tidak terlepas dari pengawasan pemerintah.

Grafik perubahan PDRB Kota Pekalongan Tahun 2011-2021 disajikan pada gambar 2.6 di BAB II dalam dokumen ini, sejak tahun 2013 lapangan usaha industri pengolahan menjadi sektor unggulan untuk kepentingan pertumbuhan

ekonomi. Kemudian berkembang meningkat ke tahun 2021. Industri batik berkembang di Kota Pekalongan dan menjadi salah satu produk unggulan. Namun adanya kegiatan industri batik yang berkembang ini juga menyebabkan pencemaran salah satunya pencemaran air. Industri menghasilkan limbah dan bahan pencemar air berupa logam berat seperti *arsen* (As), *cadmium* (cd), *berilium* (Be), *boron*(B), tembaga (Cu), *flour* (F), timbal (Pb), air raksa (Hg), *selenium* (Se), seng (Zn) dan ada yang berupa oksida karbon (CO dan CO₂), oksida-oksida nitrogen (NO dan NO₂), oksida-oksida belerang (SO₂ dan SO₃), H₂S, asam sianida (HCN), senyawa/ion klorida, partikulat padat seperti asbes, tanah/lumpur, senyawa hidrokarbon seperti metana, dan heksana. Bahan-bahan pencemar tersebut terdapat dalam air dapat berupa larutan dan partikulat. Sehingga permasalahan lingkungan pada sektor industri adalah limbah industri itu sendiri. Kurangnya kesadaran masyarakat dan industri akan memunculkan dampak yaitu penurunan kualitas air atau pencemaran air.

Berdasarkan data dari Dokumen IKPLHD Kota Pekalongan, Industri yang menggunakan bahan bakar fosil seperti batu bara akan mempengaruhi kualitas udara.

Tabel 3. 4 Banyaknya Perusahaan Menurut Klasifikasi Industri

Klasifikasi Industri	2018
Industri Logam Mesi dan Kimia	
a. Besar	-
b. Sedang	131
c. Kecil	1121
Industri Aneka	
a. Besar	461
b. Sedang	861
c. Kecil	12051
Industri Pertanian	
a. Besar	880
b. Sedang	3049
c. Kecil	3200

Sumber: BPS Kota Pekalongan, 2019

Berdasarkan data Tabel 3.12 di atas pada Tahun 2018 jumlah industri kecil lebih banyak dari pada jumlah industri besar dan menengah namun yang perlu diperhatikan adalah jumlah konsumsi bahan bakar dalam kegiatan produksi yang secara langsung berhubungan dengan emisi gas buang cerobong asap.

3.1.5.2. Risiko Bencana Hidrometeorologi Kota

Peraturan Pemerintah RI Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana, yang dimaksud dengan bencana yaitu peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan orang-orang yang diakibatkan oleh faktor alam dan/atau faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana alam merupakan bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa alam. Bencana alam berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

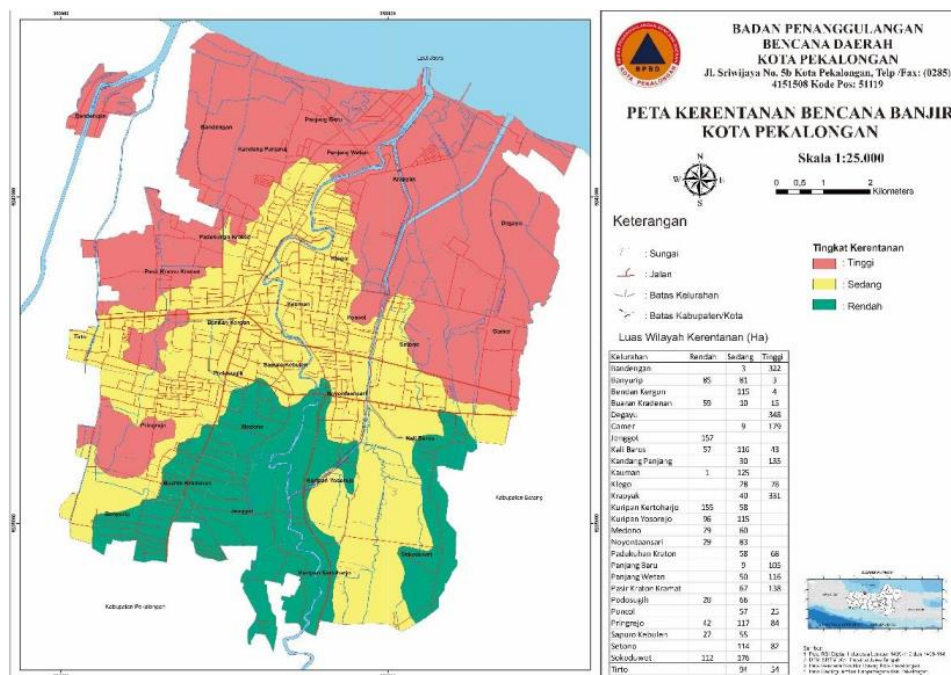
Kota Pekalongan merupakan kawasan pesisir, yaitu kawasan hilir dan muara beberapa sungai, dengan kondisi tersebut maka berimplikasi terhadap sebagian wilayah Kota Pekalongan terutama di wilayah Kecamatan Pekalongan Utara, sangat dipengaruhi oleh pasang surut air laut, curah hujan dan kondisi aliran sungai dari hulu. Bahkan di beberapa tempat sudah mengalami genangan permanen karena elevasinya yang sangat rendah di bawah permukaan air laut. Selain kawasan pesisir, Kota Pekalongan merupakan wilayah dengan tanah alluvial hidromorf. Jenis tanah ini merupakan tanah muda dan belum mengalami pengembangan. Tanah tersebut memiliki ciri-ciri fisik berwarna kelabu, bertekstur liat, dan memiliki permeabilitas lambat.

Hingga saat ini, Kota Pekalongan dianggap prospektif dalam bidang pariwisata oleh investor. Meningkatnya jumlah hotel berbintang dan pembangunan di Kota Pekalongan mendorong pemanfaatan lahan yang berlebihan dan tidak ramah lingkungan. Lahan yang dimanfaatkan untuk pembangunan sarana dan prasarana menyita lahan terbuka yang hijau. Adanya alih fungsi lahan dari vegetasi menjadi bangunan, dapat mengurangi area rekreasi dan mengurangi kadar oksigen di perkotaan. Selain itu, banyaknya

industri yang tumbuh di Kota Pekalongan mengakibatkan banyaknya eksploitasi air bawah tanah.

Kota Pekalongan sebagai salah satu kota pesisir di pantai Utara Jawa dengan topografi yang landai merupakan kawasan yang rawan terhadap kenaikan air laut. Kondisi ini tentu saja berbeda jika dibandingkan dengan topografi di pantai Selatan Jawa yang relatif lebih curam. Beberapa ahli mengatakan bahwa kondisi geografis Pekalongan memiliki tingkat kerentanan yang relatif tinggi terhadap pemanasan global.

Berdasarkan potensi ancaman bencana maka terdapat 2 (dua) potensi bencana di wilayah Kota Pekalongan yaitu banjir rob dan pergerakan tanah. Ancaman bencana bukan lagi hanya pada kawasan di wilayah Kecamatan Pekalongan Utara saja, tetapi juga menjadi ancaman bagi keseluruhan kecamatan lainnya yaitu Kecamatan Pekalongan Barat, Pekalongan Selatan dan Pekalongan Timur. Penyebab banjir rob di Kota Pekalongan di antaranya kenaikan muka air laut dan penurunan permukaan tanah (*land subsidence*). Bencana tersebut memberi dampak pada kehidupan masyarakat yang tinggal di kota ini. Tidak hanya berdampak pada kerusakan infrastruktur dan sarana wilayah saja, melainkan juga pada kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat setempat.



Gambar 3. 4 Peta Kerentanan Bencana Banjir di Kota Pekalongan
Sumber: BPBD Kota Pekalongan

Banjir rob merupakan banjir yang terjadi akibat pasang air laut yang menggenangi kawasan yang mempunyai ketinggian lebih rendah dari permukaan air laut. Banjir rob dapat disebabkan oleh berbagai hal dari alam, aktivitas manusia hingga degradasi lingkungan. Lama genangan dapat berlangsung sehari-hari bahkan sepanjang tahun tergantung pada jenuh tidaknya tanah, kejadian seperti ini akan mengganggu kegiatan manusia di sekitar daerah terdampak banjir rob.

Berdasarkan informasi risiko bencana dari Dokumen IKPLHD Tahun 2020, data dari DPUPR Kota Pekalongan menunjukkan Kota Pekalongan pada Tahun 2020 terjadi bencana rob terbesar pada bulan Juni 2020, dan pada tahun 2021 data terakhir terjadi pada bulan Februari 2021. Terjadi penambahan luasan genangan rob dari semula luas total 1729,96 ha menjadi 1762,46 ha. Penambahan tersebut dikarenakan ada wilayah di Degayu yang tidak masuk dalam gambar peta seluas 32,5 ha. Pada tahun 2021 data terakhir DPUPR Kota Pekalongan terjadi banjir rob pada bulan Februari 2021 seluas 1753 ha.

Tabel 3. 5 Wilayah Terdampak ROB terbesar pada Tahun 2020 (Bulan Juni) di Kota Pekalongan

Wilayah	Luas (ha)
Degayu	316,5
Kauman	113,97
Klego	86,24
Krapyak	414,08
Padukuhan Kraton	138,87
Panjang Baru	112,29
Panjang Wetan	172,89
Pasirkratonkramat	205,12
Tirto	152,37
Kandang Panjang	44,23
Bandengan	38,4

Sumber: DPUPR Kota Pekalongan, 2020 dalam IKPLHD Kota Pekalongan 2020

Tabel 3. 6 Wilayah Terdampak ROB Terbesar pada Tahun 2021 (Bulan Februari) di Kota Pekalongan

Wilayah	Luas (ha)
Sisi Barat	1069
Sisi Tengah	249
Sisi Timur	320
TPI dan Sekitarnya	30
Sapuro Kebulen	39
Kalibaros	46
Total Genangan Rob	1753

Sumber: DPUPR Kota Pekalongan, 2020 dalam IKPLHD Kota Pekalongan 2020



Gambar 3. 5 Wilayah terdampak Rob Tahun 2021 (Bulan Februari di Kota Pekalongan)

Sumber: Penyusun, 2022

Kerusakan akibat bencana di Kota Pekalongan tidak hanya merusak infrastruktur, tetapi juga berpengaruh terhadap sosial dan ekonomi masyarakat. Akibat adanya eksploitasi air tanah berlebihan mengakibatkan wilayah Kota Pekalongan terjadi penurunan tanah/*Land subsidence*. Kondisi tersebut mengakibatkan semakin banyaknya wilayah Kota Pekalongan yang tergenang. Bencana banjir rob yang terjadi terutama di wilayah Kecamatan Pekalongan Utara mengakibatkan kerusakan rumah warga, kerusakan jalan, dan sulitnya akses jalan. Berdasarkan peta kerentanan BPBD Kota Pekalongan, wilayah pergerakan tanah berada di sepanjang alur sungai, sehingga perlu diwaspadai adanya tanah longsor di pinggiran sungai.

Sebagai upaya pengurangan risiko/kerugian akibat bencana di Kota Pekalongan, maka upaya yang dilakukan Pemerintah Kota Pekalongan sebagai berikut:

1. Pemerintah Kota Pekalongan telah memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan hidup melalui DLH (Dinas Lingkungan Hidup) seperti penerapan sumur resapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Resapan air tersebut telah mampu menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam

- setahun terakhir dan mampu mengurangi dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh bencana banjir;
2. Pemerintah Kota Pekalongan telah melakukan revitalisasi tanggul dalam upaya mitigasi struktural bencana banjir. Upaya ini telah diperkuat oleh aturan daerah sehingga implementasi dapat dilakukan secara legal. Evaluasi dan peningkatan kualitas mitigasi struktural bencana banjir secara berkala telah dilakukan dengan mempertimbangkan perubahan iklim;
 3. Pemetaan Wilayah Rawan Bencana;
 4. Revitalisasi saluran drainase;
 5. Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Pengertian perubahan iklim menurut *Enviromental Protection Agency* (EPA) adalah perubahan iklim secara signifikan yang terjadi pada periode waktu tertentu. Perubahan iklim juga bisa diartikan sebagai perubahan suhu yang drastis, curah hujan, pola angin, dan lain sebagainya. Perubahan Iklim adalah perubahan signifikan kepada iklim, suhu udara dan curah hujan mulai dari dasawarsa sampai jutaan tahun.

Iklim adalah kondisi cuaca rata-rata berdasarkan lamanya waktu pada suatu lokasi. Iklim sangat dipengaruhi oleh suhu, curah hujan, kelembapan, angin, dan kondisi geografis. Sebagai suatu peristiwa alam, manusia hanya dapat mengikuti pola perkembangan dan perubahan iklim dengan melakukan pengamatan secara teratur dan terus menerus. Hasil pengamatan tersebut dapat memberikan informasi kondisi iklim suatu wilayah yang diperlukan dalam penentuan program pembangunan berkelanjutan serta antisipasi terhadap bencana yang mungkin terjadi akibat perubahan iklim. Menurut data dari BPS Kota Pekalongan mengalami hujan selama dua belas bulan, yakni bulan Januari-Desember 2020. Curah hujan tertinggi terjadi di bulan Februari 2020, dengan curah hujan rata-rata sebesar 763 mm

Perubahan iklim terjadi karena meningkatnya konsentrasi gas karbon dioksida dan gas-gas lainnya di atmosfer yang menyebabkan efek gas rumah kaca. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca tersebut, disebabkan oleh berbagai kegiatan manusia seperti perubahan fungsi lahan, limbah kegiatan-

kegiatan industri, dan emisi bahan bakar fosil. Salah satu contohnya adalah pemakaian bahan bakar berminyak pada kendaraan bermotor. Peningkatan pemakaian kendaraan bermotor maka pemakaian bahan bakar minyak juga meningkat. Sehingga proses pembakaran bahan bakar minyak juga meningkat. Proses pembakaran BBM menghasilkan gas CO₂. Gas CO₂ merupakan salah satu gas rumah kaca (GRK) yang menyebabkan pemanasan Global. Waktu musim penghujan dan musim kemarau terjadi pergeseran waktu. Hal ini menunjukkan adanya pergeseran musim.

3.1.5.3. Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah

Berdasarkan topografi, geologi dan kondisi hidrogeologi, sumber daya air tanah di wilayah Kota Pekalongan termasuk ke dalam kategori air tanah dataran pantai sehingga kondisi air tanahnya sebagian besar merupakan air tanah dangkal. Air tanah dataran pantai ditutupi oleh alluvium dan endapan pantai sebagai hasil rombakan batuan yang lebih tua. Dikarenakan ketersediaan air tanah yang cukup memadai maka beberapa lokasi telah dilakukan pengeboran sumur tanah dalam yang dikelola oleh PDAM Kota Pekalongan maupun PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat). Tetapi dengan kecenderungan tekanan kebutuhan yang semakin meningkat, baik kebutuhan perumahan/permukiman maupun kebutuhan industri pengolahan, dan kondisi wilayah Kota Pekalongan yang merupakan wilayah pesisir.

Dari data Kebijakan dan Strategi Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kota Pekalongan Tahun 2016-2021, pada Tahun 1985 ketika PDAM Kota Pekalongan mulai membuat sumur bagi air baku maka kedalamannya adalah 12 meter. Namun ketika Tahun 2015 PDAM membuat sumur maka kedalamannya telah mencapai \pm 24 meter. Dari kondisi tersebut, selama 30 tahun, bahwa setiap tahunnya telah terjadi penurunan permukaan air tanah rata-rata 25-34 cm atau hampir setengah meter per tahun. Pemantauan pada sumur pantau yang dipasang pada tahun 2020 bulan Maret dan April di Stadion Hoegeng dan Kantor Kecamatan Pekalongan Selatan juga menunjukkan penurunan tanah sebesar 6 cm (pemantauan 7 April 2021). Data-data tersebut tentunya menunjukkan pemanfaatan air tanah yang telah melebihi daya dukungnya. Apabila hal ini berlangsung terus-menerus maka dapat menimbulkan risiko

lingkungan yang sangat besar, utamanya intrusi air laut dan penurunan permukaan tanah.

Bertambahnya jumlah penduduk menjadikan kebutuhan akan air bersih juga terus bertambah. Sebagai salah satu sumber terbaik untuk air bersih, air tanah terus diambil secara intensif, terutama untuk memenuhi kebutuhan akan air bersih. Sering kali, pengambilan air tanah ini menjadi tidak terkontrol dan tidak sesuai dengan ketersediaan serta zona pemanfaatannya yang dapat berdampak terhadap kuantitas, kualitas dan daya dukung lingkungan pada CAT (Cekungan Air Tanah) setempat.

Respons dari Pemerintah Kota Pekalongan untuk menjaga penurunan muka air tanah adalah sebagai berikut.

1. Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait pengambilan air tanah;
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan lingkungan melalui gerakan-gerakan yang mampu mengajak masyarakat untuk dapat peduli terhadap lingkungan;
3. Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Air merupakan kebutuhan utama bagi hidup manusia, dalam konteks kemanfaatannya, air bersih menjadi kebutuhan yang tak bisa tergantikan oleh komoditas lain. Air bersih dari sudut pandang ekologi juga merupakan salah satu manfaat yang dapat diperoleh dari fungsi ekosistem. Secara alami, air bersih dapat diperoleh dari air permukaan, seperti: sungai dan danau maupun berasal dari air tanah. Seperti halnya variasi secara spasial pada daya dukung jasa ekosistem penyediaan pangan, jasa ekosistem penyedia air bersih di Kota Pekalongan juga memiliki karakteristik tersendiri, baik pada tingkatan buruk maupun pada tingkatan baik. Lingkungan Kota Pekalongan mampu menyediakan air bersih dengan diferensiasi pada kelas sangat rendah, sedang, tinggi, dan juga sangat tinggi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas PUPR Kota Pekalongan tidak terdapat danau/waduk/situ/embung di Kota Pekalongan, sehingga tidak ada data mengenai kondisi danau/waduk/situ/embung di Kota Pekalongan.

Air baku untuk air bersih Kota Pekalongan berasal dari wilayah Kota Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan. Sumber air baku dari wilayah Kabupaten Pekalongan dan Kabupaten Batang meliputi a). sumber air baku dari Sungai Kupang Sambong di Desa Cepagan Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang pemanfaatan melalui Instalasi Pengolahan Air (IPA); b) sumber air baku dari mata air Desa Kembanglangit Kecamatan Blado Kabupaten Batang, pemanfaatan dengan pengambilan langsung; c) sumber air baku dari mata air di Desa Rogoselo Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan, pemanfaatan dengan pengambilan langsung, pemanfaatan melalui IPA (Instalasi Pengolahan Air). Sumber air baku bagi air minum dari wilayah Kota Pekalongan berasal dari pemanfaatan air tanah karena tidak adanya sumber mata air dan air permukaan yang sudah tidak memungkinkan dimanfaatkan sebagai sumber air baku.

Jasa Ekosistem Penyediaan Air Bersih dengan kelas sangat rendah hingga rendah dominan dijumpai di sebelah utara dari Kota Pekalongan. Luasan tiap kecamatan dalam konteks penyediaan air bersih dengan kelas sangat rendah – rendah terdapat di Kelurahan Pasirsari, Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Jenggot dan Kelurahan Kertoharjo, Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Bandengan di Kecamatan Pekalongan Utara. Luasan wilayah Kota Pekalongan dengan kelas jasa penyediaan pangan sangat rendah – rendah adalah sebesar 1010 ha atau setara 21% dari luas keseluruhan

Penyediaan air bersih dengan kelas sedang terdapat di bagian tengah, memanjang dari selatan hingga ke utara mendominasi luasan keseluruhan dari Kota Pekalongan. Distribusi luasan per kecamatan untuk penyediaan air bersih dengan kelas sedang dapat dijumpai di Kelurahan Medono dan Kelurahan Tirto, Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Duwet dan Kelurahan Jenggot di Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Gamer untuk Kecamatan Pekalongan Timur. Kelurahan Degayu, Kelurahan Krapyak Lor, dan Kelurahan Panjang Wetan di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan jasa ekosistem penyediaan air bersih kelas sedang memiliki luasan sebesar 3530,44 ha atau setara dengan persentase 74,22% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan. Informasi rinci mengenai luasan tiap kelas jasa ekosistem penyediaan air bersih di Kota Pekalongan disajikan dalam Tabel di bawah ini.

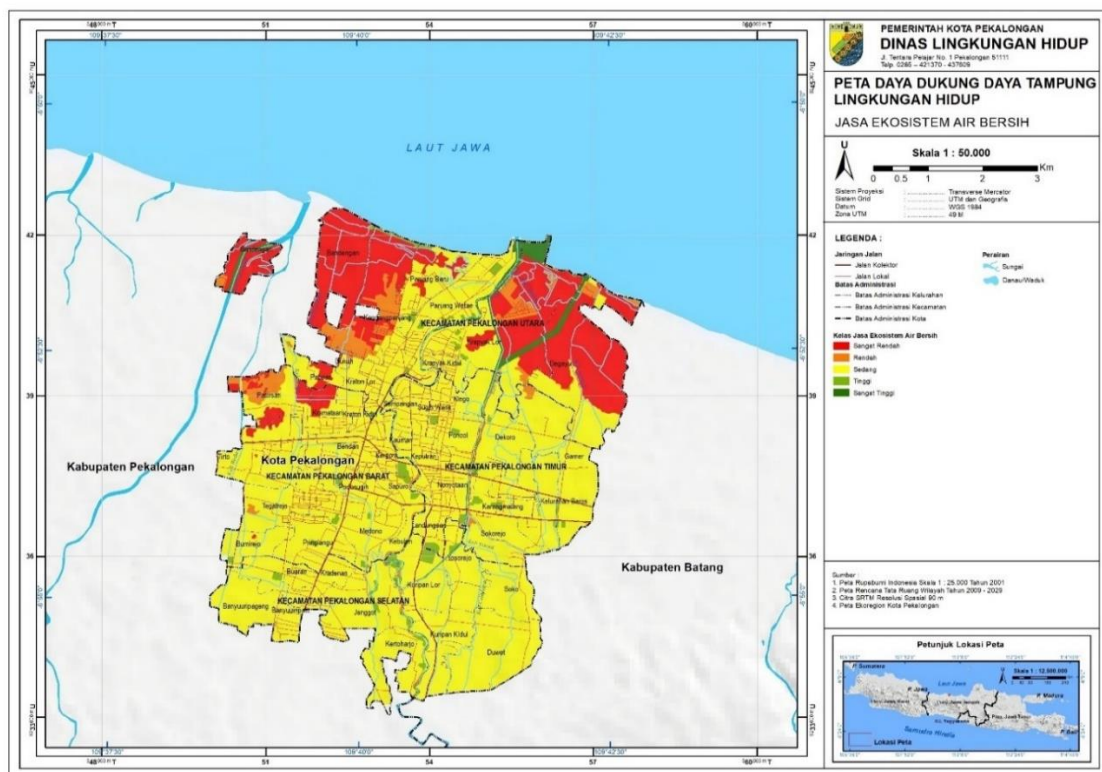
Tabel 3. 7 Jasa Ekosistem Air Bersih

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Air Bersih										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sedang		Sangat Tinggi		Tinggi			
PEKALONGAN BARAT	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sapuro Kebulen	0	0	4,31	10,33	66,35	7,33	8,59	48,83	2,19	72,77	81,44	7,95
Bendan Kergon	0	0	0,65	1,57	102,32	11,3	0	0	0,82	27,24	103,79	10,13
Pasirkratonkramat	49,72	87,78	31,92	76,53	136,81	15,11	0	0	0	0	218,43	21,32
Pringrejo	0,52	0,93	2,54	6,09	241,79	26,71	2,27	12,87	0	0	247,12	24,12
Medono		0		0	135,27	14,94	4,39	24,99		0	139,66	13,63
Podosugih		0		0	83,67	9,24	2,34	13,31		0	86,01	8,4
Tirto	6,4	11,3	2,29	5,48	139,25	15,38		0		0	147,93	14,44
Total	56,63	100	41,71	100	905,44	100	17,59	100	3,02	100	1024,38	100
PEKALONGAN TIMUR												
Noyontaansari	0	0	1,14	10,09	101,53	10,82	5,98	28,21	4,58	22,89	113,23	11,43
Kauman	0	0	0,27	2,38	120,84	12,89	0	0,01	6,64	33,18	127,76	12,89
Setono	0	0	1,56	13,88	185,33	19,75	7,7	36,35	2,71	13,58	197,31	19,91
Kali Baros	0	0	2,07	18,46	181,42	19,33	0,9	4,23	0,57	2,85	184,96	18,67
Poncol		0		0	76,64	8,17	4,35	20,55	0,74	3,69	81,74	8,25
Klego		0	1,69	14,99	75,9	8,09		0	4,77	23,83	82,36	8,31
Gamer		0	4,52	40,18	196,73	20,96	2,25	10,63		0	203,5	20,54
Total	0	0	11,24	100	938,4	100	21,18	100	20,02	100	990,84	100
PEKALONGAN UTARA												
Krapyak	172,92	22,35	35,39	27,56	154,19	24,84	3,98	17,15	46,63	54,63	413,1	25,33
Padukuhan Kraton	13,78	1,79	5,27	4,1	79,8	12,86	0,57	2,44	0	0	99,43	6,1

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Air Bersih										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sedang		Sangat Tinggi		Tinggi			
Kandang Panjang	86,48	11,18	35,3	27,49	61	9,83	5,59	24,09	0,93	1,09	189,3	11,6
Panjang Wetan		0	0,13	0,1	141,3	22,76	7,68	33,11	13,01	15,25	162,12	9,94
Degayu	225,1	29,09	10,64	8,29	98,9	15,93	0,5	2,14	13	15,23	348,13	21,34
Bandengan	245,92	31,78	41,09	32	6,11	0,99	0,67	2,87	11,78	13,8	305,57	18,73
Panjang Baru	29,5	3,81	0,6	0,47	79,41	12,79	4,23	18,21		0	113,74	6,97
Total	773,7	100	128,42	100	620,71	100	23,21	100	85,35	100	1631,39	100
PEKALONGAN SELATAN												
Buaran Kradenan	0	0	0	0	83,76	7,85	0	0	0	0	83,76	7,54
Kuripan Kertoharjo	0	0	1,54	38,66	204,01	19,14	3,44	14,33	5,05	31,66	214,05	19,28
Kuripan Yosorejo	0	0	0,58	14,4	186,58	17,51	12,93	53,77	9,66	60,54	209,74	18,9
Sokoduwet	0	0	0	0	273,34	25,64	0	0	0	0	273,34	24,63
Banyurip	0	0	0	0	168,46	15,81	2,4	9,99	0	0	170,86	15,4
Jenggot		0	1,88	46,94	149,74	14,05	5,27	21,92	1,24	7,8	158,13	14,25
Total	0	0	3,99	100	1065,88	100	24,05	100	15,95	100	1109,88	100
KOTA PEKALONGAN	830,33	17,46	185,36	3,9	3530,44	74,22	86,03	1,81	124,34	2,61	4756,49	100

Sumber: Dokumen D3TLH Kota Pekalongan, 2018

Daya dukung lingkungan jasa ekosistem penyedia air bersih dengan kelas tinggi – sangat tinggi di Kota Pekalongan memiliki pola sebaran sangat terbatas, hanya menyisip di antara wilayah dengan kelas sedang untuk penyediaan air bersih. Dari sudut pandang ekoregion, wilayah dengan kelas tinggi – sangat tinggi hanya berada pada Ekoregion Dataran Fluvial. Sebaran per kelurahan per kecamatan dari jasa ekosistem penyediaan air bersih kelas tinggi – sangat tinggi terdapat di Kelurahan Sapuro Kebulen, Kelurahan Bendan Kergon, dan Kelurahan Pringrejo untuk Kecamatan Pekalongan Barat. Kelurahan Kuripan Yosorejo di Kecamatan Pekalongan Selatan. Kelurahan Setono dan Kelurahan Noyontaansari di Kecamatan Pekalongan Timur. Kelurahan Krapyak dan Kelurahan Panjang Wetan di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan jasa ekosistem penyediaan air bersih kelas tinggi – sangat tinggi memiliki luasan sebesar 210,37 ha atau setara dengan persentase 4% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan. Informasi distribusi keruangan mengenai sebaran kelas jasa ekosistem penyedia air bersih di Kota Pekalongan disajikan pada Gambar di bawah ini.



Gambar 3. 6 Jasa ekosistem Air Bersih
Sumber: DLH Kota Pekalongan

Sebagian besar wilayah yang memiliki potensi sedang, tinggi, hingga sangat tinggi dalam penyediaan air bersih terletak pada Ekoregion Dataran Fluvial. Komplek Ekoregion yang kuat dipengaruhi oleh proses fluvio-vulkanik mayoritas tersusun oleh material aluvium yang mampu membentuk akuifer yang potensial, dengan dukungan morfologi yang datar. Kondisi seperti ini menyebabkan cadangan atau ketersediaan air tanahnya relatif dangkal (< 10 m) yang membentuk reservoir air tanah atau cekungan hidrogeologi. Komplek Ekoregion dataran Fluvial pun umumnya juga memiliki sungai yang mengalir sepanjang tahun.

Wilayah dengan kelas rendah untuk jasa penyediaan air bersih terletak pada Ekoregion Rawa Air Tawar, Rawa Air Asin, dan Ekoregion Pesisir. Faktor pembatas utama ekoregion tersebut dalam konteks penyediaan air bersih adalah faktor karakteristik lingkungan yang tidak mampu menjaga keberadaan potensi aliran permukaan maupun air tanah guna dimanfaatkan air bersihnya.

3.1.5.4. Perubahan Tata Guna Lahan

Faktor pendorong tata guna lahan di Kota Pekalongan yaitu pertumbuhan penduduk dan sektor ekonomi yang mengakibatkan meningkatnya jumlah fasilitas infrastruktur seperti pusat industri, perdagangan dan lain yang memicu terjadinya perubahan tata guna lahan.

1. Pertumbuhan Penduduk dan Persebarannya

Berdasarkan definisi penggunaan lahan yang sudah disebutkan sebelumnya, bahwa manusia mempunyai peranan yang sangat penting dalam menentukan bentuk penggunaan lahan. Manusia memanfaatkan lahan untuk memenuhi kebutuhannya. Kebutuhan manusia akan lahan terus meningkat sejalan dengan penambahan penduduk. Pertumbuhan penduduk Kota Pekalongan yang tidak diimbangi dengan luas lahan yang tersedia akan menyebabkan tumpang tindih kepentingan dan konflik kepemilikan lahan, hal ini disebabkan karena lahan yang ada tidak mengalami penambahan luas (statis).

Penduduk yang semakin bertambah banyak akan membutuhkan lahan yang semakin meningkat. Kebutuhan akan lahan sangat penting bagi setiap makhluk hidup karena lahan merupakan bagian dari permukaan bumi yang

mempunyai karakter dan fungsi yang luas dengan berbagai macam kekayaan yang terkandung di dalamnya. Lahan dapat diartikan sebagai suatu tempat atau daerah di mana penduduk berkumpul dan hidup bersama, mereka dapat menggunakan lingkungan setempat untuk mempertahankan, melangsungkan dan mengembangkan hidupnya, dengan demikian setiap makhluk hidup pasti membutuhkan lahan untuk tumbuh dan berkembang, berbagai aktivitas manusia di dalam ruang bumi ini tidak lepas dari fungsi lahan yang berbeda-beda. Namun di sisi lain lahan memiliki sifat terbatas yakni tidak bertambah atau pun berkurang.

Penyebaran penduduk yang tidak merata turut mempengaruhi kualitas lahan di suatu wilayah. Kota Pekalongan merupakan daerah yang sedang berkembang. Semakin pesatnya perkembangan yang diikuti oleh pembangunan di segala bidang yang membutuhkan lahan baru untuk pembangunannya, sehingga mengalihfungsikan lahan pertanian menjadi lahan terbangun. Semakin pesatnya perkembangan pada fasilitas umum seperti hotel, pasar, dan minimarket serta perkembangan penduduk yang semakin meningkat mendorong adanya pembangunan wilayah yang mengakibatkan semakin berkurangnya lahan produktif di Kota Pekalongan. Kota Pekalongan memiliki luas wilayah 45.25 km² dengan jumlah penduduk pada Tahun 2020 ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 3. 8 Jumlah Penduduk, Pertumbuhan Penduduk, Kepadatan Penduduk di Kota Pekalongan

No	Kecamatan	Luas (Km ²)	Jumlah Penduduk (jiwa)	Pertumbuhan Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (jiwa/km ²)
1	Pekalongan Utara	14,88	78395	0,43	5268,48
2	Pekalongan Barat	10,05	94829	0,65	9435,75
3	Pekalongan Timur	9,52	68750	0,91	7221,64
4	Pekalongan Selatan	10,80	65176	1,64	6034,81
	Jumlah	45,25	307150		

Sumber: BPS Kota Pekalongan, 2021.

Pertumbuhan penduduk yang pesat akan berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan masyarakat. Di antara kebutuhan tersebut adalah kebutuhan akan fasilitas untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Adapun fasilitas-fasilitas tersebut antara lain, perumahan, pusat perbelanjaan, pusat

pendidikan, tempat rekreasi, sarana kesehatan, dan lain-lain. Guna memenuhi kebutuhan fasilitas tersebut dilakukan pembangunan, dalam melakukan pembangunan terutama yang bersifat fisik tentu saja akan memerlukan wadah atau ruang (lahan) sebagai tempat melakukan pembangunan, sedangkan jumlah luas lahan yang tersedia terbatas. Lahan perkotaan menjadi prioritas utama bagi sebagian besar masyarakat untuk menunjang kegiatan dan kelangsungan hidupnya. Perkotaan dengan segala fasilitasnya dirasa akan dapat memberikan keuntungan dan kemudahan sehingga menarik orang untuk dapat menempati dan menguasai lahan perkotaan. Kebutuhan akan lahan ini juga didorong oleh pertumbuhan penduduk kota yang terdiri dari penduduk alami dan migrasi dari luar daerah yang terus bertambah.

Permasalahan akan timbul jika lahan perkotaan yang semakin sempit bahkan tidak mampu lagi menampung semua kegiatan yang ada. Keadaan itu akan memicu perubahan penggunaan lahan di daerah pinggiran kota dengan berbagai pertimbangan tertentu.

2. Sektor Perekonomian

Perubahan penggunaan lahan perkotaan dapat dikaitkan dengan peningkatan kegiatan perekonomian. Sebagai konsekuensi dari peningkatan kegiatan perekonomian, perluasan dan pemerataan aktivitas ekonomi di suatu kota adalah sejumlah lahan pertanian telah terkonversi menjadi jalan beraspal maupun menjadi bangunan tempat tinggal. Kebijakan peningkatan kegiatan perekonomian yang cepat akan berdampak pada peningkatan lahan terbangun sementara akan mengurangi lahan basah.

Kota Pekalongan merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah yang dalam kurun waktu tiga tahun terakhir selalu mengalami peningkatan jumlah penduduk. Peningkatan jumlah penduduk tersebut berpengaruh terhadap peningkatan kebutuhan ruang. Kebutuhan ruang tersebut mencakup kebutuhan akan tempat tinggal, tempat bekerja serta infrastruktur dasar lainnya. Kebutuhan ruang tersebut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perubahan penggunaan lahan. Penggunaan lahan paling besar di Kota Pekalongan adalah permukiman dengan tren selalu mengalami penambahan luas. Pengurangan lahan terbesar pada tegalan/tanah kosong selama lima tahun terakhir (2015-

2020) sebanyak 93,86 ha, sedangkan untuk penambahan lahan terbesar selama lima tahun terakhir (2015-2020) digunakan untuk permukiman/perumahan sebesar 94,82 ha.

Tabel 3. 9 Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Pekalongan

No	Jenis Penggunaan	Luas (ha) Tahun 2015	Luas (ha) Tahun 2020		
			Penambahan (ha)	Pengurangan (ha)	Pekalongan (ha) Jumlah
1	Sawah Produktif	683,26	-		683,26
2	Sawah Non Produktif	389,43	-	29,56	359,87
3	Tambak	703,31	0,29	-	703,60
4	Sungai	110,22	-	-	110,22
5	Tegalan/Tanah Kosong	219,61	-	93,86	125,75
6	Pasir Laut	20,22	-	-	20,22
7	Hutan Mangrove	3,36	-	-	3,36
8	Ruang Terbuka Hijau	79,24	-	-	79,24
9	Jalan	102,56	-	-	102,56
10	Rel Kereta Api	8,18	-	-	8,18
11	Fasilitas Umum	132	15,22	-	147,22
12	Fasilitas Umum Transportasi	17,83	-	-	17,83
13	Cagar Budaya	1,43	-	-	1,43
14	Industri	111,84	7,19	-	119,03
15	Perkantoran	58,26	1,13	-	59,40
16	Perdagangan dan Jasa	157,61	4,77	-	162,38
17	Permukiman / Perumahan	1.788,84	94,82	-	1883,66
18	Pertahanan dan Keamanan	4,76	-	-	4,76
19	Tempat Pembuangan Akhir	2,77	-	-	2,77
20	Unit Pengolahan Limbah	0,31	-	-	0,31
Jumlah		4595,04	123,43	123,42	

Sumber: DPUPR Kota Pekalongan, 2020 dalam IKPLHD Kota Pekalongan 2020

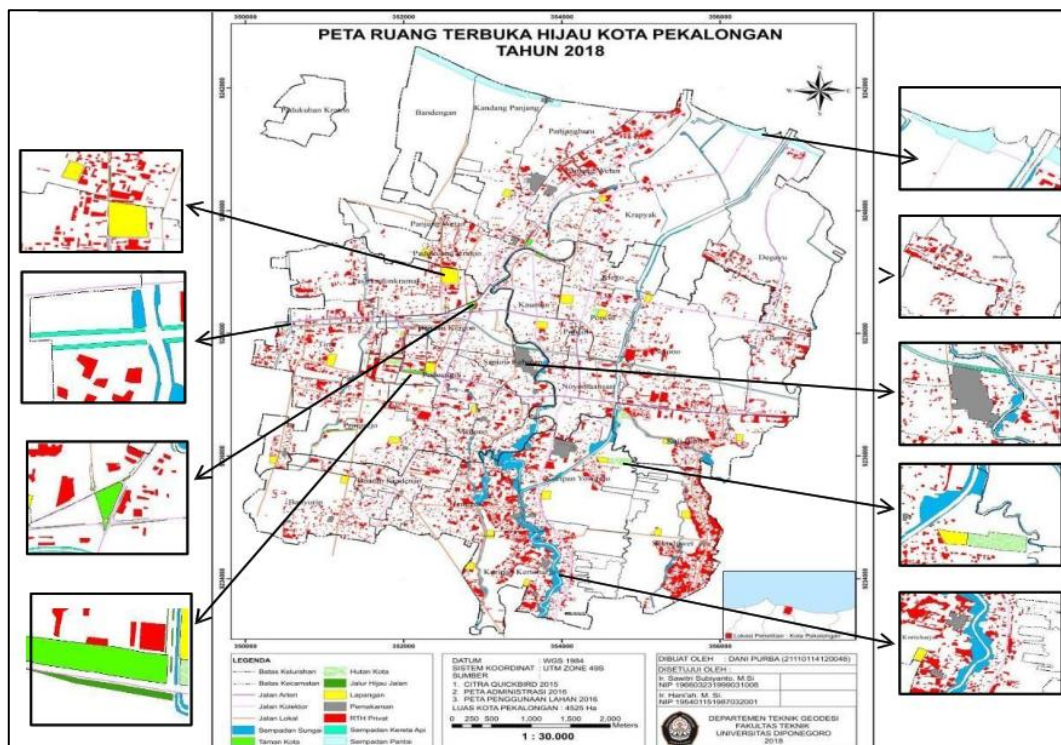
Penggunaan lahan di Kota Pekalongan mengakibatkan beberapa dampak sebagai berikut:

- a. Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat di Kota Pekalongan berdampak pada kebutuhan lahan baru untuk perumahan dan untuk kegiatan-kegiatan lain sebagai pendukung;
- b. Dampak dari pola pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan sama artinya memberi beban terhadap lahan melebihi daya dukung dan daya tampungnya;
- c. Alih fungsi lahan dan bertambahnya kawasan terbangun terus terjadi karena meningkatnya kebutuhan industri dan permukiman akibat dari perluasan fungsi perkotaan dan ekonomi yang terus berkembang sebagai pusat perdagangan dan jasa skala regional dan nasional;
- d. Dampak perubahan lahan akibat rencana struktur ruang adalah meningkatnya potensi air limpasan karena perubahan dari lahan non terbangun yang dapat menyimpan air menjadi terbangun. Potensi limpasan air ini jika dibiarkan maka akan menimbulkan genangan jika kapasitas sistem drainase tidak dapat menampung air tersebut.
- e. Peningkatan kegiatan perekonomian menjadikan sarana prasarana di perkotaan menjadi tambah banyak.

Upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Pekalongan untuk meningkatkan indeks kualitas lingkungan hidup adalah dengan membuat beberapa strategi, salah satunya berkaitan dengan penggunaan lahan. Strategi tersebut antara lain: meningkatkan pengawasan lingkungan, penertiban ijin penataan ruang, melakukan kegiatan preventif untuk para pelaku usaha dan/atau kegiatan yang akan memohon izin lingkungan, *review* pendataan lahan.

Setiap pemrakarsa yang mengajukan permohonan izin lingkungan diharuskan melampirkan informasi kesesuaian ruang terkait dengan lokasi yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan dan/atau usaha. Informasi kesesuaian tata ruang tersebut akan mendukung informasi sesuai atau tidaknya lokasi yang akan digunakan dengan peruntukan tata ruang. Kalau tidak sesuai maka tidak akan diterbitkan izin lingkungan. Terkait dengan perubahan tata guna lahan ini, upaya untuk tetap mempertahankan kualitas lingkungan dalam kaitan dengan tutupan lahan terus dilakukan. Dengan mewajibkan alokasi ruang terbuka hijau sebesar 20% untuk kegiatan publik untuk privat sebesar 10%.

Melihat kecenderungan pembangunan yang terus meningkat, Pemerintah Kota Pekalongan telah membuat rencana pola ruang yang berfungsi untuk membatasi pembangunan pada Kawasan tertentu dengan menetapkan kawasan ruang terbuka hijau RTH). Penetapan kawasan RTH ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan Kota Pekalongan. Luas ruang terbuka hijau Kota Pekalongan mencapai (622,08 ha) 14,72 % dari luas total wilayah Pekalongan yang terdiri dari 335 ha RTH Publik dan RTH Privat.



Gambar 3. 7 Peta RTH Kota Pekalongan

Sumber: IKPLHD Kota Pekalongan, 2020

Jika dilihat persentase luas ruang terbuka hijau, Kota Pekalongan belum memenuhi ketentuan Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang di mana RTH publik diharuskan mencapai 20% dari luas total wilayah kota dan 10% berupa RTH privat dan RTNH (Ruang Terbuka Non Hijau) dan Perda Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Tata Ruang sehingga perlu penambahan luasan RTH agar terpenuhi RTH Kota Pekalongan. Dibutuhkan 12,07% lagi RTH agar terpenuhi untuk RTH publik.

Perkembangan Kota Pekalongan memerlukan penyediaan fasilitas umum yang cukup tinggi, dan dapat menimbulkan berbagai masalah karena adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan penduduk dengan daya dukung lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut dalam pembangunan perkotaan perlu memperhatikan daya dukung lingkungan sehingga pembangunan yang dilakukan dapat berkesinambungan. Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam rangka mengatasi masalah-masalah yang timbul akibat pembangunan Kota Pekalongan adalah dengan meningkatkan luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Pekalongan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (*open spaces*) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan vegetasi (endemik, introduksi) guna mendukung manfaat langsung dan/atau tidak langsung yang dihasilkan oleh RTH dalam Kota Pekalongan tersebut yaitu keamanan, kenyamanan, kesejahteraan, dan keindahan wilayah perkotaan tersebut. Kota Pekalongan memiliki 7 (tujuh) Hutan Kota (TAHURA) sebagai RTH Publik dan 10 (sepuluh) Taman sebagai RTH privat. Adapun 7 Tahura tersebut adalah Tahura Yosorejo, Tahura Sukorejo, Tahura Poncol, Tahura Mataram, Tahura Sriwijaya, Tahura Klego, dan Tahura Tirto.

Tabel 3. 10 Luas Taman Hutan Rakyat (Hutan Kota) Kota Pekalongan

No	Nama RTH	Lokasi	Kelurahan	Kecamatan	Luas (m ²)
1	Tahura Yosorejo		Kuripan Yosorejo	Pekalongan Selatan	32.400
2	Tahura Sokorejo	Jl. Kalibanger	Kalibaros	Pekalongan Timur	9.150
3	Tahura Poncol		Poncol	Pekalongan Timur	5.000
4	Tahura Mataram	Jl. Mataram	Podosugih	Pekalongan Barat	2.891
5	Tahura Sriwijaya	Jl. Sriwijaya	Podosugih	Pekalongan Barat	1.842
6	Tahura Klego		Klego	Pekalongan Timur	3.358
7	Tahura Tirto	Jl. Supriyadi	Tirto	Pekalongan Barat	4.062

Sumber: Kajian IKLH Kota Pekalongan, 2019

Sedangkan 10 hutan privat di kota Pekalongan adalah Taman Hutan Holtikultura *Nursery*, Taman Wilis, Taman Monumen Angkatan 45, Taman Jetayu, Taman Sorogenen, Taman Pati Unus, Hutan Kota TPA Degayu, Hutan Kota Pantai Degayu, Hutan Pantai Slambaran.

Tabel 3. 11 Luas Taman di Kota Pekalongan menurut Kecamatan

No	Nama RTH	Lokasi	Kelurahan	Kecamatan	Luas (m ²)
1	Taman Holtikultura Nursery	HOS Cokroaminoto	Kuripan Yosorejo	Pekalongan Selatan	12.500
2	Taman Wilis	Jl. Sriwijaya	Podosugih	Pekalongan Barat	3.000
3	Taman Monuman Angkatan 45	Jl. Pemuda	Bendan Kergo	Pekalongan Barat	
4	Taman Jetayu	Jl. Diponogoro	Padukuhan Kraton	Pekalongan Utara	1.399
5	Taman Sorogenen	Jl. Melati	Poncol	Pekalongan Timur	24.000
6	Taman Pati unus	Jl. Pati Unus	Kauman	Pekalongan Timur	3.358
7	Hutan Kota TPA Degayu		Degayu	Pekalongan Utara	5.000
8	Hutan Kota Pantai Degayu		Degayu	Pekalongan Utara	20.000
9	Hutan Pantau Slamaran		Krapyak	Pekalongan Utara	20.000
10	Hutan Pantai Pasir Kencana		Panjang Wetan	Pekalongan Utara	24.000
Jumlah					114.539

Sumber: Kajian IKLH Kota Pekalongan, 2019

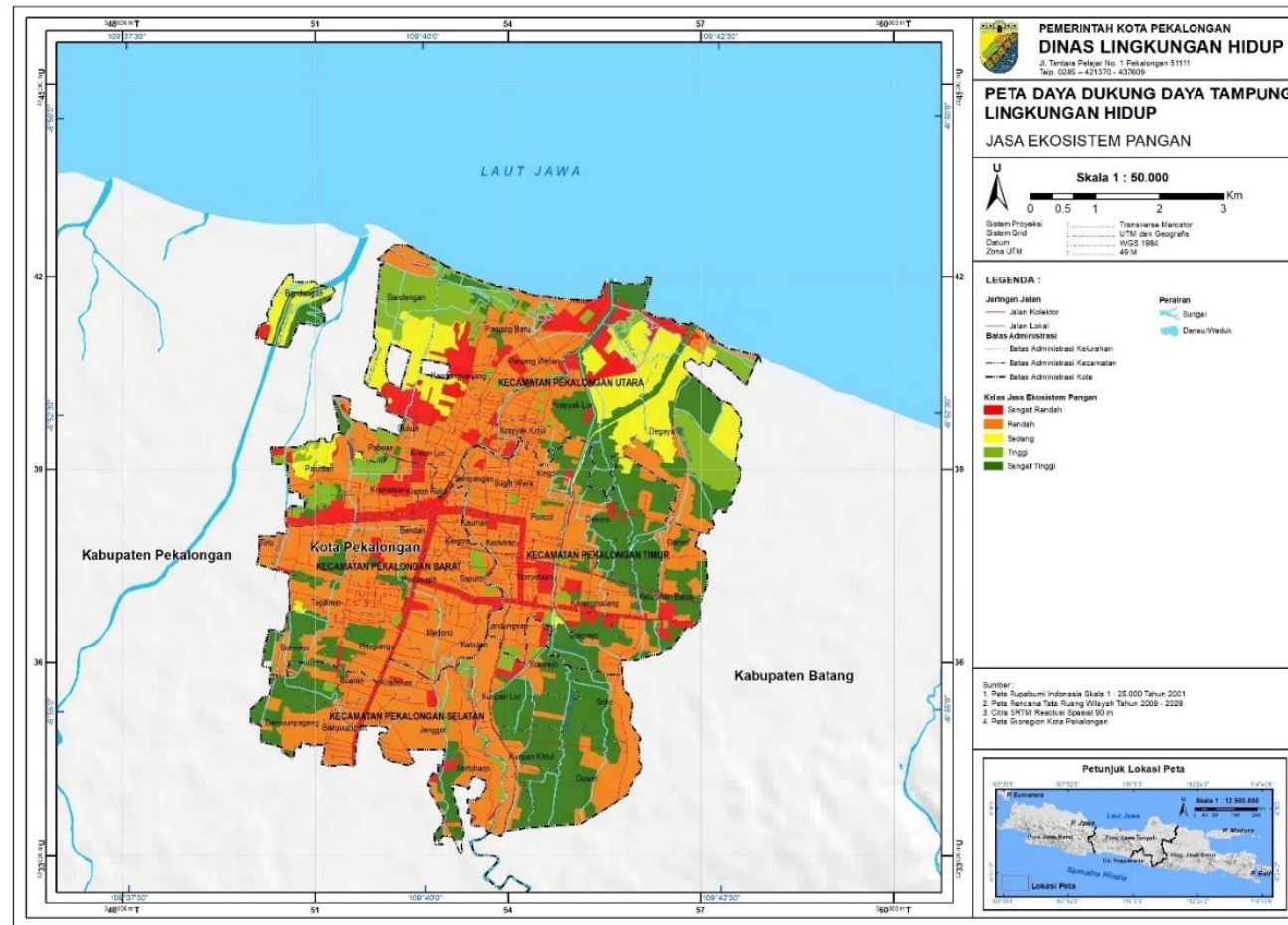
Selanjutnya, pangan merupakan kebutuhan dasar bagi setiap makhluk hidup untuk dapat bertahan hidup, tentu terutama bagi manusia. Ketersediaan pangan di suatu wilayah merupakan hal yang penting dan harus selalu terjamin ketersediaannya. Kota Pekalongan memiliki karakteristik lahan tersendiri, mengacu kepada ekoregion dan penutup lahan yang dimiliki. Masing-masing lahan memiliki ciri khas yang berbeda termasuk dalam penyediaan bahan pangan bagi manusia.

Secara garis besar di Kota Pekalongan, lahan yang mampu menyediakan bahan pangan dapat dibagi menjadi lahan berpotensi sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Jasa Ekosistem Penyediaan Pangan dengan kelas sangat rendah hingga rendah dominan dijumpai di bagian tengah, memanjang dari selatan hingga sebelah utara dari Kota Pekalongan. Luasan tiap kecamatan dalam konteks penyediaan pangan dengan kelas sangat rendah – rendah terdapat di Kelurahan Bendan Kergon, Kelurahan Kratonkramatsari, Kelurahan Medono, dan Kelurahan Podosugih yang terletak di Kecamatan Pekalongan Barat. Di Kecamatan Pekalongan Selatan terdapat di Kelurahan Jenggot, Kelurahan

Kuripan Kertoharjo. Kecamatan Pekalongan Timur terdapat di Kelurahan Setono, Kelurahan Gamer, dan Kelurahan Poncol. Kecamatan Pekalongan Utara ada pada Kelurahan Bandengan, Kelurahan Panjang Baru, dan Kelurahan Panjang Wetan.

Luasan wilayah Kota Pekalongan dengan kelas jasa penyediaan pangan sangat rendah – rendah adalah mencapai 2700 ha atau setara 57,36% dari luas keseluruhan Kecamatan Pekalongan. Luasan wilayah dengan kelas jasa penyediaan pangan dengan kelas sedang hanya berkisar 8,8% dari luasan total Kota Pekalongan. Daya dukung lingkungan jasa ekosistem penyedia pangan dengan kelas tergolong tinggi – sangat tinggi di Kota Pekalongan memiliki pola sebaran mengelompok di sisi sebelah timur dari Kota Pekalongan. Sebaran setiap kelurahan per kecamatan untuk penyediaan pangan dengan kelas tinggi – sangat tinggi terdapat di Kelurahan Pringrejo untuk Kecamatan Pekalongan Barat, Kelurahan Sokoduwet di Kecamatan Pekalongan Selatan, Kelurahan Kalibaros dan Kelurahan Setono di Kecamatan Timur, serta Kelurahan Degayu dan Kelurahan Krapyak di Kecamatan Pekalongan Utara. Wilayah dengan jasa ekosistem penyediaan pangan kelas tinggi – sangat tinggi memiliki luasan dengan kisaran 1600 ha atau setara dengan persentase 33% dari luas keseluruhan Kota Pekalongan

Pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang tidak dilakukan sesuai dengan daya dukung dan daya tampungnya akan dapat menyebabkan pencemaran dan kerusakan lingkungan juga menyebabkan krisis pangan, air, energi dan lingkungan. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan, pasal 7 huruf c menyatakan bahwa perencanaan pangan harus memperhatikan daya dukung sumber daya alam, teknologi, dan kelestarian lingkungan.



Gambar 3.8 . Jasa Ekosistem Pangan
Sumber: DLH Kota Pekalongan

Tabel 3. 12 Jasa Ekosistem Pangan

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Pangan										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sangat Tinggi		Sedang		Tinggi			
PEKALONGAN BARAT	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Sapuro Kebulen	60,14	9,01	10,52	7,33	1,28	1,07	0,91	3,05	8,59	13,63	81,44	7,95
Bendan Kergon	77,05	11,53	25,83	18,00	0,58	0,48	0,33	1,09	0,00	0,00	103,79	10,13
Pasirkratonkramat	96,36	14,43	49,37	34,39	6,82	5,69	26,40	87,63	39,48	62,65	218,43	21,32
Pringrejo	157,87	23,63	6,41	4,47	77,75	64,92	2,48	8,23	2,61	4,13	247,12	24,12
Medono	123,93	18,55	7,07	4,93	4,26	3,56		0,00	4,39	6,97	139,66	13,63
Podosugih	60,41	9,04	18,41	12,83	4,84	4,04		0,00	2,34	3,71	86,01	8,40
Tirto	92,16	13,80	25,92	18,06	24,23	20,24		0,00	5,61	8,90	147,93	14,44
Total	667,94	100	143,54	100	119,76	100	30,12	100	63,02	100	1024,38	100
PEKALONGAN TIMUR												
Noyontaansari	69,55	13,72	32,35	32,99	4,63	1,31	0,72	7,15	5,98	28,21	113,23	11,43
Kauman	107,16	21,14	13,94	14,22	5,8	1,65	0,83	8,28	0	0,01	127,76	12,89
Setono	90,35	17,82	16,72	17,06	82,43	23,24	0,09	0,94	7,7	36,35	197,31	19,91
Kali Baros	53,55	10,56	13,3	13,56	115,11	32,46	2,09	20,81	0,9	4,23	184,96	18,67
Poncol	70,09	13,83	4,33	4,42	2,96	0,83	0	0	4,35	20,55	81,74	8,25
Klego	47,86	9,44	2,6	2,65	30,05	8,47	1,85	18,36		0	82,36	8,31
Gamer	68,29	13,47	14,8	15,09	113,69	32,05	4,47	44,45	2,25	10,63	203,5	20,54
Total	506,86	100	98,06	100	354,68	100	10,05	100	21,18	100	990,84	100
PEKALONGAN UTARA												
Krapyak	90,94	18,89	55,81	26,5	121,75	40,37	130,39	34,52	14,23	5,47	413,1	25,33
Padukuhan Kraton	68,64	14,25	11,18	5,32	10,89	3,61	0,23	0,06	8,5	3,27	99,43	6,1
Kandang Panjang	57	11,84	40,77	19,36	15,22	5,05	26,21	6,94	50,1	19,28	189,3	11,6
Panjang Wetan	95,41	19,81	46,01	21,85	12,79	4,24	0,22	0,06	7,68	2,96	162,12	9,94

Kecamatan	Kelas Koefisien Jasa Lingkungan Pangan										Total	
	Rendah		Sangat Rendah		Sangat Tinggi		Sedang		Tinggi			
Degayu	67,02	13,92	4,27	2,03	97,94	32,47	98,8	26,16	80,1	30,83	348,13	21,34
Bandengan	28,83	5,99	44,26	21,01	31,37	10,4	121,9	32,27	79,21	30,48	305,57	18,73
Panjang Baru	73,76	15,32	8,31	3,95	11,65	3,86	0,01	0	20,01	7,7	113,74	6,97
Total	481,58	100	210,62	100	301,61	100	377,76	100	259,82	100	1631,39	100
PEKALONGAN SELATAN												
Buaran Kradenan	67,2	11,5	5,5	15,63	11,08	2,39	0	0	0	0	83,76	7,54
Kuripan Kertoharjo	102,38	17,52	7,97	22,67	98,77	21,3	1,49	55,37	3,44	14,33	214,05	19,28
Kuripan Yosorejo	83,16	14,24	9,65	27,46	103,18	22,25	0,81	29,93	12,93	53,77	209,74	18,9
Sokoduwet	98,04	16,78	0	0	175,3	37,8	0	0	0	0	273,34	24,63
Banyurip	92,48	15,83	5,83	16,57	70,16	15,13	0	0	2,4	9,99	170,86	15,4
Jenggot	141,04	24,14	6,2	17,65	5,22	1,13	0,4	14,7	5,27	21,92	158,13	14,25
Total	584,28	100	35,15	100	463,71	100	2,69	100	24,05	100	1109,88	100
KOTA PEKALONGAN	2240,67	47,11	487,36	10,25	1239,76	26,06	420,63	8,84	368,07	7,74	4756,49	100

Sumber: Dokumen D3TLH Kota Pekalongan, 2018.

Pola sebaran spasial dari jasa ekosistem penyediaan pangan menghadirkan informasi tersendiri. Dominasi luasan dengan daya dukung lingkungan jasa penyediaan pangan kelas rendah – sangat rendah di Kota Pekalongan mengindikasikan adanya pengaruh kuat dari dominasi keberadaan penutup lahan berupa bangunan permukiman dan non permukiman di atas Ekoregion Dataran Fluvial. Ekoregion Dataran Fluvial sebetulnya memiliki karakteristik yang sangat memadai untuk kebutuhan penutup lahan yang produktif untuk komoditi pangan, namun kasus di Kota Pekalongan, Dataran Fluvial lebih diperuntukkan untuk bangunan. Kondisi tingginya jumlah penutup lahan berupa bangunan permukiman dan non permukiman di Kota Pekalongan senada dengan tekanan penduduk yang terus meningkat jumlahnya akan keutuhan tempat tinggal.

Wilayah dengan daya dukung lingkungan jasa penyediaan pangan berkelas tinggi di Kota Pekalongan juga menunjukkan pola tersendiri. Wilayah dengan kelas tinggi dalam jasa penyediaan pangan terkelompok di sisi sebelah timur dari Kota Pekalongan. Sebaran tersebut sesuai dengan keberadaan aliran sungai di sisi timur Kota Pekalongan yang kemudian dianggap menjadi sumber pemenuhan kebutuhan air pertanian. Dari sudut pandang potensi alih fungsi lahan menjadi permukiman, keberadaan penutup lahan pertanian di sebelah timur dari Kota Pekalongan harus dapat dipertahankan luasannya, dalam konteks menjaga neraca keseimbangan produksi pangan di Kota Pekalongan. Wilayah dengan kemampuan jasa penyediaan pangan kelas sedang hingga tinggi juga dijumpai mengelompok di pesisir sebelah utara Kota Pekalongan. Ekoregion Pesisir dan penutup berupa tambak tentu mampu menjadi lahan dengan fungsi produksi pangan yang terbilang baik.

3.1.5.5. Persampahan

Adanya permasalahan persampahan dan limbah yang terjadi di perkotaan tidak luput dipengaruhi oleh faktor pertambahan penduduk yang cukup tinggi sehingga menyebabkan meningkatnya lahan permukiman serta usaha/industri yang tidak diikuti dengan kemampuan pemenuhan layanan sanitasi dan persampahan. Selain itu perilaku manusia terkait penanganan

terhadap persampahan dan limbah perkotaan itu sendiri menjadi salah satu penggerak terciptanya isu prioritas lingkungan hidup di perkotaan tentang persampahan dan limbah.

Peningkatan jumlah penduduk di Kota Pekalongan yang terus terjadi selama 3 (tiga) tahun terakhir memberikan tekanan terhadap jumlah timbunan sampah di TPA Degayu. Semakin banyak jumlah penduduk maka semakin banyak pula timbunan sampah yang dihasilkan. Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan pada Dokumen IKPLHD Kota Pekalongan Tahun 2020, diketahui perkiraan jumlah timbunan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kota Pekalongan pada Tahun 2020 sebesar 54297,4 ton/tahun. Hal ini diperburuk karena usia pakai TPA Degayu telah habis pada tahun 2015 namun hingga saat ini TPA Degayu tetap digunakan untuk memproses sampah. Apabila TPA tidak lagi mampu menampung sampah tetap dipaksakan untuk memproses sampah maka IPAL lindi tidak mampu untuk mengolah air limbah lindi, kemudian *sell landfill* tidak mampu mencegah limpasan air lindi ke air permukaan/air tanah, kondisi ini juga menyebabkan terjadinya peningkatan pencemaran udara dan bau serta vektor lalat dan nyamuk pada lingkungan di sekitarnya.

Tabel 3. 13 Jumlah Timbunan Sampah di Kota Pekalongan

No	Kab/ Kota/ Kec	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Timbunan Sampah (ton/tahun)
1	Kota Pekalongan	307,150	148,76 ton/hari x 365 hari = 54297,4 ton/tahun

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2020

Pengumpulan sampah disediakan kurang lebih 27 titik TPS yang tersebar di seluruh Kota Pekalongan. Sampah-sampah dalam kontainer tersebut kemudian diangkut menggunakan *dump truck* menuju tempat pembuangan akhir (TPA) Degayu. Saat ini pemerintah Kota Pekalongan baru memiliki 6 unit *dump truck* pengangkut sampah yang melayani 26 TPS setiap harinya, jumlah itu masih sangat kurang untuk mengatasi jumlah sampah yang kian bertambah setiap harinya. Berikut sebaran titik Tempat Pembuangan Sampah (TPS) sementara yang ada di Kota Pekalongan.

Tabel 3. 14 TPS Kota Pekalongan

No	Lokasi TPS	Jml Unit	Volume Armada	Kapasitas
1	Banyu Urip Alit	3 Kontainer	12 m ³	36 m ³
2	Jl. Ahmad Yani I	2 Kontainer	8 m ³	16 m ³
3	Sorogenen	2 Kontainer	8 m ³	16 m ³
4	Kantor DLH	1 Kontainer	8 m ³	8 m ³
5	Perum. Slamaran	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
6	Kel. Poncol 1	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
7	Kel. Poncol 2	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
8	Jl. WR. Supratman	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
9	Stasiun Kereta Api	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
10	Grosir Setono	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
11	RS. Kraton	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
12	Pasar Kuripan	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
13	Sapuro	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
14	Dupan	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
15	Gamer	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
16	Kalibaros	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
17	Terminal	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
18	Pragak	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
19	Bantaran Klego	2 Kontainer	6 m ³	12 m ³
20	Pasar Grogolan	1 Kontainer	6 m ³	6 m ³
21	TPS Kusuma Bangsa	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³
22	TPS Dukuh	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³
23	TPS Bendan	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³
24	TPS Tegalrejo	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³
25	TPS Klego	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³
26	TPS Medono	1 Dumptruck	8 m ³	8 m ³

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2019

TPA di Kota Pekalongan beroperasi pada tahun 1994. Lokasi TPA tersebut berada di Kelurahan Degayu. Luas TPA tersebut adalah 5,8 ha terbagi dalam 3 zona. Dua zona masih aktif dan satu tidak aktif (mati ditimbun tanah). Pengoperasian TPA Degayu tersebut adalah open dumping. Jarak TPA terhadap permukiman adalah 0,3 km. Adapun jarak TPA terhadap pusat Kota adalah 5 km dan jarak ke badan air terdekat adalah 0,1 km.

Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat membawa efek negatif bagi lingkungan yaitu untuk aspek Kesehatan sampah dapat menjadi salah satu sumber penyakit dan untuk aspek keindahan tata wilayah, sampah dapat mengurangi pemandangan karena adanya tumpukan sampah dan juga bau yang tidak sedap, dan tercemarnya air permukaan

Melihat urgensi permasalahan sampah maka solusi kebijakan pengelolaan sampah dan berbagai upaya terkait hal tersebut telah dilakukan Pemerintah Kota Pekalongan di antaranya:

- a. Melaksanakan sosialisasi, pembinaan dan dampingan pada masyarakat tentang pengelolaan sampah 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Masyarakat di tingkat RT/RW didorong untuk membentuk bank-bank sampah agar dapat melakukan pengelolaan sampah secara mandiri. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat ini diharapkan dapat mereduksi sampah dari tingkat sumbernya;
- b. Memfasilitasi infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah seperti TPS 3R, rumah kompos dan bank sampah
- c. Pemasangan papan larangan pembuangan sampah secara sembarangan
- d. Pelaksanaan program PROKASIH, sepanjang sungai yang melintasi perkotaan;
- e. Adanya Bank Sampah di setiap Kecamatan.

3.1.5.6. Tata Kelola Lingkungan Hidup

Tata kelola dalam lingkungan hidup adalah segala pengelolaan lingkungan hidup daerah seperti perijinan, peraturan pengelolaan lingkungan hidup, program lingkungan hidup, pengaduan masyarakat. Perwujudan upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagaimana yang diamanatkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dapat dilakukan melalui pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Terdapat beberapa instrumen yang dapat digunakan, di antaranya adalah Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UKL-UPL), serta dokumen lain sebagai instrumen pencegahan kerusakan lingkungan hidup yaitu SPPL (Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup). SPPL diwajibkan bagi setiap usaha dan/atau kegiatan yang tidak wajib AMDAL maupun UKL-UPL. Selain itu terdapat perizinan yang berkaitan dengan pengelolaan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) yang diwujudkan dalam Permohonan Izin TPS limbah B3 (Tempat Penyimpanan Sementara limbah B3).

Perusahaan atau kegiatan/usaha yang menghasilkan limbah B3 wajib memiliki Izin TPS limbah B3 sebagai upaya menjaga kualitas lingkungan.

Berdasarkan data dari Dokumen IKPLHD Kota Pekalongan Tahun 2020, Pada Tahun 2020 ada 2 dokumen yang dinilai oleh Komisi AMDAL melalui Dinas Lingkungan Hidup, Dokumen UKL-UPL/DPLH sebanyak 28, dan 103 SPPL. Pada Tahun 2020, telah diterbitkan 7 Rekomendasi izin Penyimpanan Sementara Limbah B3. Pemerintah Kota Pekalongan mewajibkan seluruh kegiatan usaha yang menghasilkan air limbah harus memiliki izin pembuangan limbah cair. Permohonan izin ini harus dilengkapi dengan kegiatan pengolahan air limbah yang dilakukan oleh pelaku usaha tersebut. Dalam penerbitan IPLC, dilakukan pemantauan secara berkala dan pelaporan pengolahan air limbah sebagai wujud pelestarian air oleh pelaku usaha. Sampai dengan Tahun 2020 Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan telah menerbitkan 40 ijin pembuangan limbah cair.

Pemerintah Kota Pekalongan menerbitkan Peraturan lingkungan hidup adalah peraturan yang digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan lingkungan hidup. Di Kota Pekalongan ada 15 peraturan yang digunakan. Mengenai anggaran pengelolaan lingkungan, Pembangunan berkelanjutan yang dicanangkan oleh Pemerintah Kota Pekalongan dilaksanakan dengan perencanaan yang matang untuk menjamin kegiatan pembangunan dapat berjalan efisien dan peduli lingkungan. Melalui Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Tahun 2020, Pemerintah Kota Pekalongan mengalokasikan jumlah anggaran yang cukup besar dalam program-program yang membawahi upaya pengelolaan lingkungan hidup. Anggaran untuk upaya pengelolaan lingkungan hidup Kota Pekalongan dalam APBD Tahun 2020 sebesar Rp 13.604.210.000.

Pengelolaan lingkungan hidup di Kota Pekalongan terdapat berbagai macam pengaduan masyarakat. Untuk itu, Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan melakukan pemantauan pada lokasi pengaduan. Hasil dari pemantauan akan didiskusikan dengan narasumber dan pihak pengadu maupun pihak yang mendapat pengaduan, untuk pengambilan keputusan tindak lanjut. Tindak lanjut dapat berupa teguran maupun sanksi administratif hingga pidana, bergantung pada tingkat pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan terdapat 18 status pengaduan di Tahun 2020. Pemerintah Daerah yang menangani kasus

pencemaran dan/atau perusakan lingkungan memberikan rekomendasi perbaikan dan/atau pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan kondisi lingkungan tersebut dan melakukan pengawasan kepada pelaku pencemaran dan/atau perusakan lingkungan.

Keberadaan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting dalam menunjang kegiatan di bidang lingkungan hidup. Peranan SDM untuk menjembatani ketika terdapat konflik permasalahan lingkungan dengan masyarakat, sehingga SDM di bidang lingkungan dituntut terampil secara teknis maupun secara sosial.

Tabel 3. 15 Jumlah Personel Lembaga Pengelolaan Lingkungan Hidup menurut Tingkat Pendidikan.

No	Ket	Tingkat Pendidikan						Total
		S2	S1	D3	SLTA	SLTP	SD	
I	PNS							
1	Eselon II	-	1	-	-	-	-	1
2	Eselon III	2	2	-	-	-	-	4
3	Eselon IV	2	6	-	2	-	-	10
4	Staf	-	7	1	32	28	28	96
	Jumlah PNS							
II	Tenaga Kontrak	-	-	-	47	38	50	135
III	Tenaga Kegiatan	-	11	5	68	38	63	185
	Jumlah	4	27	6	149	104	141	431

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2021 dalam DIKPLHD Kota Pekalongan, 2020.

Personel lembaga pengelola lingkungan hidup di Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan berjumlah 431 orang. Menurut tingkat pendidikannya, lembaga pengelola lingkungan hidup di Kota Pekalongan paling banyak berpendidikan yaitu SLTA berjumlah 149 orang. Dari 431 personel Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan ada 4 staf yang sudah mengikuti diklat yang terdiri dari 1 staff fungsional dan 3 staf non fungsional, dengan adanya tata kelola lingkungan hidup menjadikan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Pekalongan menjadi lebih terarah. Selain itu, tata kelola lingkungan hidup dapat mengurangi dampak negatif dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup daerah.

Kebijakan yang dibuat Pemerintah harus mengarah ke pembangunan masyarakat yang berorientasi terhadap kesejahteraan masyarakat dan keberlangsungan sumber daya. Kebijakan-kebijakan pembangunan yang tidak memperhitungkan aspek-aspek lingkungan harus dikritisi oleh masyarakat.

Salah satu upaya untuk mengurangi terjadinya persoalan lingkungan yang terkait dengan sumber daya alam dan masyarakat adalah melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat untuk membangun kesadaran kolektif dan kritis agar mau dan mampu melakukan gerakan pengelolaan lingkungan secara mandiri dan aktif. Dengan demikian masyarakat memiliki posisi yang baik dalam pembangunan lingkungan yang berkelanjutan dan dapat melakukan pembelaan bahwa masyarakat mempunyai hak untuk mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat.

Kelompok masyarakat yang menyadari betapa pentingnya menjaga lingkungan membentuk suatu organisasi yang secara swadaya turut aktif dalam berbagai kegiatan pelestarian lingkungan yaitu Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)/Organisasi Lingkungan Hidup, yang memiliki peranan penting dalam pemberdayaan masyarakat untuk meningkatkan pengelolaan lingkungan hidup. Kegiatan penanaman pohon, penyebaran bibit ikan, pemantauan kualitas sungai, dan sosialisasi maupun pelatihan adalah wujud kontribusi peranan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)/Organisasi Lingkungan Hidup.

1. Komunitas Sapu Lidi
2. Komunitas peduli kali loji (KPKL)
3. Komunitas biji
4. Komunitas GenBi
5. Komunitas Pecinta Sungai Sapuro (PSS)
6. NU Peduli Lingkungan
7. Majelis Lingkungan Hidup PP Muhammadiyah Kota Pekalongan
8. Gemalawa IAIN
9. Saka Kalpataru

Bank sampah adalah suatu sistem pengelolaan sampah anorganik secara kolektif yang mendorong masyarakat untuk berperan aktif dalam pemilahan sampah dan juga pembuatan kerajinan tangan dari sampah sehingga meningkatkan nilai jual. Bank sampah memberikan dampak positif bagi lingkungan, sosial, dan ekonomi masyarakat yang terlibat. Wilayah yang memiliki bank sampah, lingkungannya terlihat lebih bersih karena sampah dikelola dengan baik, sosial masyarakat yang lebih rukun karena sosialisasi dan

partisipasi antar warga dan ekonomi yang meningkat dari penjualan sampah tersebut. Dampak positif dari adanya Bank Sampah:

a. Aspek lingkungan

1. Mengurangi jumlah timbunan sampah karena sampah dipilih dan diolah menjadi barang bernilai jual;
2. Lingkungan tampak bersih, sehat dan bebas sampah.

b. Aspek Ekonomi

1. Melalui bank sampah, akan mendapatkan informasi perkembangan;
2. Harga barang (sampah kering) yang laku di pasaran, sehingga harga tetap stabil;
3. Nasabah bank sampah mendapatkan berbagai fasilitas seperti simpan pinjam koperasi atau pengadaan barang kebutuhan rumah tangga.

c. Aspek Sosial

1. Membentuk kebiasaan untuk memanfaatkan sampah dan tidak membuang sampah sembarangan. Kota Pekalongan Sampai saat ini tercatat sudah terdapat 27 bank sampah yang masih aktif.

Sampai dengan Tahun 2020 ada tiga kegiatan yang diinisiasi masyarakat yaitu bank sampah, pembangunan IPAL, dan program kampung iklim. Tahun 2019 sampai dengan tahun 2020 ada delapan program kampung iklim yang mendapat penghargaan tingkat nasional.

Tabel 3. 16. Kegiatan/Program yang diinisiasi Masyarakat di Kota Pekalongan

No	Nama Kegiatan	Instansi Penyelenggara	Kelompok Sasaran	Waktu Pelaksanaan (Bulan/Tahun)
1	Bank Sampah	DLH Kota Pekalongan	Masyarakat Kota Pekalongan	2015 - 2020
2	Pembangunan IPAL	DLH Kota Pekalongan	Masyarakat Kota Pekalongan	
3	Program Kampung Iklim	DLH Kota Pekalongan	Masyarakat Kota Pekalongan	

Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2020 dalam DIKPLHD Kota Pekalongan 2020.

Tabel 3. 17. Kegiatan/Program yang diinisiasi Masyarakat di Kota Pekalongan

No	Nama Kegiatan	Wilayah	Tahun
1	Program Kampung Iklim Kategori Utama	Kelurahan Gamer, Kec. Pekalongan Timur, RW IX	2019
2	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Tirto, Kec. Pekalongan Barat, R VIII	2020
3	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Setono, Kec. Pekalongan Timur, RW XV	2020
4	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Medono, Kec. Pekalongan Barat, RW X	2020
5	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Medono, Kec. Pekalongan Barat, RW XII	2020
6	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Kandang Panjang, Kec. Pekalongan Utara, RW XI	2020
7	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Jenggot, Kec. Pekalongan Selatan, RW X	2020
8	Program Kampung Iklim Kategori Madya	Kelurahan Noyontaansari, Kec. Pekalongan Timur, RW I	2020

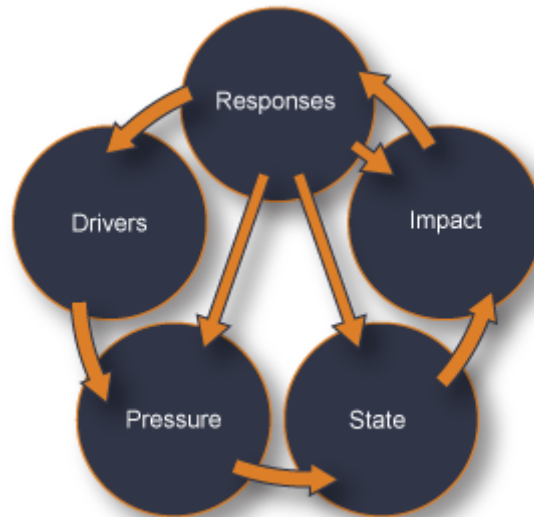
Sumber: Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan, 2020 dalam DIKPLHD Kota Pekalongan 2020.

Tujuan program lomba Kelurahan Bersih adalah memacu kepedulian kebersihan lingkungan hidup yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui kelurahan yang bersih dan sehat untuk mendukung pembangunan berkelanjutan. Tahun 2019, Kelurahan Noyontamansari meraih predikat Juara 1 Lomba Bersih dan sehat tingkat Provinsi Jawa Tengah. Adapun kriteria penilaian lomba meliputi:

1. kebersihan (sampah, selokan, lingkungan);
2. keindahan (penghijauan dan taman);
3. kerapian (kerapian tata lingkungan);
4. partisipasi dan swadaya masyarakat.

3.1.6. Analisis *Driving Force, Pressure, State, Impact, Rensponse* (DPSIR) Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

Analisis DPSIR merupakan sebuah kerangka untuk mengorganisir informasi dan data tentang kondisi lingkungan yang diterapkan guna menganalisis hubungan sebab-akibat dan/atau interaksi komponen lingkungan fisik-kimia, biologi, sosial, ekonomi, budaya dan kesehatan yang kompleks. Oleh karena itu, analisis DPSIR dilakukan dalam rangka memberikan informasi yang jelas dan spesifik mengenai faktor pemicu (*Driving force*), tekanan terhadap lingkungan yang dihasilkan (*Pressure*), keadaan lingkungan (*State*), dampak yang dihasilkan dari perubahan lingkungan (*Impact*) dan kemungkinan adanya respon dari masyarakat (*Response*) yang terjadi di Kota Pekalongan (gambar 3.8).



Gambar 3. 9 Analisis DPSIR Lingkungan Hidup

Sumber: Penyusun, 2022

Isu lingkungan hidup yang ada di Kota Pekalongan berdasarkan hasil *Focus Group Discussion (FGD)* dalam rangka Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan dan kegiatan survei lapangan disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 18. Hasil Kajian DPSIR *Framework* dalam Penyusunan RPPLH Kota Pekalongan

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
Pencemaran Air, Tanah, dan Udara	<ul style="list-style-type: none"> Kota Pekalongan merupakan dataran rendah yang hanya memiliki elevasi maksimum sekitar 6 mdpl menyebabkan laju aliran sungai menuju muara tidak terlalu deras karena berada pada wilayah muara sehingga setiap limbah yang dibuang ke sungai banyak yang mengendap. Masuknya polutan ke dalam atmosfer sehingga menurunkan kualitas dan fungsi udara Perkembangan industrialisasi dan perdagangan jasa Industri batik menjadi produk unggulan 	<ul style="list-style-type: none"> Beban pencemaran yang sangat besar dari buangan limbah rumah tangga dan industri di wilayah Kota Pekalongan maupun dari wilayah hulu. Pekalongan yang merupakan kota batik mempunyai banyak industri batik dengan skala kecil dan menengah yang menyumbangkan pencemaran air di wilayah Kota Pekalongan Pemaparan Sumber utama emisi NO₂ adalah kendaraan bermotor Air limbah yang dihasilkan dari industri berisi bahan pencemar untuk badan air. Industri yang menggunakan bahan bakar fosil seperti batu 	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat 5 Sungai yang mengairi Kota yaitu Sungai Asem Binatur, Sungai Banger, Sungai Bremi, Sungai Meduri, dan Sungai Pekalongan pada Tahun 2020 sungai di Kota Pekalongan memiliki 2 status mutu air yaitu cemar ringan dan cemar sedang nilai zat padat terlarut (TDS) Pamsimas Kelurahan Kandang Panjang tertinggi adalah 500 mg/l Nilai rata-rata indeks kualitas air di Kota Pekalongan adalah 35,33 Kandungan Nitrogen dioksida (NO₂) rata-rata berkisar antara 10,76 – 25,71 (µg/m³) Kandungan rata-rata Sulfur Dioksida (SO₂) berkisar 2,47 – 16,82 (µg/m³). Nilai kandungan terbesar pada lokasi perkantoran/komersial. 	<ul style="list-style-type: none"> Merusak ekosistem perairan dengan punahnya spesies yang terdapat di dalam air Meningkatkan kecepatan reaksi kimia karena air sungai mengandung banyak polutan Mengganggu kesuburan tanah Menurunkan jumlah oksigen Konsentrasi SO₂ berlebih diudara berbahaya bagi kesehatan yaitu menimbulkan iritasi mata, iritasi tenggorokan dan batuk Bagi lingkungan dapat menyebabkan terjadinya hujan asam 	<ul style="list-style-type: none"> Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait kualitas air; Memberikan sanksi yang tegas kepada pelaku usaha atau perorangan yang dengan sengaja dan sadar membuang sampah atau limbah ke sungai tanpa melalui pengolahan atau membuang limbah yang telah melalui pengolahan tetapi melebihi ambang baku mutu yang dipersyaratkan ke sungai; Melakukan identifikasi dan analisis sumber pencemar sungai; Membuat dan mengoptimalkan fungsi IPAL komunal untuk mengolah limbah dari Industri skala kecil dan

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> Sektor industri mengalami peningkatan sejak tahun 2013 (PDRB 2011 – 2021) 	<p>bara akan mempengaruhi kualitas udara</p> <ul style="list-style-type: none"> Kurangnya kesadaran masyarakat dan pemilik industri 	<ul style="list-style-type: none"> nilai Indeks Udara Model EU (IEu) berkisar antara 0,37 – 0,56, dengan nilai 79,96 dengan kategori baik Jumlah industri kecil lebih banyak dari pada jumlah industri besar dan menengah namun yang perlu diperhatikan adalah jumlah konsumsi bahan bakar dalam kegiatan produksi yang secara langsung berhubungan dengan emisi gas buang cerobong asap Bahan pencemar yang terdapat dalam air limbah indutsri berupa partikulat badan dan logam berat. 	<ul style="list-style-type: none"> Partikulat di udara secara potensial menyebabkan kerugian, seperti pada kesehatan paru-paru dan dapat mereduksi jarak penglihatan Terjadinya peningkatan jumlah timbulan sampah non domestik Penurunan kualitas air atau pencemaran air 	<p>skala perumahan agar tidak langsung dibuang ke badan air;</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat dan merealisasikan IPAL komunal untuk mengolah limbah rumah tangga sebelum dibuang ke badan air sungai; Peraturan yang berlaku Melakukan uji emisi kendaraan bermotor secara berkala terhadap kendaraan yang melewati Kota Pekalongan; Melestarikan dan mendukung keberadaan angkutan-angkutan umum yang bersifat <i>non-motorized</i> seperti andong, becak sebagai salah satu penunjang aktivitas pariwisata sehingga penggunaan angkutan umum bersifat

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					<p><i>motorized</i> bisa diminimalkan</p> <ul style="list-style-type: none">• pengadaan <i>event-event</i> khusus seperti <i>car free day</i>, <i>bike to work</i>, dan gerakan gemar bersepeda sebagai salah satu langkah meminimalkan dampak lingkungan akibat transportasi dan mendukung fasilitas penunjang seperti jalur khusus sepeda;• Menambah lokasi sampling udara agar dapat mewakili semua kecamatan di Kota Pekalongan• Membuat dan merealisasikan peraturan dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) sebagai produk tata ruang yang mampu mengendalikan aktivitas pembangunan

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					<p>yang secara tak langsung berimplikasi bagi keberadaan RTH yang makin menyempit;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memultifungsikan RTH yang ada sebagai ruang terbuka publik yang dapat berfungsi sosial dan ekonomis • Mendorong masyarakat secara sadar untuk menanam pohon dan bila perlu mewajibkan setiap pasangan yang akan melakukan pernikahan untuk menanam sedikitnya 2 pohon. • Program perencanaan dan pembangunan industri • Program pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah • Program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					lingkungan dan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) <ul style="list-style-type: none"> Program peningkatan pendidikan pelatihan dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat
Risiko Bencana Hidrometeorologi Kota	<ul style="list-style-type: none"> Kota Pekalongan merupakan kawasan pesisir, yaitu kawasan hilir dan muara beberapa sungai Kota Pekalongan merupakan wilayah dengan tanah alluvial hidromorf. Jenis tanah ini merupakan tanah muda dan belum mengalami pengembangan sebagian wilayah Kota Pekalongan terutama di wilayah Kecamatan 	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatnya jumlah hotel berbintang dan pembangunan di Kota Pekalongan mendorong pemanfaatan lahan yang berlebihan dan tidak ramah lingkungan Lahan yang dimanfaatkan untuk pembangunan sarana dan prasarana menyita lahan terbuka yang hijau. Dengan adanya alih fungsi lahan dari vegetasi menjadi Selain itu, banyaknya industri yang tumbuh di Kota Pekalongan mengakibatkan 	<ul style="list-style-type: none"> Terdapat 2 (dua) potensi bencana di wilayah Kota Pekalongan yaitu banjir rob dan pergerakan tanah bencana rob terbesar pada bulan Juni 2020, dan pada tahun 2021 data terakhir terjadi pada bulan Februari 2021 Terjadi penambahan luasan genangan rob dari semula luas total 1729,96 ha menjadi 1762,46 ha Banjir rob pada bulan Februari 2021 seluas 1753 ha. 	<ul style="list-style-type: none"> kenaikan muka air laut dan penurunan permukaan tanah (<i>land subsidence</i>) Di wilayah Kecamatan Pekalongan Utara mengakibatkan kerusakan rumah warga, kerusakan jalan, dan sulitnya akses jalan Kerusakan kehidupan sosial dan ekonomi semakin banyaknya wilayah Kota Pekalongan yang tergenang. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemerintah Kota Pekalongan telah memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan hidup melalui DLH (Dinas Lingkungan Hidup) seperti penerapan sumur resapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Resapan air tersebut telah mampu menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir dan mampu mengurangi dampak ekonomi yang

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	<p>Pekalongan Utara, sangat dipengaruhi oleh pasang surut air laut, curah hujan dan kondisi aliran sungai dari hulu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • kondisi geografis Pekalongan memiliki tingkat kerentanan yang relatif tinggi terhadap pemanasan global. • Perubahan cuaca yang cukup ekstrem merupakan efek dari pemanasan global yang terjadi di permukaan bumi. • Aktivitas manusia • Pergeseran musim 	<p>banyaknya eksploitasi air bawah tanah bangunan, dapat mengurangi area rekreasi dan mengurangi kadar oksigen di perkotaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perubahan suhu yang drastis, curah hujan, dan pola angin • Perubahan Fungsi Lahan • Peningkatan pemakaian kendaraan bermotor • pemakaian bahan bakar minyak 	<ul style="list-style-type: none"> • Kota Pekalongan mengalami hujan selama dua belas bulan, yakni bulan Januari-Desember 2020 • Curah hujan tertinggi terjadi di bulan Februari 2020, dengan curah hujan rata-rata sebesar 763 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • pemanasan global (<i>global warming</i>) • meningkatnya emisi Gas Rumah Kaca (GRK) • naiknya suhu rata-rata • para petani kesulitan menentukan waktu tanam padi • Wabah penyakit demam berdarah semakin meningkat 	<p>ditimbulkan oleh bencana banjir;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Kota Pekalongan telah melakukan revitalisasi tanggul dalam upaya mitigasi struktural bencana banjir. Upaya ini telah diperkuat oleh aturan daerah sehingga implementasi dapat dilakukan secara legal. Evaluasi dan peningkatan kualitas mitigasi struktural bencana banjir secara berkala telah dilakukan dengan mempertimbangkan perubahan iklim; • Pemetaan Wilayah Rawan Bencana; • Revitalisasi saluran drainase; • Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim • Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan • Adaptasi perubahan iklim
Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Kota Pekalongan termasuk ke dalam kategori air tanah dataran pantai sehingga kondisi air tanahnya sebagian besar merupakan air tanah dangkal • Dikarenakan ketersediaan air tanah yang cukup memadai maka beberapa lokasi telah dilakukan pengeboran sumur tanah dalam yang dikelola oleh PDAM 	<ul style="list-style-type: none"> • Kcenderung tekanan kebutuhan yang semakin meningkat, baik kebutuhan perumahan/permukiman maupun kebutuhan industri pengolahan, dan kondisi wilayah Kota Pekalongan yang merupakan wilayah pesisir • Bertambahnya jumlah penduduk menjadikan kebutuhan akan air bersih juga terus bertambah 	<ul style="list-style-type: none"> • Selama 30 tahun, bahwa setiap tahunnya telah terjadi penurunan permukaan air tanah rata-rata 25-34 cm atau hampir setengah meter pertahun (SPAM, 2016 – 2021). • Kota Pekalongan tidak terdapat danau/waduk/situ/embung di Kota Pekalongan • Air baku untuk air bersih Kota Pekalongan berasal dari wilayah Kota Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kabupaten Pekalongan 	<ul style="list-style-type: none"> • intrusi air laut • penurunan permukaan tanah • Penurunan muka air tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait pengambilan air tanah; • Meningkatkan kesadaran masyarakat akan lingkungan melalui gerakan-gerakan yang mampu mengajak masyarakat untuk dapat peduli terhadap lingkungan; • Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	<p>Kota Pekalongan maupun PAMSIMAS,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumber daya air adalah salah satu sumber daya alam yang berguna atau potensial bagi manusia dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari di berbagai sektor kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> • eksploitasi air tanah yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan penurunan muka air tanah. • Faktor yang mempengaruhi ketersediaan air termasuk jenis pohon, kualitas tanah dan jenis, dan iklim • Sumber air baku bagi air minum dari wilayah Kota Pekalongan berasal dari pemanfaatan air tanah karena tidak adanya sumber mata air dan air permukaan yang sudah tidak memungkinkan dimanfaatkan sebagai sumber air baku 	<ul style="list-style-type: none"> • sumber air baku dari Sungai Kupang Sambong di Desa Cepagan Kecamatan Warungasem Kabupaten Batang pemanfaatan melalui Instalasi Pengolahan Air (IPA) • sumber air baku dari mata air Desa Kembanglangit Kecamatan Blado Kabupaten Batang, pemanfaatan dengan pengambilan langsung • sumber air baku dari mata air di Desa Rogoselo Kecamatan Doro Kabupaten Pekalongan, pemanfaatan dengan pengambilan langsung, pemanfaatan melalui IPA (Instalasi Pengolahan Air) 		<ul style="list-style-type: none"> • pembangunan sumur resapan dan Lubang Resapan Biopori • meningkatkan Ruang Terbuka Hijau
Perubahan Tata guna Lahan	<ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan penduduk dan sektor ekonomi yang mengakibatkan meningkatnya jumlah fasilitas infrastruktur seperti pusat industri, 	<ul style="list-style-type: none"> • Semakin pesatnya perkembangan yang diikuti oleh pembangunan di segala bidang yang membutuhkan lahan baru untuk pembangunannya, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kota Pekalongan merupakan salah satu wilayah di Jawa Tengah yang dalam kurun waktu 3 tahun terakhir selalu mengalami peningkatan jumlah penduduk 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat di Kota Pekalongan berdampak pada kebutuhan lahan baru untuk perumahan dan untuk kegiatan- 	<ul style="list-style-type: none"> • meningkatkan pengawasan lingkungan • penertiban ijin penataan ruang,

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	<p>perdagangan dan lain-lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyebaran penduduk yang tidak merata turut mempengaruhi kualitas lahan. • Kecenderungan pembangunan yang terus meningkat • Perkembangan Kota Pekalongan memerlukan penyediaan fasilitas umum yang cukup tinggi 	<p>sehingga mengalihfungsikan lahan pertanian menjadi lahan terbangun</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semakin pesatnya perkembangan pada fasilitas umum seperti hotel, pasar, dan minimarket serta perkembangan penduduk yang semakin meningkat mendorong adanya pembangunan wilayah yang mengakibatkan semakin berkurangnya lahan produktif. • Penetapan kawasan RTH ini bertujuan untuk menjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan Kota Pekalongan • perlu penambahan luasan RTH agar terpenuhi RTH Kota Pekalongan. Dibutuhkan 12,07% lagi RTH agar terpenuhi untuk RTH publik 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan lahan paling besar di Kota Pekalongan adalah permukiman dengan tren selalu mengalami penambahan luas. Pengurangan lahan terbesar pada tegalan/tanah kosong selama 5 tahun terakhir (2015-2020) sebanyak 93,86 ha, sedangkan untuk penambahan lahan terbesar selama 5 tahun terakhir (2015-2020) digunakan untuk permukiman/perumahan sebesar 94,82 ha. • Luas ruang terbuka hijau Kota Pekalongan mencapai (622,08 ha) 14,72 % dari luas total wilayah Pekalongan yang terdiri dari 335 ha RTH Publik dan RTH Privat • Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota Pekalongan adalah bagian dari ruang-ruang terbuka (<i>open spaces</i>) suatu wilayah perkotaan yang diisi oleh tumbuhan, tanaman, dan 	<p>kegiatan lain sebagai pendukung;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dampak dari pola pemanfaatan lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahan sama artinya memberi beban terhadap lahan melebihi daya dukung dan daya tampungnya; ○ Alih fungsi lahan dan bertambahnya kawasan terbangun terus terjadi karena meningkatnya kebutuhan industri dan permukiman akibat dari perluasan fungsi perkotaan dan ekonomi yang terus berkembang sebagai pusat perdagangan dan jasa skala regional dan nasional; ○ Dampak perubahan lahan akibat rencana struktur ruang 	<ul style="list-style-type: none"> • melakukan kegiatan preventif untuk para pelaku usaha dan/atau kegiatan yang akan memohon izin lingkungan, <i>review</i> pendataan lahan. • Pemerintah Kota Pekalongan telah membuat rencana pola ruang yang berfungsi untuk membatasi pembangunan pada Kawasan tertentu dengan menetapkan kawasan ruang terbuka hijau RTH) • Perda Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Tata Ruang

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
			vegetasi (endemik, introduksi) • Kota Pekalongan memiliki 7 (tujuh) Hutan Kota (TAHURA) sebagai RTH Publik dan 10 (sepuluh) Taman sebagai RTH privat	adalah meningkatnya potensi air limpasan karena perubahan dari lahan non terbangun yang dapat menyimpan air menjadi terbangun. Potensi limpasan air ini jika dibiarkan maka akan menimbulkan genangan jika kapasitas sistem drainase tidak dapat menampung air tersebut. ○ Peningkatan kegiatan perekonomian menjadikan sarana prasarana di perkotaan menjadi tambah banyak. • adanya ketidakseimbangan antara kebutuhan penduduk dengan daya dukung lingkungan	
Persampahan	• faktor pertambahan penduduk yang cukup tinggi sehingga menyebabkan	• Semakin banyak jumlah penduduk maka semakin banyak pula timbulan sampah yang dihasilkan	• Jumlah timbulan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga di Kota Pekalongan pada	• Aspek Kesehatan • Aspek Keindahan Tata Wilayah, sampah dapat mengurangi	○ Melaksanakan sosialisasi, pembinaan dan dampingan pada masyarakat tentang

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	meningkatnya lahan permukiman serta usaha/industri yang tidak diikuti dengan kemampuan pemenuhan layanan sanitasi dan persampahan	<ul style="list-style-type: none"> • masih kurangnya sarana persampahan di perkotaan untuk mengatasi jumlah sampah yang kian bertambah setiap harinya. • Usia pakai TPA Degayu telah habis pada tahun 2015 namun hingga saat ini TPA Degayu tetap digunakan untuk memproses sampah 	<p>Tahun 2020 sebesar 54297,4 ton/tahun</p> <ul style="list-style-type: none"> • kurang lebih 27 titik TPS yang tersebar di seluruh Kota Pekalongan • Saat ini pemerintah Kota Pekalongan baru memiliki 6 unit <i>dumpruck</i> pengangkut sampah yang melayani 26 TPS setiap harinya • Luas TPA tersebut adalah 5,8 ha terbagi dalam 3 zona dengan open dumping. • Adapun jarak TPA terhadap pusat Kota adalah 5 km dan jarak ke badan air terdekat adalah 0,1 km 	<p>pemandangan karena adanya tumpukan sampah dan juga bau yang tidak sedap (pencemaran udara)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tercemarnya air permukaan • Vektor lalat dan nyamuk pada lingkungan sekitar 	<p>pengelolaan sampah 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>). Masyarakat di tingkat RT/RW didorong untuk membentuk bank-bank sampah agar dapat melakukan pengelolaan sampah secara mandiri. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat ini diharapkan dapat mereduksi sampah dari tingkat sumbernya;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Memfasilitasi infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah seperti TPS 3R, rumah kompos dan bank sampah ○ Pemasangan papan larangan pembuangan sampah secara sembarangan ○ Pelaksanaan program prokasih, sepanjang sungai yang melintasi perkotaan;

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					<ul style="list-style-type: none"> ○ Adanya Bank Sampah di setiap Kecamatan. ○ pengangkutan sampah yang biasanya menggunakan <i>truck</i> untuk mengangkut sampah dipinggir jalan, membuat inovasi mengangkut sampah dengan menggunakan perahu yang sasarannya adalah penduduk di sekitar sungai.
Industri	<ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan industrialisasi dan perdagangan jasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Industri yang menggunakan bahan bakar fosil seperti batu bara akan mempengaruhi kualitas udara • Kurangnya kesadaran masyarakat dan industri 	<ul style="list-style-type: none"> • jumlah industri kecil lebih banyak dari pada jumlah industri besar dan menengah namun yang perlu diperhatikan adalah jumlah konsumsi bahan bakar dalam kegiatan produksi yang secara langsung berhubungan dengan emisi gas buang cerobong asap 	<ul style="list-style-type: none"> • terjadinya peningkatan jumlah timbulan sampah non domestik • penurunan kualitas air atau pencemaran air 	<ul style="list-style-type: none"> • Program perencanaan dan pembangunan industri • Program pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah • Program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin lingkungan dan izin Perlindungan dan Pengelolaan

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
					Lingkungan Hidup (PPLH) <ul style="list-style-type: none"> • Program peningkatan pendidikan pelatihan dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat
Tata Kelola Lingkungan Hidup	<ul style="list-style-type: none"> • Segala pengelolaan lingkungan hidup daerah seperti perijinan, peraturan pengelolaan lingkungan hidup, program lingkungan hidup, pengaduan masyarakat • Salah satu upaya untuk mengurangi terjadinya persoalan lingkungan yang terkait dengan sumber daya alam dan masyarakat adalah melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat untuk membangun 	<ul style="list-style-type: none"> • Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup (Amanah Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009) • Pengaduan Masyarakat • Keberadaan Sumber Daya Manusia (SDM) sangat penting dalam menunjang kegiatan di bidang lingkungan hidup • Masyarakat memiliki posisi yang baik dalam pembangunan lingkungan yang berkelanjutan dan dapat melakukan pembelaan bahwa masyarakat mempunyai hak untuk mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada Tahun 2020 ada 2 dokumen yang dinilai oleh Komisi AMDAL melalui Dinas Lingkungan Hidup, Dokumen UKLUPL/DPLH sebanyak 28, dan 103 SPPL • Tahun 2020, telah diterbitkan 7 Rekomendasi izin Penyimpanan Sementara Limbah B3 • Tahun 2020 Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan telah menerbitkan 40 ijin pembuangan limbah cair • Anggaran untuk upaya pengelolaan lingkungan hidup Kota Pekalongan dalam APBD Tahun 2020 sebesar Rp 13.604.210.000. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan berkelanjutan yang dicanangkan oleh Pemerintah Kota Pekalongan dilaksanakan dengan perencanaan yang matang untuk menjamin kegiatan pembangunan dapat berjalan efisien dan peduli lingkungan • tata kelola lingkungan hidup dapat mengurangi dampak negatif dalam upaya pengelolaan lingkungan hidup daerah. • Memacu kepedulian kebersihan lingkungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Kota Pekalongan mengeluarkan Persetujuan Teknis pembuangan / pemanfaatan air limbah. • Pemerintah Daerah memberikan rekomendasi perbaikan dan/atau pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan kondisi lingkungan tersebut dan melakukan pengawasan kepada pelaku pencemaran dan/atau perusakan lingkungan, • Kebijakan yang dibuat Pemerintah harus

Jenis Isu Lingkungan	Pemicu (<i>driver</i>)	Tekanan (<i>pressure</i>)	Lingkungan (<i>state</i>)	Dampak (<i>impact</i>)	Tanggapan (<i>response</i>)
	kesadaran kolektif dan kritis agar mau dan mampu melakukan gerakan pengelolaan lingkungan secara mandiri dan aktif		<ul style="list-style-type: none"> •terdapat 18 status pengaduan di Tahun 2020 •Personel lembaga pengelola lingkungan hidup di Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan berjumlah 431 orang, •Sampai dengan Tahun 2020 ada 3 kegiatan yang diinisiasi masyarakat yaitu bank sampah, pembangunan IPAL, dan program kampung iklim •kontribusi peranan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM)/Organisasi Lingkungan Hidup, yaitu terdapat 9 LSM di Kota Pekalongan •Kota Pekalongan Sampai saat ini tercatat sudah terdapat 54 bank sampah •Ada 8 program kampung iklim yang mendapat penghargaan tingkat nasional 	hidup yang bertanggung jawab dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup melalui kelurahan yang bersih dan sehat untuk mendukung pembangunan berkelanjutan	<p>mengarah ke pembangunan masyarakat yang berorientasi terhadap kesejahteraan masyarakat dan keberlangsungan sumber daya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penetapan Bank Sampah dan LSM • Pemberian penghargaan kepada masyarakat yang berprestasi dalam bidang lingkungan

Tabel 3. 19. Korelasi Isu Lingkungan Nasional – Ekoregion Pulau Jawa – Kota Pekalongan

Nasional	Pulau Jawa	Kota Pekalongan
1. Menurunnya kemampuan ekosistem untuk menjaga keseimbangan siklus air	1. Pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk dan laju urbanisasi mendorong perkembangan wilayah perkotaan secara masif yang kemudian turut mendorong alih fungsi lahan	1. Pencemaran Tanah, Air, Udara
2. Berkurangnya luasan lahan pangan kualitas tinggi di daerah lumbung pangan tradisional	2. Kebijakan pemerintah untuk mengejar pertumbuhan ekonomi sering kali bertolak belakang dengan usaha pelestarian lingkungan	2. Risiko bencana Hidrometeorologi Kota
	3. Pembangunan infrastruktur khususnya jalan raya yang cukup masif di pulau Jawa dalam mengejar pertumbuhan ekonomi juga menyebabkan alih fungsi lahan pertanian dan hutan	3. Kapasitas Daya Dukung dan Daya Tampung Air Tanah
	4. Tekanan ekonomi masyarakat perdesaan dan permintaan pasar atas komoditi pertanian menyebabkan pembukaan hutan-hutan di daerah pegunungan sebagai lahan budidaya pertanian	4. Perubahan penggunaan lahan
		5. Persampahan
		6. Industri
		7. Tata Kelola lingkungan hidup

3.2. Target Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

3.2.1. Indikator Keberhasilan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

Sasaran akhir dari pembangunan yang berbasis lingkungan yang mengacu pada tingkat nasional adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan peningkatan kualitas lingkungan hidup untuk memenuhi aspek keberlanjutan, pemanfaatan dan konservasi sumber daya alam dan lingkungan bagi generasi sekarang dan yang akan datang.
- 2) Melakukan perbaikan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan untuk menunjang kualitas kehidupan.

- 3) Melakukan peningkatan terkait pemeliharaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati untuk menjadi fondasi awal pembangunan.

Indikator keberhasilan pencapaian perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup didasarkan pada SE.5/MENLHK/PTKL/PLA.3/11/2016 yaitu indikator IKLH. Selain itu, indikator keberhasilan RPPLH juga didasarkan pada urusan bidang lingkungan hidup sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 serta isu global yaitu perubahan iklim. Indikator keberhasilan tersebut dilakukan dengan pertimbangan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup Kota Pekalongan serta pertimbangan penanganan isu strategis lingkungan hidup Kota Pekalongan. Adapun daftar indikator yang mengindikasikan keberhasilan RPPLH Kota Pekalongan adalah sebagai berikut:

- 1) Indeks Kualitas Lingkungan Hidup (IKLH) yang terdiri atas Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), Indeks Kualitas Lahan (IKL), dan Indeks Kualitas Air Laut (IKAL);
- 2) Persampahan;
- 3) Keanekaragaman Hayati;
- 4) Kerusakan Lingkungan;
- 5) Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3);
- 6) Pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- 7) Pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat;
- 8) Pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup;
- 9) Perubahan iklim.

3.2.2. Target Capaian Jangka Panjang (30 Tahun)

Target capaian jangka panjang yang akan dicapai melalui penerapan dokumen RPPLH Kota Pekalongan 2023 – 2053 antara lain:

1) Peningkatan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

Pembangunan di Kota Pekalongan perlu berada dalam koridor target pencapaian indeks kualitas lingkungan hidup yang baik dan terjaga. Maknanya adalah kondisi minimal yang perlu dicapai yaitu kualitas dan kualitas lingkungan hidup berada pada kondisi stabil dan optimum dalam mendukung peri kehidupan masyarakat. Indeks kualitas lingkungan hidup dalam jangka panjang dapat berarti menjaga kualitas dan ketersediaan air, udara maupun tanah di Kota Pekalongan. Kondisi lingkungan hidup dikatakan layak apabila kualitas air di perkotaan khususnya area permukiman penduduk tidak melebihi ambang batas baku pencemaran; kawasan ruang terbuka hijau perkotaan dapat dipertahankan dan ditingkatkan luasannya; perbaikan sistem tata kelola transportasi seperti pengaturan volume kendaraan di perkotaan dan sistem tata kelola kegiatan ekonomi utama seperti industri, jasa dan perdagangan baik di bidang pariwisata maupun non-pariwisata untuk menghindari terjadinya pencemaran air, udara, dan tanah serta kawasan rentan dan bernilai penting tetap terjaga. Serta berkurangnya kejadian bencana alam, penyakit, dan bencana lain yang disebabkan oleh rusaknya kondisi lingkungan. Penjagaan kualitas air dan udara menjadi bagian terpenting dari target IKLH jangka panjang karena sangat berpengaruh terhadap seluruh kondisi ekosistem di Kota Pekalongan.

2) Peningkatan Pengelolaan Sampah

Semakin tingginya eskalasi urbanisasi meningkatkan timbulan sisa kegiatan maupun konsumsi dari masyarakat, yaitu sampah. Isu persampahan umumnya dimiliki semua daerah yang termasuk di dalamnya adalah Kota Pekalongan. Penanganan permasalahan sampah sendiri bukan hanya tanggung jawab dari pemerintah daerah, akan tetapi diperlukan partisipasi masyarakat dalam pengendaliannya. Peningkatan jumlah penduduk yang terjadi terus menerus menyebabkan semakin meningkatnya laju timbulan sampah sehingga diharapkan adanya langkah yang konkret dalam pengurangan dan penanganan masalah persampahan secara efisien, baik di wilayah perkotaan maupun perdesaan, dalam 30 tahun diharapkan capaian layanan persampahan mencapai 98% dan penyediaan sarana persampahan regional mencapai 100%. Isu

persampahan perlu ditangani dengan tepat mengingat hal ini memiliki risiko bagi kesehatan manusia dan mengancam keberlangsungan ekosistem di suatu wilayah.

3) Perlindungan Keanekaragaman Hayati

Keanekaragaman hayati merupakan aset daerah yang harus tetap lestari sehingga pemanfaatannya dalam dilakukan dengan optimal. Namun, penambahan jumlah penduduk dan pembangunan wilayah banyak berpengaruh terhadap keanekaragaman hayati seperti pemanfaatan sumber daya alam hayati yang tidak terkontrol, pembangunan wilayah dengan membuka lahan hutan dan pencemaran lingkungan sebagai akibat dari kegiatan masyarakat berpotensi untuk menimbulkan kepunahan pada suatu ekosistem. Perlindungan keanekaragaman hayati perlu dilakukan untuk mencegah kepunahan sehingga kekayaan sumber daya alam hayati dalam dimanfaatkan secara berkelanjutan. Kegiatan antisipatif untuk perlindungan keanekaragaman hayati baik melalui program yang telah direncanakan maupun dengan partisipasi masyarakat berdasarkan kearifan lokal setempat perlu ditegakkan mengingat eksploitasi sumber daya alam yang dilakukan tanpa pengawasan dapat mengganggu keseimbangan ekosistem yang nantinya akan berujung pada terganggunya keberlangsungan hidup manusia secara umum.

4) Penanggulangan Kerusakan Lingkungan

Kerusakan lingkungan yang dimaksud pada indikator ini ialah meliputi alih fungsi lahan pertanian dan lahan kritis. Pertumbuhan jumlah penduduk di suatu daerah akan berjalan beriringan dengan perkembangan lahan terbangun. Hal ini menyebabkan jumlah alih fungsi lahan hutan maupun pertanian yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Kondisi alih fungsi lahan pertanian yang tidak terkontrol berpotensi menyebabkan krisis pangan di masa yang akan datang. Berkaitan kondisi tersebut, maka diperlukan penetapan regulasi tata ruang dan peraturan daerah tentang Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) Kota Pekalongan yang bertujuan untuk menekan laju alih fungsi lahan pertanian sawah sehingga dapat menopang ketahanan pangan di Indonesia di masa depan. Target 30 tahun diharapkan adanya upaya dalam mempertahankan

dan upaya pengawasan alih fungsi lahan pertanian sehingga tidak mengganggu keberlangsungan luasan lahan pertanian yang telah ditetapkan sebagai lahan pertanian pangan berkelanjutan.

5) Peningkatan Pengelolaan Limbah B3

Limbah B3 merupakan salah satu urusan bidang lingkungan hidup. Peningkatan pengelolaan limbah B3 sangat diperlukan terutama dalam hal penyimpanan dan pengumpulan, maupun pengelolaan bahan beracun dan berbahaya (B3) dan limbah beracun dan berbahaya (limbah B3) sebagai dampak dari adanya kegiatan industri, pariwisata, pelayanan kesehatan maupun kegiatan domestik rumah tangga. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014, Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota memiliki kewenangan dalam penyimpanan sementara dan pengumpulan limbah B3. Mengingat sifatnya yang berbahaya, diharapkan dalam 30 tahun terdapat peningkatan dalam pengelolaan dengan seksama baik hingga mencapai 100% dalam usaha pengumpulan, penyimpanan sementara, pengangkutan, pengolahan hingga penimbunan.

6) Pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup

Pengawasan merupakan bagian penting untuk mewujudkan ketaatan. Ketaatan merupakan tujuan antara dari penegakan hukum lingkungan hidup, yaitu untuk mencegah dan memitigasi pelanggaran yang berdampak ataupun berpotensi berdampak bagi lingkungan hidup dan kehidupan manusia. Pengawasan lingkungan hidup juga ditujukan untuk menegakkan *environmental rule of law* dan mendukung pembangunan berkelanjutan. Konstitusi menjamin pemenuhan hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, maka tolak ukur pengawasan lingkungan hidup juga bisa terlihat dari keberhasilan pemenuhan hak tersebut. Menurut *International Network for Environmental Compliance and Enforcement* (INECE), ketaatan terhadap hukum lingkungan hidup tidak hanya memberi manfaat bagi publik tetapi juga bagi sektor privat. Ketaatan menciptakan nilai atau kebermanfaatan bagi sektor privat (*private value*) dengan meningkatkan kepercayaan diri investor melalui pengurangan risiko bisnis, menstimulus inovasi dan meningkatkan kemampuan berkompetisi, serta

menciptakan lapangan pekerjaan dan pasar. Berdasarkan hal tersebut di atas, diharapkan dalam 30 tahun ke depan pengawasan izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Kota Pekalongan dapat mencakup 100% dari seluruh pelaku usaha.

7) Pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat

Kearifan lokal masyarakat yang memperhatikan kelestarian dalam mengelola sumber daya alam merupakan budaya yang selama ini mengakar dalam kehidupan masyarakat di nusantara. Masuknya kepentingan ekonomi yang besar banyak menggerus budaya ramah lingkungan ini pada beberapa kelompok masyarakat, sehingga pada beberapa dekade terakhir nilai-nilai kearifan lokal ini hampir tidak dipedulikan. Ke depan, budaya ini harus dimunculkan kembali, dibina dan dihargai sehingga menjadi gaya hidup generasi muda. Pendidikan, penyuluhan dan pelatihan dari mulai tingkat paling dasar pada pendidikan formal maupun nonformal serta pengembangan organisasi kemasyarakatan, paguyuban, dan atau kelompok masyarakat peduli lingkungan lainnya harus menjadi prioritas dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di daerah. Meningkatnya keterlibatan negara, swasta, dan masyarakat dalam Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang antara lain ditandai dengan meningkatnya kelompok masyarakat peduli lingkungan sampai pada tingkat RT/RW.

8) Pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup

Peran serta masyarakat untuk menjaga kelestarian lingkungan agar tetap seimbang sangat dibutuhkan untuk mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan, kesadaran masyarakat juga menjadi faktor utama untuk mengurangi masalah lingkungan. Pengaduan digunakan mendorong masyarakat dalam pencegahan kerusakan lingkungan dan peduli lingkungan dengan penyampaian kepada pihak terkait untuk segera ditindak lanjuti. Upaya penanganan pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup diharapkan dapat dilakukan secara terintegrasi dengan memanfaatkan teknologi informasi yang mudah diakses oleh masyarakat sehingga dapat memudahkan masyarakat

melakukan pengaduan apabila terdapat kerusakan dan pencemaran lingkungan hidup.

9) Perubahan Iklim

Perubahan iklim dapat berpotensi menyebabkan dampak terhadap kehidupan masyarakat Kota Pekalongan. Oleh karena itu, target pencapaian jangka panjang akan difokuskan pada pencegahan dampak perubahan iklim dan penyusunan strategi adaptasi. Strategi mitigasi perubahan iklim dilaksanakan secara terpadu dengan peningkatan daya dukung wilayah, indeks kualitas lingkungan hidup, dan stabilisasi jasa ekosistem. Langkah-langkah antisipatif terhadap dampak lingkungan perubahan iklim seperti perubahan suhu dan temperatur lokal, banjir, dan kekeringan/kelangkaan air/penurunan muka air tanah harus dilakukan secara sistematis. Salah satunya adalah dengan memuat Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim (RAD-API) yang merupakan tindak lanjut dari Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) yang telah memuat perencanaan tahun 2013-2025. Dokumen rencana tersebut nantinya akan disusun untuk membantu masyarakat dan para praktisi di bidang perubahan iklim, termasuk mempertimbangkan kearifan lokal Kota Pekalongan yang kemudian dijadikan bahan penyusunan RPJPD dan RPJMD.

3.2.3. Target Capaian 5 (Lima) Tahunan

Selain menyusun pencapaian target jangka panjang secara kualitatif, RPPLH Kota Pekalongan juga menyusun target pencapaian antara sesuai dengan skenario 10 tahunan, khususnya sepuluh tahun pertama. Target tersebut ditetapkan sebagai acuan sekaligus pertimbangan dalam penyesuaian/perbaikan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai hasil pengawasan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Penetapan jangka menengah ini dapat dikatakan sebagai pedoman bagi bentuk perencanaan sejenis khususnya RTRW dan RPJM. Pencapaian target yang dijabarkan secara kuantitatif ditetapkan berbasis keberadaan data yang tersedia dari tingkat Nasional, Provinsi maupun Kabupaten/Kota. Dalam dua indikator keberhasilan RPPLH, dapat diperoleh data

yang memiliki kecenderungan kuantitatif dan sifatnya kualitatif untuk menyusun target jangka menengah RPPLH Kota Pekalongan yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 20 Target Pencapaian 10 Tahunan

No.	Indikator	2022-2032	2032-2042	2042-2052
1.	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	Terwujudnya IKLH dengan kriteria baik	Meningkatkan IKLH dengan kriteria baik	Mempertahankan IKLH dengan kriteria baik
	Indeks Kualitas Udara	Inisiasi peningkatan kualitas udara di kawasan jasa dan perdagangan, industri serta kawasan pariwisata di Kota Pekalongan	Peningkatan kualitas udara di kawasan jasa dan perdagangan, industri serta kawasan pariwisata di Kota Pekalongan dengan kriteria baik	Mempertahankan kualitas udara di kawasan jasa dan perdagangan, industri serta kawasan pariwisata di Kota Pekalongan dengan kriteria baik
	Indeks Kualitas Air	Peningkatan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama di Kota Pekalongan dengan kriteria baik	Mempertahankan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama di Kota Pekalongan dengan kriteria baik	Mempertahankan kualitas air terutama pada sungai-sungai utama di Kota Pekalongan dengan kriteria baik.
	Tutupan Lahan	Meningkatkan luasan RTH sampai 30% dari luas wilayah	Meningkatkan luasan RTH sampai 30% dari luas wilayah	Meningkatkan luasan RTH sampai 30% dari luas wilayah
2.	Persampahan	Meningkatkan persentase penurunan dan penanganan timbulan sampah kota	Meningkatkan persentase pengurangan sampah rumah tangga dan persentase penanganan sampah dapat menurun dalam hal sampah yang diangkut ke TPA serta peningkatan persentase kegiatan pemilahan/pengumpulan dan pengolahan sampah di TPA sampah	Meningkatkan persentase penurunan dan penanganan timbulan sampah kota
3.	Keanekaragaman hayati	Peningkatan konservasi dan pengelolaan keanekaragaman hayati daerah	Peningkatan konservasi dan pengelolaan keanekaragaman hayati daerah	Peningkatan konservasi dan pengelolaan keanekaragaman hayati daerah
4.	Kerusakan Lingkungan	Penetapan area kawasan lahan pertanian pangan	Mempertahankan luas lahan pertanian pangan berkelanjutan (LP2B)	Mempertahankan luas lahan pertanian pangan

No.	Indikator	2022-2032	2032-2042	2042-2052
		berkelanjutan (LP2B)		berkelanjutan (LP2B)
5.	Limbah B3	Pengendalian B3 dan penanganan limbah B3 secara keseluruhan	Pengendalian B3 dan penanganan limbah B3 secara keseluruhan	Pengendalian B3 dan penanganan limbah B3 secara keseluruhan
6.	Pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	Peningkatan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	Peningkatan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	Peningkatan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup
7.	Pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat	Peningkatan pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat	Peningkatan pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat	Peningkatan pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat
8.	Pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup	Peningkatan penegakan hukum lingkungan dalam rangka penanganan konflik lingkungan hidup	Peningkatan penegakan hukum lingkungan dalam rangka penanganan konflik lingkungan hidup	Peningkatan penegakan hukum lingkungan dalam rangka penanganan konflik lingkungan hidup
9.	Perubahan Iklim	Penurunan indeks risiko bencana daerah, penurunan luas bencana banjir rob, dan terwujudnya masyarakat tangguh bencana.	Penurunan indeks risiko bencana daerah, penurunan luas bencana banjir rob, dan terwujudnya masyarakat tangguh bencana.	Penurunan indeks risiko bencana daerah, penurunan luas bencana banjir rob, dan terwujudnya masyarakat tangguh bencana.

Tabel 3. 21 Target Kuantitatif RPPLH Kota Pekalongan

No	Indikator	Keterkaitan dengan Isu Strategis	Pengukuran	Unit	Baseline	Target					2028 s/d 2032	2033 s/d 2037	2038 s/d 2042	2043 s/d 2047	2048 s/d 2053	Pelaksana
						2023 s/d 2027										
						2023	2024	2025	2026	2027						
1.	Indeks Kualitas Lingkungan Hidup	- Perubahan tata guna lahan - Pencemaran tanah, air, udara - Risiko Bencana hidrometeorologi kota - Kapasitas daya tampung & daya dukung air tanah	IKLH	indeks	54,12	54,37	54,41	54,45	54,50	54,54	54,58 – 55,09	54,79 – 54,96	55 – 55,17	55,22 – 55,39	55,43 – 55,6	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
	Indeks Kualitas Udara	- Tata Kelola Lingkungan Hidup - Perubahan tata guna lahan - Pencemaran tanah, air, udara - Risiko Bencana hidrometeorologi kota	IKU	indeks	79,29	79,38	79,47	79,56	79,65	79,74	79,83 – 80,19	80,28 – 80,64	80,73 – 81,09	81,18 – 81,54	81,63 – 81,99	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
	Indeks Kualitas Air	- Pencemaran tanah, air, udara - Kapasitas daya tampung & daya dukung air tanah	IKA	indeks	45,33	45,35	45,36	45,37	45,38	45,39	45,4 – 45,44	45,45 - 45,49	45,5 – 45,54	45,55 – 45,59	45,6 – 45,64	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
	Indeks Kualitas Lahan	- Perubahan tata guna lahan	IKL	indeks	22,68	23,60	23,61	23,62	23,63	23,64	23,65 – 23,69	23,7 – 23,74	23,75 – 23,79	23,8 – 23,84	23,85 – 23,89	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
2.	Persampahan	- Pencemaran tanah, air, udara	Persentase pelayanan sampah	%	68,12	69,12	70,12	71,12	72,12	73,12	74,12-78,12	79,12-83,12	84,12-88,12	89,12-93,12	94,12-98,12	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
			Persentase pengelolaan sampah	%	2,19	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32-0,36	0,37-0,41	0,42-0,46	0,47-0,51	0,52-0,56	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup

No	Indikator	Keterkaitan dengan Isu Strategis	Pengukuran	Unit	Baseline	Target					2028 s/d 2032	2033 s/d 2037	2038 s/d 2042	2043 s/d 2047	2048 s/d 2053	Pelaksana
						2023 s/d 2027										
						2023	2024	2025	2026	2027						
			Persentase ketersediaan sarana persampahan regional	%		20	40	60	80	100	100	100	100	100	100	Instansi yang berwenang dalam urusan pekerjaan umum dan penataan ruang
3.	Keanekaragaman Hayati	- Perubahan tata guna lahan	Persentase Ruang Terbuka Hijau	%	79.96	79.97	79.98	79.99	80.00	80.01	80,02-80,06	80,07-80,11	80,12-80,16	80,17-80,21	80,22-80,26	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
4.	Kerusakan Lingkungan	- Perubahan tata guna lahan	Regulasi bidang perencanaan tata ruang dan pemanfaatan ruang yang ditetapkan	regulasi	4	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	Instansi yang berwenang dalam urusan pekerjaan umum dan penataan ruang
5.	Limbah B3	- Pencemaran tanah, air, udara	Persentase persetujuan teknis pengelolaan limbah B3 yang diberikan	%	0,00	31,11	13,33	13,33	13,33	15,56	17,79-26,71	28,94-37,86	40,09-49,01	51,24-60,16	62,39-71,31	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
6.	Pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup	- Tata Kelola Lingkungan Hidup - Pencemaran tanah, air, udara	Jumlah usaha/kegiatan yang diawasi	Usaha dan/atau kegiatan	75	75	75	75	75	75	80	85	90	95	100	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
7.	Pendidikan, pelatihan, penyuluhan dan penghargaan	- Tata Kelola Lingkungan Hidup	Persentase komunitas peduli LH yang mendapat	%	50	50	60	60	65	65	70	70	75	75	80	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup

No	Indikator	Keterkaitan dengan Isu Strategis	Pengukuran	Unit	Baseline	Target					2028 s/d 2032	2033 s/d 2037	2038 s/d 2042	2043 s/d 2047	2048 s/d 2053	Pelaksana
						2023 s/d 2027										
						2023	2024	2025	2026	2027						
	lingkungan hidup untuk masyarakat		edukasi lingkungan hidup													
			Persentase perolehan penghargaan bidang lingkungan hidup	%	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	100	100	100	100	100	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
8.	Pengaduan masyarakat terkait lingkungan hidup	- Pencemaran tanah, air, udara - Tata Kelola Lingkungan Hidup	Persentase pengaduan lingkungan hidup dari masyarakat yang diindaklanjuti	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	Instansi yang berwenang dalam urusan lingkungan hidup
9.	Perubahan Iklim	- Risiko Bencana hidrometeorologi kota - Kapasitas daya tampung & daya dukung air tanah	Persentase luas genangan banjir dan rob	%	33,11	26,50	22,12	19,58	17,02	12,17	8,57-0	0	0	0	0	Instansi yang berwenang dalam urusan pekerjaan umum dan penataan ruang
			Rencana Aksi Daerah Adaptasi Perubahan Iklim	Doku men	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Sumber: Hasil Analisis Data Primer dan Sekunder, 2022

BAB IV

ARAHAN RENCANA PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 yang berdasarkan ketentuan Pasal 63 ayat 3 tugas dan wewenang pemerintah kabupaten/kota dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup terdiri atas 16 tugas dan 2 di antaranya terkait erat dengan: (1) menetapkan kebijakan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup tingkat kabupaten/kota dan (2) menetapkan dan melaksanakan kebijakan mengenai Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) kabupaten/kota. Pentingnya RPPLH dalam kebijakan pembangunan daerah juga tertuang dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, terkait dengan pembagian urusan pemerintah kongruen khususnya pembagian urusan lingkungan hidup. Salah satu dalam 11 tugas pemerintah daerah dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 adalah pemerintah kabupaten/kota menyusun dokumen RPPLH yang secara eksplisit tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 86 Tahun 2017 tentang tata cara perencanaan, pengendalian dan evaluasi pembangunan daerah yang di dalamnya memuat terkait RPPLH.

Penyusunan dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang (RPJP) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) didasari salah satunya oleh dokumen RPPLH. Tujuan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup akan tercapai apabila baik pemerintah pusat maupun pemerintah daerah serta segenap warga negara melaksanakannya dengan penuh tanggung jawab. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup menuntut dikembangkannya suatu sistem yang terpadu berupa suatu kebijakan nasional dan regional perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang harus dilaksanakan secara taat asas dan konsekuen. Mengingat kompleksnya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan permasalahannya yang bersifat lintas sektor dan wilayah,

maka dalam pelaksanaan pembangunan diperlukan perencanaan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan, yaitu pembangunan ekonomi, sosial budaya dan lingkungan hidup yang berimbang sebagai pilar-pilar yang saling bergantung dan saling memperkuat satu dengan lainnya.

Beberapa ketentuan untuk meningkatkan sinergitas perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan mendorong tercapainya kualitas lingkungan hidup yang diharapkan, maka:

- 1) Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Pekalongan memuat arahan kebijakan pengembangan kewilayahan yang wajib dijadikan rujukan dalam proses penyusunan kebijakan pembangunan daerah, seperti RTRW dan RPJM dan kegiatan usaha yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan;
- 2) Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Pekalongan menjadi panduan bagi proses penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Kebijakan, Rencana dan Program;
- 3) Pemerintah Daerah Kota Pekalongan wajib melakukan koordinasi pengintegrasian Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kabupaten ke dalam perencanaan pembangunan di tingkat sektoral Kabupaten (antar sektor), bahkan sampai ke Rencana Strategis Organisasi Perangkat Daerah (OPD);
- 4) Kebijakan Rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan wajib dijadikan acuan dalam penyusunan kebijakan pembangunan tingkat Kota Pekalongan;
- 5) Pemerintah daerah Kota Pekalongan wajib menginformasikan dokumen rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup nasional kepada setiap lembaga pemerintah, swasta, dan masyarakat.

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan terwujud dalam penyusunan perencanaan. Perencanaan tersebut berupa perencanaan kebijakan, strategi implementasi, program dan kegiatan yang sesuai arahan RPPLH yang berisi 4 (empat) muatan. Rencana umum perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Kota Pekalongan meliputi:

- 1) Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam;
- 2) Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup;
- 3) Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam; dan
- 4) Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim.

Matriks arahan RPPLH dilaksanakan dalam jangka waktu 30 tahun. Matriks disusun berdasarkan dan sesuai dengan nomenklatur program dan kegiatan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 90 tahun 2019 dan Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 050 tahun 2020. Selain itu, disusun dengan mempertimbangkan saran dan masukan *stakeholder* melalui kegiatan FGD.

Tabel 4. 1 Analisis *Response* Isu Lingkungan Hidup Kota Pekalongan

Jenis Isu Lingkungan	• Tanggapan (<i>response</i>)
1. Pencemaran Air, Tanah, dan Udara	• Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait kualitas air;
	• Memberikan sanksi yang tegas kepada pelaku usaha atau perorangan yang dengan sengaja dan sadar membuang sampah atau limbah ke sungai tanpa melalui pengolahan atau membuang limbah yang telah melalui pengolahan tetapi melebihi ambang baku mutu yang dipersyaratkan ke sungai;
	• Melakukan identifikasi dan analisis sumber pencemar sungai;
	• Membuat dan mengoptimalkan fungsi IPAL komunal untuk mengolah limbah dari Industri skala kecil dan skala perumahan agar tidak langsung dibuang ke badan air;
	• Membuat dan merealisasikan IPAL komunal untuk mengolah limbah rumah tangga sebelum dibuang ke badan air sungai;
	• Penyaluran air bersih kepada masyarakat sebagai pemenuhan kebutuhan pokok air bersih
	• Jarak Pembuatan sumur lebih dari 10 meter dari resapan <i>septic tank</i>
	• Melaksanakan penyedotan tinja secara terjadwal untuk memperlancar sirkulasi udara di <i>septic tank</i> , karena <i>septic tank</i> yang sudah terlewati kapasitasnya, air resapannya dikhawatirkan bisa mempengaruhi kualitas kadar sumber mata air
	• Melakukan uji emisi kendaraan bermotor secara berkala terhadap kendaraan yang melewati Kota Pekalongan;

Jenis Isu Lingkungan	• Tanggapan (<i>response</i>)
	<ul style="list-style-type: none"> • Melestarikan dan mendukung keberadaan angkutan-angkutan umum yang bersifat <i>non-motorized</i> seperti andong, becak sebagai salah satu penunjang aktivitas pariwisata sehingga penggunaan angkutan umum bersifat <i>motorized</i> bisa diminimalkan; • Menggiatkan pengadaan <i>event-event</i> khusus seperti <i>car free day</i>, <i>bike to work</i>, dan gerakan gemar bersepeda sebagai salah satu langkah meminimalkan dampak lingkungan akibat transportasi dan mendukung fasilitas penunjang seperti jalur khusus sepeda; • Menambah lokasi sampling udara agar dapat mewakili semua kecamatan di Kota Pekalongan; • Membuat dan merealisasikan peraturan dalam Rencana Detail Tata Ruang Kota (RDTRK) sebagai produk tata ruang yang mampu mengendalikan aktivitas pembangunan yang secara tak langsung berimplikasi bagi keberadaan RTH yang makin menyempit; • Memultifungsikan RTH yang ada sebagai ruang terbuka publik yang dapat berfungsi sosial dan ekonomis; • Mendorong masyarakat secara sadar untuk menanam pohon dan bila perlu mewajibkan setiap pasangan yang akan melakukan pernikahan untuk menanam sedikitnya 2 pohon.
2. Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kebijakan dan regulasi terkait pengambilan air tanah; • Meningkatkan kesadaran masyarakat akan lingkungan melalui gerakan-gerakan yang mampu mengajak masyarakat untuk dapat peduli terhadap lingkungan; • Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku. • pembangunan sumur resapan dan Lubang Resapan Biopori • meningkatkan Ruang Terbuka Hijau
3. Risiko Bencana Hidrometeorologi Kota	<ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah Kota Pekalongan telah memiliki kebijakan pengelolaan lingkungan hidup melalui DLH (Dinas Lingkungan Hidup) seperti penerapan sumur resapan air dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Resapan air tersebut telah mampu menurunkan frekuensi dan luasan banjir dalam setahun terakhir dan mampu mengurangi dampak ekonomi yang ditimbulkan oleh bencana banjir; • Pemerintah Kota Pekalongan telah melakukan revitalisasi tanggul dalam upaya mitigasi struktural bencana banjir. Upaya ini telah diperkuat oleh aturan daerah sehingga implementasi dapat dilakukan secara legal. Evaluasi dan peningkatan kualitas mitigasi struktural bencana banjir secara berkala telah dilakukan dengan mempertimbangkan perubahan iklim; • Pemetaan Wilayah Rawan Bencana; • Revitalisasi saluran drainase;

Jenis Isu Lingkungan	• Tanggapan (<i>response</i>)
	• Penerapan kebijakan pengendalian air bawah tanah sesuai dengan peraturan yang berlaku.
	• Kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim
	• Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim
4. Perubahan Tata guna Lahan	• meningkatkan pengawasan lingkungan
	• penertiban izin penataan ruang,
	• melakukan kegiatan preventif untuk para pelaku usaha dan/atau kegiatan yang akan memohon izin lingkungan, <i>review</i> pendataan lahan
	• Pemerintah Kota Pekalongan telah membuat rencana pola ruang yang berfungsi untuk membatasi pembangunan pada Kawasan tertentu dengan menetapkan kawasan ruang terbuka hijau RTH)
	• Perda Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Tata Ruang
	• Dari sudut pandang potensi alih fungsi lahan menjadi permukiman, keberadaan penutup lahan pertanian di sebelah timur dari Kota Pekalongan harus dapat dipertahankan luasannya, dalam konteks menjaga neraca keseimbangan produksi pangan di Kota Pekalongan
5. Persampahan	• Melaksanakan sosialisasi, pembinaan dan dampingan pada masyarakat tentang pengelolaan sampah 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>). Masyarakat di tingkat RT/RW didorong untuk membentuk bank-bank sampah agar dapat melakukan pengelolaan sampah secara mandiri. Pengelolaan sampah berbasis masyarakat ini diharapkan dapat mereduksi sampah dari tingkat sumbernya;
	• Memfasilitasi infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah seperti TPS 3R, rumah kompos dan bank sampah
	• Pemasangan papan larangan pembuangan sampah secara sembarangan
	• Pelaksanaan program PROKASIH, sepanjang sungai yang melintasi perkotaan;
	• Adanya Bank Sampah di setiap Kecamatan.
6. Industri	• Program perencanaan dan pembangunan industri
	• Program pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah
	• Program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin lingkungan dan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)
	• Program peningkatan pendidikan pelatihan dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat
	• Pemberian penghargaan Proper kepada Perusahaan yang melakukan kegiatan Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Jenis Isu Lingkungan	• Tanggapan (<i>response</i>)
7. Tata Kelola Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> Pemerintah Kota Pekalongan mewajibkan seluruh kegiatan usaha yang menghasilkan air limbah harus memiliki izin pembuangan limbah cair. Permohonan izin ini harus dilengkapi dengan kegiatan pengolahan air limbah yang dilakukan oleh pelaku usaha tersebut. Dalam penerbitan IPLC, dilakukan pemantauan secara berkala dan pelaporan pengolahan air limbah sebagai wujud pelestarian air oleh pelaku usaha.
	<ul style="list-style-type: none"> Pemerintah Daerah memberikan rekomendasi perbaikan dan/atau pengelolaan lingkungan hidup berdasarkan kondisi lingkungan tersebut dan melakukan pengawasan kepada pelaku pencemaran dan/atau perusakan lingkungan
	<ul style="list-style-type: none"> Kebijakan yang dibuat Pemerintah harus mengarah ke pembangunan masyarakat yang berorientasi terhadap kesejahteraan masyarakat dan keberlangsungan sumber daya
	<ul style="list-style-type: none"> Penetapan Bank Sampah
	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian penghargaan kepada masyarakat yang berprestasi dalam bidang lingkungan

Sumber: analisis, 2022

Tabel 4. 2 Peta Peran OPD dalam penanganan Isu Strategis sesuai Renstra OPD Tahun 2021-2026

Isu	Target/Indikator	OPD	Response Sesuai Renstra
Pencemaran Air, Tanah, dan Udara	Persentase jumlah rumah tangga yang memperoleh layanan pengolahan air limbah domestik (IKK <i>outcome</i>)	DPUPR	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Air Limbah
	Persentase Pengelolaan Pelayanan Kesehatan Lingkungan	DINKES	Program Upaya Kesehatan Perorangan dan Upaya Kesehatan Masyarakat,
	Persentase drainase dalam kondisi baik	DPUPR	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Drainase
	Persentase Ketersediaan fasilitas LLAJ	Dinas Perhubungan	Program Penyelenggaraan Lalu Lintas dan Angkutan;
Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah	Cakupan layanan air minum yang dikelola oleh pemerintah	DPUPR	Program Pengelolaan Dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
	Jumlah dokumen kajian potensi air baku	BAPPEDA	Program Koordinasi Dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah
	Persentase sarpras pengendali banjir dan rob dalam kondisi baik	DPUPR	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)

Isu	Target/Indikator	OPD	Response Sesuai Renstra
Risiko Bencana Hidrometeorologi Kota	Persentase korban bencana alam yang ditangani	BPBD	Program Penanggulangan Bencana
	Persentase korban bencana pada saat dan setelah tanggap darurat bencana yang mendapat perlindungan dan jaminan sosial (SPM)	Dinas Sosial, Pengendalian Pendudukan dan Keluarga Berencana	Program Penanganan Bencana
	Persentase luas Kawasan kota rawan banjir dan rob yang terlindungi oleh infrastruktur pengendali banjir	DPUPR	Program Pengembangan Permukiman
	Persentase sarpras pengendali banjir dan rob dalam kondisi baik	DPUPR	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)
	Persentase Ruang Terbuka Hijau	DLH	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)
Perubahan Tata Guna Lahan	Persentase Ruang Terbuka Hijau	DLH	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)
	Persentase cadangan pangan daerah	Dinas Pertanian dan Pangan	Program Peningkatan Diversifikasi Dan Ketahanan Pangan Masyarakat
	Persentase kecamatan tahan pangan di Kota Pekalongan	Dinas Pertanian dan Pangan	Program Penanganan Kerawanan Pangan
	Persentase pangan segar yang ditemukan dari pengawasan keamanan pangan	Dinas Pertanian dan Pangan	Program Pengawasan Keamanan Pangan
	Nilai produksi pertanian dan peternakan per tahun	Dinas Pertanian dan Pangan	Program Penyediaan Dan Pengembangan Sarana Pertanian
	Persentase pelaksanaan kegiatan pengendalian dan penanggulangan bencana pertanian kabupaten/ kota	Dinas Pertanian dan Pangan	Program Pengendalian Dan Penanggulangan Bencana Pertanian
	Persentase Kegiatan Koordinasi Perencanaan Bidang Perekonomian dan SDA (Sumber Daya Alam)	BAPPEDA	Program Koordinasi Dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah
	Jumlah dokumen/laporan kegiatan koordinasi peningkatan kualitas perumahan dan kawasan permukiman yang disusun	BAPPEDA	Program Koordinasi Dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah

Isu	Target/Indikator	OPD	Response Sesuai Renstra
	Jumlah dokumen model peremajaan/revitalisasi kawasan kumuh	BAPPEDA	Program Koordinasi Dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah
	Persentase peningkatan kualitas jalan lingkungan	DPUPR	Program Pengembangan Permukiman
	Rasio Kepatuhan PBG Kab/Kota	DPUPR	Program Penataan Bangunan Gedung
	Persentase Penetapan Rencana Tata Ruang Kab/Kota	DPUPR	Program Penyelenggaraan Penataan Ruang
Persampahan	Jumlah petugas jasa kebersihan dan keamanan pasar	Dinas Perdagangan Koperasi & UMKM	Program Peningkatan Sarana Distribusi Perdagangan
	Penyelenggaraan Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat	DINKES	Program Pemberdayaan Masyarakat Bidang Kesehatan
	Persentase limbah yang diolah	DLH	Program Pengendalian Pencemaran Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup
	Persentase pengelolaan sampah	DLH	Program Pengelolaan Persampahan
	Persentase Ketersediaan Sarana Persampahan Regional	DPUPR	Program Pengembangan Sistem Dan Pengelolaan Persampahan Regional
Industri	Persentase usaha/kegiatan yang mendapat rekomendasi persetujuan teknis lingkungan dan persetujuan teknis PPLH	DLH	Program Pembinaan Dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan Dan Izin Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)
Tata Kelola Lingkungan Hidup	Persentase korban bencana alam yang ditangani	BPBD	Program Penanggulangan Bencana
	Peningkatan peran serta lembaga masyarakat/komunitas masyarakat tanggap bencana	BPBD	kegiatan Penataan Sistem Dasar Penanggulangan Bencana
	persentase etnis/suku/agama/ormas dan LSM yang paham terhadap ideologi pancasila dan wawasan kebangsaan	KESBANGPOL	Program Penguatan ideologi pancasila dan karakter kebangsaan
	persentase ormas yang mendapatkan fasilitasi dan pembinaan	KESBANGPOL	program pemberdayaan dan pengawasan organisasi kemasyarakatan

Isu	Target/Indikator	OPD	Response Sesuai Renstra
	Persentase penyusunan dokumen perencanaan lingkungan hidup	DLH	Program Perencanaan Lingkungan Hidup
	Persentase masyarakat/komunitas peduli LH yang mendapat edukasi Lingkungan Hidup	DLH	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan Dan Penyuluhan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat
	Persentase perolehan penghargaan bidang LH	DLH	Program Penghargaan Lingkungan Hidup Untuk Masyarakat
	Jumlah dokumen model peremajaan/revitalisasi kawasan kumuh	BAPPEDA	Program Koordinasi Dan Sinkronisasi Perencanaan Pembangunan Daerah
	Persentase usaha/kegiatan yang mendapat rekomendasi persetujuan teknis lingkungan dan persetujuan teknis PPLH	DLH	Program Pembinaan Dan Pengawasan Terhadap Izin Lingkungan Dan Izin Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)
	Persentase pengaduan lingkungan hidup dari masyarakat yang ditindaklanjuti	DLH	Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup

Sumber: Renstra OPD Kota Pekalongan 2021-2026

Tabel di atas menunjukkan hasil analisis *response* terhadap isu strategis lingkungan hidup Kota Pekalongan. Analisis *response* juga dijadikan sebagai pertimbangan dalam penyusunan matriks arahan RPPLH. Pertimbangan ini dengan tujuan agar isu strategis sebagaimana yang telah dijelaskan pada Bab III dapat ditangani melalui pemuatan program dan kegiatan arahan RPPLH di dokumen RPJPD maupun RPJMD Kota Pekalongan.

Kebijakan RPPLH Kota Pekalongan sesuai dengan arahan utama ialah sebagai berikut:

1. Kebijakan untuk Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam;
 - 1.1. integrasi perencanaan dan pembangunan wilayah dan penataan ruang berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup
 - 1.2. menjamin keberlanjutan sumber daya air dengan pendekatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup

- 1.3. menjamin ketersediaan pangan yang berkelanjutan dengan pendekatan daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup
- 1.4. meningkatkan kualitas tutupan lahan sebagai bagian dari kualitas lingkungan hidup
2. Kebijakan untuk Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup;
 - 2.1. memelihara dan melindungi keberlanjutan fungsi lingkungan
 - 2.2. Mewujudkan *good governance* pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian lingkungan hidup
3. Kebijakan untuk Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam;
 - 3.1. Pengelolaan sampah kota secara terpadu, berkelanjutan, dan terintegrasi dengan sistem penataan lingkungan kota
 - 3.2. Pengelolaan air limbah domestik dan industri secara terpadu, berkelanjutan, dan terintegrasi dengan sistem penataan lingkungan kota
4. Kebijakan untuk Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim
 - 4.1. pengembangan daerah berbasis pengurangan risiko bencana dengan membentuk masyarakat wilayah pesisir tangguh bencana

Berdasarkan pada SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 terdapat Sembilan strategi implementasi arahan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup Pulau Jawa. Terdapat tujuh strategi implementasi yang sesuai dengan isu strategis RPPLH Kota Pekalongan yaitu:

1. Membatasi pengembangan perumahan dan infrastruktur
2. Meningkatkan dan memulihkan kualitas air permukaan
3. Pengembangan infrastruktur hijau
4. Menjaga dan memulihkan Daerah Aliran Sungai (DAS)
5. Memulihkan daerah yang terkontaminasi B3 dan limbah B3
6. Memulihkan wilayah-wilayah pesisir rusak
7. Mengelola dampak kegiatan di laut dengan menaati baku mutu lingkungan yang telah ditetapkan nasional

Berdasarkan uraian pada dua tabel di atas, merujuk pada strategi implementasi pada SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016, serta hasil penjaringan

saat FGD dihasilkan Strategi Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menurut arahan umum, sebagai berikut:

1. Strategi untuk Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam;
 - 1.1. menjamin penggunaan dan pasokan air tanah yang berkelanjutan
 - 1.2. melindungi dan merestorasi ekosistem terkait sumber daya air
 - 1.3. meningkatkan kemandirian pangan daerah yang berkelanjutan, dan melakukan pengawasan kerawanan pangan
 - 1.4. meningkatkan kualitas tutupan lahan secara kontinyu
 - 1.5. peningkatan infrastruktur dasar lingkungan permukiman menuju kota yang berketahanan (*resilience city*)
 - 1.6. melakukan kegiatan preventif untuk para pelaku usaha dan/atau kegiatan yang akan memohon izin lingkungan
2. Strategi untuk Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup;
 - 2.1. Memperbaiki dan mempertahankan kondisi kualitas lingkungan hidup daerah
 - 2.2. Peningkatan peran masyarakat dalam memperbaiki dan mempertahankan kondisi kualitas lingkungan hidup daerah
 - 2.3. Menjamin alokasi pendanaan lingkungan hidup yang berkeadilan dan proporsional bagi perbaikan tata kelola lingkungan hidup daerah
3. Strategi untuk Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam;
 - 3.1. Pengurangan timbulan sampah melalui kegiatan 3R di masyarakat dan semua sektor usaha
 - 3.2. Penanganan sampah untuk mengurangi beban pemrosesan akhir sampah
 - 3.3. Peningkatan layanan pengelolaan sampah kepada masyarakat
 - 3.4. Edukasi dan pendampingan masyarakat serta *stakeholder* lainnya tentang pengelolaan sampah
 - 3.5. Pengembangan *system sewerage* terpusat untuk pengelolaan air limbah domestik maupun industri kecil menengah
4. Strategi untuk Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim

- 4.1. Pengendalian risiko penurunan muka tanah
- 4.2. menerapkan konsep kota tangguh bencana
- 4.3. meningkatnya kapasitas ketangguhan terhadap bencana
- 4.4. mitigasi perubahan iklim dengan pendekatan *bottom up*

4.1. Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam

Sumber daya alam ialah segala kekayaan alam, baik hayati maupun non hayati yang dapat diperbaharui ataupun tidak dapat diperbaharui. Sebagai bagian ekosistem, sumber daya alam memiliki peran menjaga kelangsungan makhluk hidup dengan alam. Agar hubungan tersebut dapat terus memberikan manfaat (keberlanjutan) baik bagi makhluk hidup maupun bagi alam itu sendiri maka diperlukan rencana pemanfaatan dan/atau pencadangan terhadap sumber daya alam. Oleh karena itu kebijakan strategi implementasi dan indikasi program pada rencana pemanfaatan sumber daya alam dilakukan dengan mempertimbangkan keberlanjutan manfaatnya, dan terjaganya kualitas lingkungan hidup.

Matrik arahan sesuai isu strategis lingkungan tersebut secara lengkap tersaji pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 3 Matrik arahan Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
Kapasitas Daya Tampung dan Daya Dukung Air Tanah	Seluruh Kota Pekalongan	Program Pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi Primer dan Sekunder pada Daerah Irigasi yang Luasnya di bawah 1000 Ha dalam 1 (satu) Daerah Kabupaten/Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Pengawasan pemanfaatan air bawah tanah		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Penambahan jaringan air minum PDAM		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan penyediaan air bersih
			Pembuatan sarana dan prasarana pemanen air hujan		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan pekerjaan umum dan Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Pengawasan ke perusahaan ilegal			✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan perindustrian dan tenaga kerja
			Pengurangan pengeboran air tanah			✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan penyediaan air bersih
			Pemanfaatan sumber daya yang ada, baik sungai maupun pembuatan embung tampungan air hujan			✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan pekerjaan umum dan Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Penghentian izin baru pemanfaatan penggunaan air			✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan sumber daya air dan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
	Seluruh Kota Pekalongan		tanah dalam untuk mengurangi penurunan tanah							Instansi yang menangani urusan perizinan
			Pemanfaatan air permukaan untuk konsumsi dengan pengolahan terlebih dahulu							Instansi yang menangani urusan sumber daya air
		Program pengelolaan dan pengembangan sistem penyediaan air minum	Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
		Program Pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) *)	Pelaksanaan pengelolaan DAS lintas daerah kabupaten/kota dan dalam daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup	Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemulihan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup (PPLH)	Pembinaan dan pengawasan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang Izin Lingkungan dan Izin PPLH diterbitkan oleh Pemerintah Daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian izin usaha industri kabupaten/kota	Fasilitasi Pemenuhan Komitmen Perolehan (IUI) Kewenangan Kabupaten/Kota, Dalam Sistem Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perdagangan dan Perindustrian
			Koordinasi dan Sinkronisasi Pengawasan Pelaksanaan (IUI) Kewenangan Kabupaten/Kota dalam Memenuhi Ketentuan Perizinan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perdagangan dan Perindustrian
			Membudidayakan lahan rawa untuk ternak lele dan nila		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perikanan dan Kelautan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Pemanfaatan air hujan dan sungai yang ada dengan teknologi		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup dan Instansi yang menangani urusan pekerjaan umum
			Pemanfaatan air tawar dengan penerapan teknologi		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan penyediaan air bersih
Perubahan Tata Guna Lahan	Seluruh area Kota Pekalongan	Program penatagunaan tanah	Koordinasi dan Sinkronisasi Perencanaan Penggunaan Tanah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
		Program penataan bangunan dan lingkungannya	Penataan Bangunan dan Lingkungan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Pemeliharaan Bangunan dan Lingkungan		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Pemberdayaan Masyarakat dalam Penataan Bangunan dan Lingkungan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (KEHATI)	Pengelolaan Keanekaragaman Hayati Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
					✓	✓	✓	✓	✓	

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program Penyelenggaraan Penataan Ruang	Penetapan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Detil Tata Ruang (RDTR) Kota	✓	✓					Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Koordinasi dan Sinkronisasi Perencanaan Tata Ruang Daerah Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Koordinasi dan Sinkronisasi pemanfaatan Ruang Daerah Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Pemanfaatan Ruang Daerah Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
		Program Pengelolaan Keanekaragaman Hayati (Kehati)	Pengembangan Ruang Terbuka Hijau (RTH) berbasis kelurahan yang multifungsi,	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program penghargaan lingkungan hidup untuk masyarakat	Pemberian penghargaan lingkungan hidup tingkat kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		program keberlanjutan penggunaan fungsi lahan, khususnya di wilayah sekitar pantai	Pemanfaatan lahan milik pemkot untuk RTH dan lahan basah untuk mangrove		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Penghijauan, Penghijauan tanaman panjang dan keras serta penyediaan pupuk		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Penyediaan lahan untuk RTH		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program Pengelolaan Sumber Daya Ekonomi Untuk Kedaulatan Dan Kemandirian Pangan	Penyediaan Infrastruktur dan Seluruh Pendukung							Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
			Kemandirian Pangan sesuai Kewenangan Daerah Kota	✓	✓	✓	✓	✓		
			Penyusunan Rencana dan Peta Jalan Kebutuhan Infrastruktur Pendukung Kemandirian Pangan	✓						Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
		Program Pengawasan Keamanan Pangan	Pelaksanaan Pengawasan Keamanan Pangan Segar Daerah Kabupaten/Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
		Program Peningkatan diversifikasi dan ketahanan pangan masyarakat	Penyediaan dan Penyaluran Pangan Pokok atau Pangan Lainnya sesuai dengan Kebutuhan Daerah Kota dalam rangka Stabilisasi Pasokan dan Harga Pangan		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
			Pengelolaan dan Keseimbangan Cadangan Pangan Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
			Pengawasan dan implementasi terhadap pasokan dan kebutuhan pangan di pasar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pertanian dan Pangan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
										dan Instansi yang menangani urusan Perdagangan, koperasi, dan UMKM
			Penentuan Harga Minimum Daerah untuk Pangan Lokal yang Tidak Ditetapkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan perdagangan, koperasi dan UMKM
			Pelaksanaan Pencapaian Target Konsumsi Pangan Per kapita/Tahun sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
		Program Penanganan Kerawanan Pangan	Penyusunan Peta Kerentanan dan Ketahanan Pangan Kecamatan	✓						Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
			Penanganan Kerawanan Pangan Kewenangan Kabupaten/Kota		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Ketahanan Pangan dan Pertanian
			sosialisasi kepada petani	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan ketahanan pangan dan pertanian

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Penyediaan tanaman pangan dan tanaman obat melalui <i>urban farming</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan ketahanan pangan dan pertanian
		Program penyediaan dan pengembangan prasarana pertanian (tanaman pangan dan hortikultura)	Pengembangan prasarana pertanian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pertanian Dan Pangan
			Pembangunan prasarana pertanian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pertanian Dan Pangan
		Program penyediaan dan pengembangan sarana pertanian (tanaman pangan dan hortikultura)	Pengawasan penggunaan sarana pertanian	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pertanian Dan Pangan

Sumber: Keputusan Menteri Dalam Negeri No.054.2.0 Tahun 2020 dan hasil FGD, diolah



Masukan hasil FGD 2

4.2. Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup

Lingkungan hidup menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan peri kehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Mempertimbangkan peran lingkungan hidup yang demikian kompleks, maka perlu dilakukan rencana pemeliharaan dan perlindungan kualitas dan/atau fungsi lingkungan hidup. Kota Pekalongan diharapkan melakukan pemeliharaan dan perlindungan lingkungan hidup pada isu strategis tata guna lahan dan alih fungsi lahan, dan sanitasi lingkungan yang perlu didukung kepedulian lingkungan (partisipasi masyarakat). Matrik arahan sesuai isu strategis tersebut tersaji pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 3 Matrik arahan Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
Pencemaran Air, Tanah, dan Udara	DAS Kali Kupang/Kali Lodji	Program Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Kegiatan Pencegahan pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program Penanganan Pengaduan Lingkungan Hidup	Kegiatan Penyelesaian Pengaduan Masyarakat di Bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program Pembinaan dan Pengawasan terhadap Izin PPLH	Kegiatan pembinaan dan pengawasan terhadap usaha dan/atau kegiatan yang izin lingkungan dan izin PPLH diterbitkan oleh Pemerintah Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program Perencanaan Lingkungan Hidup	Kegiatan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kegiatan Penyelenggaraan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) Kota		✓					Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup	Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemulihan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
	DAS Kali Kupang/Kali Lodji	Program pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS)*)	Pelaksanaan pengelolaan DAS lintas daerah kabupaten/kota dan dalam daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan sumber daya air
		Program pengelolaan Sumber Daya Air (SDA)	Pengelolaan SDA dan bangunan pengaman pantai pada wilayah sungai (WS) dalam 1 (satu) daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan sumber daya air, Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program perencanaan penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan mutu air	Inventarisasi badan air	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dan penetapan baku mutu	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Perhitungan dan penetapan alokasi beban pencemar air	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dan penetapan rencana perlindungan dan pengelolaan mutu air	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup	Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemulihan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pembangunan IPAL komunal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pembuatan sumur resapan dan biopori saat musim kemarau untuk	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup,

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			cadangan air dan menjaga kualitas struktur tanah dari desakan air laut							pekerjaan umum dan penataan ruang
			Membuat alat pengolahan air bersih untuk kegiatan sehari-hari khususnya untuk warga menengah ke bawah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kebijakan limbah lintas kabupaten	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan kebijakan terkait pengendalian pengambilan air tanah dalam untuk semua sektor usaha	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan ESDM
			Pengawasan izin pengambilan air tanah eksisting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Implementasi izin pengambilan air tanah eksisting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengembangan Pekalongan <i>Sewerage System</i> untuk peningkatan cakupan layanan pengelolaan air limbah di seluruh wilayah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup, pekerjaan umum dan penataan ruang
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah	Rehabilitasi/Peningkatan/Perluasan Sistem Pengelolaan Air Limbah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan dan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Domestik Terpusat Skala Permukiman							permukiman dan lingkungan hidup
			Sosialisasi dan Pemberdayaan Masyarakat terkait Penyediaan Sistem Pengelolaan Air Limbah Domestik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan dan permukiman dan lingkungan hidup
			Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan Air Limbah Domestik	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
		Program pengembangan permukiman	Pengembangan Infrastruktur Kawasan Permukiman di Kawasan Strategis Daerah Kabupaten/Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Pemanfaatan dan Pemeliharaan Infrastruktur Kawasan Permukiman di Kawasan Strategis Daerah Kabupaten/Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
		Program kawasan permukiman	Koordinasi dan Sinkronisasi Pengendalian Pembangunan dan Pengembangan Kawasan Permukiman dan Permukiman Kumuh	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Penyusunan Rencana Pencegahan dan Peningkatan Kualitas Perumahan Kumuh dan Permukiman Kumuh	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Pembangunan atau perbaikan MCK komunal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Pembuatan jamban per rumah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Sosialisasi langsung ke warga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Memperbanyak WC umum pada area rob	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Penataan sanitasi dan drainase	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program perencanaan penyelenggaraan perlindungan dan pengelolaan mutu udara	Inventarisasi udara	✓						dan Kawasan Permukiman dan PUPR
			Penyusunan dan penetapan baku mutu udara ambien	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dan penetapan wilayah perlindungan dan pengelolaan mutu udara	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dan penetapan rencana perlindungan dan pengelolaan mutu udara	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup	Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemulihan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program penyelenggaraan Lalu	Pengujian berkala kendaraan bermotor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perhubungan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)								
		Program Pengendalian Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Kegiatan Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penghijauan di tempat umum	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Pemantauan kualitas udara dari seluruh aspek yang berkontribusi mencemari udara	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
		Program perencanaan dan pembangunan industri Program pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah	Penyusunan, penerapan dan evaluasi rencana pembangunan industri	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perindustrian dan Tenaga Kerja
			Pengelolaan dan pengembangan sistem air limbah domestik dalam daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program pembinaan dan pengawasan terhadap izin lingkungan dan izin Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH)	Pembinaan dan pengawasan izin lingkungan dan izin PPLH yang diterbitkan oleh pemerintah daerah provinsi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program peningkatan pendidikan pelatihan dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat	Penyelenggaraan pendidikan, pelatihan, dan penyuluhan lingkungan hidup untuk lembaga kemasyarakatan tingkat daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penertiban tentang pembuangan atau pembakaran sampah untuk mengendalikan pencemaran	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
Tata Kelola Lingkungan Hidup	Seluruh area Kota Pekalongan	Program Penunjang Urusan Pemerintah daerah	Kegiatan Perencanaan, penganggaran dan evaluasi kinerja perangkat daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kegiatan administrasi keuangan perangkat daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Kegiatan administrasi kepegawaian perangkat daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kegiatan administrasi umum perangkat daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kegiatan penyediaan jasa penunjang urusan pemerintahan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kegiatan pemeliharaan Barang Milik Daerah Penunjang Urusan Pemerintah Daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup	Pencegahan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penanggulangan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemulihan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengelolaan keuangan daerah	Koordinasi dan penyusunan rencana anggaran daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan keuangan daerah
			Pembinaan terhadap pengusaha untuk membangun IPAL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Penyediaan IPAL domestik untuk sektor usaha industri kecil dan rumah tangga secara komunal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup
			Pengawasan ketat dan memberikan pembinaan serta teguran hingga penindakan bagi pelanggar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			Penegakan peraturan lingkungan hidup	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Seluruh area Kota Pekalongan	Program peningkatan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan lingkungan hidup untuk masyarakat	Peningkatan Kapasitas dan Kompetensi Sumber Daya Manusia Bidang Lingkungan Hidup untuk Lembaga Kemasyarakatan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pendampingan gerakan peduli lingkungan hidup	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyelenggaraan penyuluhan dan kampanye lingkungan hidup	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengendalian pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup Dilaksanakan terhadap Media Tanah, Air, Udara, dan Laut	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengelolaan sumber daya air	Koordinasi dan Sinkronisasi Peningkatan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA							

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Penggiatan kader lingkungan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pelaksanaan kerja bakti	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Edukasi kepada masyarakat, baik dalam bentuk sosialisasi dan kegiatan lapangan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Sumber: Keputusan Menteri Dalam Negeri No.054.2. 0 Tahun 2020 dan hasil FGD, diolah

 Masukkan hasil FGD 2

4.3. Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam

Pengendalian sumber daya alam ialah pengawasan atas kemajuan dengan membandingkan hasil dan sasaran secara teratur serta menyesuaikan kegiatan dengan hasil pengawasan terhadap sumber daya alam yang ada pada ekosistem. Pemantauan sumber daya alam adalah proses untuk memantau, mengamati, mencatat atau memonitor kondisi sumber daya alam. Pendayagunaan sumber daya alam adalah pengusahaan agar sumber daya alam mampu mendatangkan hasil dan manfaat. Pelestarian sumber daya alam adalah pengelolaan sumber daya alam yang menjamin pemanfaatannya secara bijaksana dan menjamin kesinambungan persediaan dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragaman.

Isu strategis yang masuk dalam rencana pengendalian, pemantauan, serta pendayagunaan dan pelestarian sumber daya alam di Kota Pekalongan ialah Kualitas Udara (pencemaran udara), kualitas air, Persampahan, Industri, Tata Kelola Lingkungan Hidup. Hal ini sesuai dengan *response* pada analisis DPSIR. Misalnya pada isu kualitas air, diberi *response* bahwa diperlukan perbaikan kebijakan dan regulasi terkait kualitas air. Lebih lengkap tentang matrik arahan sesuai isu strategis tersebut tersaji pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 4 Matrik Arahan Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pestaarian Sumber Daya Alam

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
Persampahan	Kota Pekalongan	Program Pengelolaan Persampahan	Kegiatan Pengelolaan sampah (Pemilahan, Pengumpulan, Pengangkutan, Pengolahan, dan Pemrosesan Akhir Sampah di TPA/TPST/SPA Kabupaten/Kota)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penguatan peraturan terkait penerapan pembatasan timbulan sampah di setiap sumber sampah melalui penerapan gaya hidup ramah lingkungan (3R)	✓						Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Peningkatan kapasitas (kualitas dan kuantitas) SDM pengelola persampahan di	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			tingkat RW sampai dengan Dinas							
	Seluruh Kelurahan di Kota Pekalongan		Peningkatan literasi pemilahan sampah tingkat kelurahan melalui bank sampah	✓						Pemerintah Kelurahan, organisasi bank sampah
	Kota Pekalongan		Optimalisasi fasilitas pengelolaan sampah seperti PLTSa, RDF, SRF, biodigester, dan maggot untuk sampah biomassa	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			kolaborasi sinergis antara pemangku kepentingan, baik pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, <i>civil society organization</i> (LSM) dan komunitas masyarakat, untuk menguatkan rantai nilai pengelolaan sampah dan mewujudkan pengelolaan sampah menuju <i>net zero emission</i>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
	TPA Kota Pekalongan		mendayagunakan TPA yang sudah ada serta melakukan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
	Kota Pekalongan		<i>Lindfill Mining</i> terhadap TPA yang penuh							
			Pengembangan <i>waste to energy</i> yang berkelanjutan		✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup, pekerjaan umum dan penataan ruang serta penelitian dan pengembangan
			Pengembangan inovasi penarikan retribusi pengelolaan sampah kepada target retribusi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup, penataan ruang, dan pendapatan daerah
	Seluruh kecamatan di Kota Pekalongan	Program Peningkatan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat	Kegiatan Penyelenggaraan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Lingkungan Hidup untuk Lembaga Kemasyarakatan Tingkat Daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program Penghargaan Lingkungan Hidup untuk Masyarakat	Kegiatan pemberian penghargaan lingkungan hidup tingkat daerah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program pengelolaan persampahan	Pengelolaan sampah	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penerbitan izin pendaurulangan sampah/pengelolaan sampah, pengangkutan sampah dan pemrosesan akhir sampah yang diselenggarakan oleh swasta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pembinaan dan pengawasan pengelolaan sampah yang diselenggarakan oleh pihak swasta	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program pengembangan sistem dan pengelolaan persampahan regional	Pengembangan sistem dan pengelolaan persampahan di daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
		Program peningkatan prasarana, sarana dan utilitas umum (PSU)	Urusan penyelenggaraan PSU perumahan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman
			Perluasan lahan pengolahan sampah di TPA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
										Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Optimalisasi TPS3R	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemilahan sampah dari sumbernya dan pengaktifan BSU di setiap RW	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pendidikan lingkungan hidup secara masif	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pemanfaatan limbah anorganik sebagai alternatif bahan konstruksi, misalnya bahan pengisi dinding (bata/batako) maupun paving	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Teknologi daur ulang sampah dengan kapasitas besar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Sumber: Keputusan Menteri Dalam Negeri No.054.2. 0 Tahun 2020 dan hasil FGD, diolah

Masukan hasil FGD 2

4.4. Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap perubahan iklim

Adaptasi perubahan iklim ialah penyesuaian diri terhadap kondisi lingkungan yang baru Sedangkan mitigasi terhadap perubahan iklim ialah suatu tindakan mengurangi dampak bencana dari perubahan iklim. Perubahan iklim perlu disikapi dengan kritis. Generasi saat ini merasakan dampak perubahan iklim, sekaligus generasi yang dapat melakukan perubahan nyata untuk mencegah perburukan perubahan iklim. Adaptasi dan mitigasi terhadap perubahan iklim di Kota Pekalongan dikaitkan dengan isu strategis bencana kota dan perubahan iklim kota, dengan kebijakan menerapkan konsep kota tangguh bencana.

Tabel 4. 4 Matriks Arahan Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
Risiko Bencana Hidrometeoro logi Kota	Kota Pekalongan	Program penanggulangan bencana	Penataan sistem dasar penanggulangan bencana	✓						Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah
			Pelayanan informasi rawan bencana kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah
			Pelayanan pencegahan dan kesiapsiagaan terhadap bencana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah
			Pelayanan penyelamatan dan evakuasi korban bencana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah
			Penataan system dasar penanggulangan bencana	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program penanganan bencana	Membentuk kepengurusan Tangguh Bencana (Tagana) di Kelurahan dan Kecamatan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/kelurahan
			Penyelenggaraan pemberdayaan masyarakat terhadap kesiapsiagaan bencana kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Sosial, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana, DPMPPA
			Perlindungan sosial korban bencana alam dan sosial kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Sosial, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana
		Program pencegahan penanggulangan, penyelamatan kebakaran dan penyelamatan kebakaran non	Pencegahan, pengendalian, pemadaman, penyelamatan dan penanganan bahan berbahaya dan beracun kebakaran dalam daerah kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah, dan Lingkungan Hidup
			Inspeksi peralatan proteksi kebakaran	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Proteksi Kebakaran
			Pemberdayaan masyarakat dalam pencegahan kebakaran	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah, DPMPPA
			Penyelenggaraan operasi pencarian dan pertolongan terhadap kondisi membahayakan manusia	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Program pengelolaan keanekaragaman hayati (KEHATI)	Pengelolaan keanekaragaman hayati kabupaten/kota	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengelolaan Ruang Terbuka Hijau (RTH)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengembangan Kapasitas Kelembagaan dan SDM dalam Pengelolaan Keanekaragaman Hayati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengelolaan Sarana dan Prasarana Keanekaragaman Hayati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
	Kota Pekalongan	Program kampung iklim dan kampung iklim plus	Kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/Kelurahan dan instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengembangan kelembagaan dan jejaring kerja sama di tingkat lokal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/Kelurahan dan instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
		Program Pengendalian Pencemaran	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pengendalian Emisi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
		Dan/Atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Gas Rumah Kaca, Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim							
		Program Kampung Iklim, kampung Iklim Plus dan Kampung Berseri, Kampung Pancasila	Kegiatan adaptasi dan mitigasi perubahan iklim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/ Kelurahan dan instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Pengembangan kelembagaan dan jejaring Kerja sama di tingkat lokal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/ Kelurahan dan instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Membentuk kepengurusan kelompok peduli lingkungan (KPL)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Pemerintah Desa/ Kelurahan
			Fasilitasi pembangunan kampung iklim dan pemenuhan sarana prasarana kampung iklim	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Lingkungan Hidup
			Penyusunan dokumen KRB (Kajian Risiko Bencana)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan Penanggulangan Bencana Daerah
			Peninggian jalan kampung dan jalan umum, perbaikan saluran irigasi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan PUPR
			Penanaman tumbuhan yang bisa mencegah rob, misalnya mangrove di sepanjang muara sungai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani urusan lingkungan hidup

Isu Strategis	Lokasi	Program	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (5 tahunan)						Instansi Pelaksana
				1	2	3	4	5	6	
			Perbaikan drainase	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Pengadaan tanggul-tanggul sungai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
			Pengadaan pompa air untuk menyedot air	✓	✓	✓	✓	✓	✓	Instansi yang menangani Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang

Sumber: Keputusan Menteri Dalam Negeri No.054.2. 0 Tahun 2020 dan hasil FGD, diolah

Masukan hasil FGD 2

Kebijakan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kota Pekalongan yang berisi 4 (empat) muatan melibatkan OPD. Peran OPD dalam arahan RPPLH sesuai muatan yaitu:

- 1) Rencana Pemanfaatan dan/atau Pencadangan Sumber Daya Alam; Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Perdagangan dan Perindustrian
- 2) Rencana Pemeliharaan dan Perlindungan Kualitas dan/atau Fungsi Lingkungan Hidup; Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Perumahan Rakyat dan Kawasan Permukiman, Dinas Lingkungan Hidup
- 3) Rencana Pengendalian, Pemantauan, serta Pendayagunaan dan Pelestarian Sumber Daya Alam; Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja, Badan Keuangan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Lingkungan Hidup
- 4) Rencana Adaptasi dan Mitigasi terhadap Perubahan Iklim; Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Dinas Sosial, Pengendalian Penduduk dan Keluarga Berencana, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Perhubungan, Pemerintah Desa/ Kelurahan

BAB V

PENUTUP

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Pekalongan Tahun 2023– 2053 berisi arahan-arahan pelestarian fungsi lingkungan hidup. Oleh karena itu, dokumen RPPLH wajib dijadikan rujukan dalam proses penyusunan rencana maupun kebijakan pembangunan, termasuk dijadikan rujukan dalam perizinan kegiatan/usaha yang berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan untuk jangka waktu 30 tahun.

Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Pekalongan Tahun 2023– 2053 menjadi acuan bagi dokumen perencanaan lain ditingkat daerah seperti RTRW, RPJM, dan RPJP daerah. Dokumen ini juga merupakan pedoman bagi perencanaan pembangunan dan perencanaan sumber daya lainnya, termasuk rencana strategis pariwisata. Berdasarkan urgensinya, Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Pekalongan Tahun 2023– 2053 perlu di dukung oleh (1) komitmen pemerintah daerah terhadap pelestarian fungsi - fungsi lingkungan hidup; (2) kebijakan terhadap pembangunan berkelanjutan; (3) lingkungan hidup sebagai pertimbangan utama pembangunan; (4) peran serta pemerintah, masyarakat, dan dunia usaha yang aktif; dan (5) menyegerakan penyusunan Peraturan Daerah Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH) Kota Pekalongan 2023– 2053 ini sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2012. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2012. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2013. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2013. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2014. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2014. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2015. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2015. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2016. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2016. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2017. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2017. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2018. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2018. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2019. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2019. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2020. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2020. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2021. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2021. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Badan Pusat Statistik Kota Pekalongan. 2022. Kota Pekalongan Dalam Angka Tahun 2022. Kota Pekalongan: BPS Kota Pekalongan.
- Cato, M. (2011). *Environment and Economy*. London: Routledge.
- Kementerian Lingkungan Hidup RI, 2009. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2019. Sekolah sekitar kita. Kemendikbud: Jakarta
- Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005. *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. Island Press: Washington, USA.
- Muta'ali, Lutfi. 2012. *Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem untuk Perencanaan Lingkungan Hidup*. Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM: Yogyakarta.
- Muta'ali, Lutfi. 2012. *Daya Dukung Lingkungan untuk Perencanaan Pengembangan Wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi UGM: Yogyakarta.
- Muta'ali, Lutfi. 2015. *Penyusunan Daya Dukung dan Daya Tampung Lingkungan Hidup Berbasis Jasa Ekosistem Sebagai Dasar Pengendalian dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Presentasi Seminar. Disampaikan dalam Diskusi Tim DDDTLH Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Yogyakarta.
- Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor SE.5/Menlhk/PKTL/PLA.3/11/2016 tentang Penyusunan Rencana Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota.



**DINAS LINGKUNGAN HIDUP
KOTA PEKALONGAN**