



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No. 1161, 2021

KEMENKO-PMK. RAN Pengendalian. Resistensi Antimikroba. Tahun 2020-2024.

PERATURAN MENTERI KOORDINATOR BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA  
DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 7 TAHUN 2021  
TENTANG  
RENCANA AKSI NASIONAL PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA  
TAHUN 2020-2024

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KOORDINATOR BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA DAN  
KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa resistensi antimikroba di Indonesia berpotensi mengganggu pencapaian target pembangunan nasional di bidang pengendalian penyakit dan ketahanan pangan serta ketahanan kesehatan nasional;
- b. bahwa berdasarkan rekomendasi hasil sidang Majelis Kesehatan Dunia (*World Health Assembly*) ke-68 Tahun 2017 setiap negara direkomendasikan memiliki strategi dan rencana implementasi pengendalian resistensi antimikroba;
- c. bahwa untuk meningkatkan sinergi, kerjasama, dan kolaborasi dalam perencanaan, penyusunan, pelaksanaan, dan evaluasi kebijakan dalam upaya meningkatkan kemampuan mencegah, mendeteksi, dan merespons ancaman kedaruratan kesehatan masyarakat dan/atau bencana nonalam akibat resistensi antimikroba, perlu disusun Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba;

- d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan tentang Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba Tahun 2020-2024;

- Mengingat :
1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
  2. Undang-Undang 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
  3. Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2020 tentang Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 60);
  4. Peraturan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 700) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2021 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Nomor 4 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 441);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : PERATURAN MENTERI KOORDINATOR BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA DAN KEBUDAYAAN TENTANG RENCANA AKSI NASIONAL PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA TAHUN 2020-2024.

BAB I  
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri Koordinator ini yang dimaksud dengan:

1. Resistensi Antimikroba adalah suatu keadaan dimana mikroorganisme mampu untuk bertahan pada dosis terapi senyawa antimikroba, sehingga mikroorganisme tersebut masih mampu berkembang, mengurangi keampuhan obat, meningkatkan risiko penyebaran penyakit, memperparah, dan menyebabkan kematian dalam tindakan pengobatan pada manusia, hewan, ikan, dan tumbuhan.
2. Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba tahun 2020-2024 yang selanjutnya disebut RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba adalah dokumen yang memuat tujuan, ruang lingkup, sasaran, strategi, program dan kegiatan, mekanisme koordinasi, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi yang digunakan sebagai acuan oleh kementerian, lembaga, pemerintah daerah, dan mitra kerja dalam melaksanakan pengendalian resistensi antimikroba.
3. Menteri Koordinator adalah menteri yang mempunyai tugas menyelenggarakan koordinasi, sinkronisasi, dan pengendalian urusan kementerian dalam penyelenggaraan pemerintahan di bidang pembangunan manusia dan kebudayaan.

Pasal 2

- (1) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba berlaku sampai dengan 31 Desember 2024.
- (2) Sistematika RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
  - a. pendahuluan;
  - b. rencana aksi nasional;
  - c. mekanisme koordinasi;

- d. pemantauan dan evaluasi;
  - e. klasterisasi kegiatan kelompok kerja pengendalian Resistensi Anti Mikroba; dan
  - f. proyeksi Pembiayaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba.
- (3) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Koordinator ini.

### Pasal 3

- (1) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba merupakan pedoman bagi kementerian, lembaga, pemerintah daerah, dan mitra kerja dalam perencanaan, penyusunan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi kebijakan pengendalian resistensi antimikroba.
- (2) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba bertujuan untuk meminimalkan muncul dan menyebarnya mikroba resisten, memastikan ketersediaan antimikroba yang aman, efektif, bermutu, dan terjangkau, serta penggunaan antimikroba secara bijak dan bertanggung jawab.

## BAB II

### ARAH KEBIJAKAN, STRATEGI, DAN PELAKSANAAN RENCANA AKSI NASIONAL PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA

#### Bagian Kesatu Arah Kebijakan

### Pasal 4

- (1) Arah kebijakan nasional pengendalian Resistensi Antimikroba berpedoman pada rencana pembangunan nasional jangka menengah dan jangka panjang.



- (2) Arah kebijakan daerah pengendalian Resistensi Antimikroba berpedoman pada rencana pembangunan daerah jangka menengah dan jangka panjang.

Bagian Kedua  
Strategi

Pasal 5

- (1) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba terdiri dari 6 (enam) strategi, yaitu:
  - a. meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan;
  - b. meningkatkan pengetahuan dan bukti ilmiah melalui surveilans dan penelitian;
  - c. mengurangi kejadian infeksi melalui tindakan sanitasi, higiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi;
  - d. optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman;
  - e. meningkatkan investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba; dan
  - f. membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.

Bagian Ketiga  
Pelaksanaan

Pasal 6

- (1) RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba dilaksanakan oleh kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing secara

terkoordinasi dan terintegrasi dalam satu kesatuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- (2) Dalam melaksanakan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (1), kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah dapat melibatkan:
  - a. organisasi profesi;
  - b. organisasi internasional;
  - c. organisasi masyarakat;
  - d. asosiasi pelaku usaha;
  - e. institusi pendidikan; dan/atau
  - f. industri.

### BAB III

#### GUGUS TUGAS PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIROBA

##### Bagian Kesatu

##### Pembentukan dan Susunan

##### Pasal 7

- (1) Dalam rangka koordinasi pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba dibentuk gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba.
- (2) Gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibentuk oleh Menteri Koordinator.
- (3) Struktur organisasi Gugus tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari:
  - a. tim pengarah; dan
  - b. tim pelaksana.
- (4) Struktur organisasi gugus tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (3) tercantum dalam lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri Koordinator ini.

Bagian Kedua

Tugas

Pasal 8

- (1) Tim pengarah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf a bertugas:
  - a. memberikan arahan kepada pelaksana dalam melaksanakan pengendalian resistensi antimikroba;
  - b. memberikan dukungan kebijakan terkait pengendalian resistensi antimikroba; dan
  - c. melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengendalian resistensi antimikroba.
- (2) Tim pelaksana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf b bertugas:
  - a. mengoordinasikan dan melaksanakan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba;
  - b. mengerahkan sumber daya untuk pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba;
  - c. menjalin, melaksanakan, dan mengadministrasikan kerja sama dengan berbagai pihak dalam rangka pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba; dan
  - d. melaporkan hasil pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba kepada tim pengarah.

Bagian Ketiga

Tim Pengarah

Pasal 9

Dalam melaksanakan tugasnya, tim pengarah dapat dibantu oleh ahli yang susunan keanggotaannya ditetapkan oleh Menteri Koordinator.

## Bagian Keempat

## Tim Pelaksana

## Pasal 10

- (1) Dalam melaksanakan tugasnya, tim pelaksana dibantu kelompok kerja dan sekretariat.
- (2) Susunan keanggotaan kelompok kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) berasal dari kementerian/lembaga terkait dan dapat melibatkan pemangku kepentingan.
- (3) Sekretariat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bersifat *ex-officio* yang secara fungsional dikoordinasikan oleh salah satu unit kerja di lingkungan Kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan.
- (4) Kelompok kerja dan sekretariat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2) dibentuk dan ditetapkan oleh ketua tim pelaksana gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba.

## Pasal 11

- (1) Ketua tim pelaksana melaporkan secara tertulis hasil pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba kepada ketua tim pengarah paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dan/atau sewaktu-waktu apabila diperlukan.
- (2) Ketua tim pengarah melaporkan secara tertulis hasil pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada Presiden melalui sekretaris kabinet paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dan/atau sewaktu-waktu apabila diperlukan.

BAB IV  
PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pasal 12

- (1) Pemantauan dan evaluasi dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun;
- (2) Pemantauan dan evaluasi atas pelaksanaan pengendalian resistensi antimikroba dilaksanakan oleh Menteri Koordinator selaku ketua tim pengarah gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba.

BAB V  
PENDANAAN

Pasal 13

Pendanaan pelaksanaan RAN Pengendalian Resistensi Antimikroba pada kementerian, lembaga, dan pemerintah daerah, dibebankan pada:

- a. anggaran pendapatan dan belanja negara;
- b. anggaran pendapatan dan belanja daerah; dan/atau
- c. sumber pendanaan lain yang sah dan tidak mengikat sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VI  
KETENTUAN PENUTUP

Pasal 14

Peraturan Menteri Koordinator ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri Koordinator ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 15 Oktober 2021

MENTERI KOORDINATOR  
BIDANG PEMBANGUNAN  
MANUSIA DAN KEBUDAYAAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

MUHADJIR EFFENDY

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 18 Oktober 2021

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

BENNY RIYANTO

LAMPIRAN I  
PERATURAN MENTERI  
KOORDINATOR BIDANG  
PEMBANGUNAN MANUSIA DAN  
KEBUDAYAAN  
NOMOR 7 TAHUN 2021  
TENTANG  
RENCANA AKSI NASIONAL  
PENGENDALIAN RESISTENSI  
ANTIMIKROBA TAHUN 2020-2024

RENCANA AKSI NASIONAL  
PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA TAHUN 2020-2024

BAB I  
PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi

Indonesia yang saat ini menjadi negara berpendapatan menengah ke bawah (LMIC) menggunakan lebih banyak antibiotik, sebagian karena meningkatnya pendapatan, biaya antibiotik yang rendah, lemahnya pengendalian penggunaan antimikroba di rumah sakit, dan penjualan obat secara bebas (*over-the-counter*). Sebagaimana halnya di negara lain seperti China, India, dan Thailand, faktor di atas dianggap mendorong pengembangan dan penyebaran bakteri yang resisten terhadap berbagai jenis antibiotik. Meskipun demikian, kurangnya informasi membuat kesulitan dalam memperkirakan besarnya masalah dan kemudian menelusuri bagaimana resistensi antimikroba berubah dari waktu ke waktu.

Indonesia termasuk negara yang beban penyakit infeksinya tinggi terutama akibat malaria, tuberkulosis, dan HIV/AIDS (50). Malaria yang menyerang jutaan orang menyebabkan sekitar 10.000 kematian setiap tahun. Indonesia merupakan satu dari empat negara di Asia bersama Korea Utara, Myanmar, dan Papua New Guinea, yang memiliki beban tuberkulosis tinggi dengan kematian lebih dari 40 per 100.000 penduduk. Jumlah infeksi HIV/AIDS baru di Indonesia adalah 0,19 per 1000 populasi normal dan dilaporkan terus meningkat setiap tahunnya dengan estimasi orang terjangkit HIV sebanyak 640.443 jiwa pada tahun 2018.

Program regional surveilans resistensi terhadap *Extended-Spectrum*



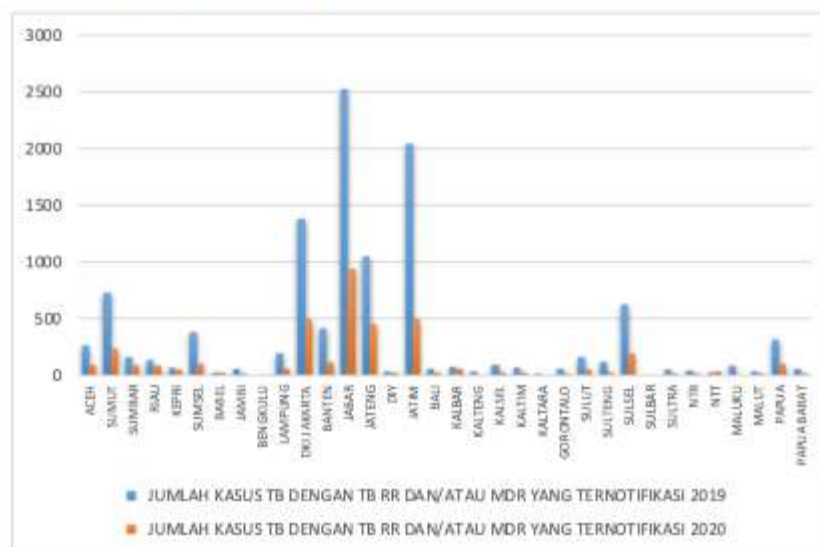
*Beta-lactamase* (ESBL) dan CARB-R (*carbapenem resistance*) yang dilakukan di 12 negara Asia Pasifik (2011) termasuk India dan Taiwan, menunjukkan tingkat resistensi antimikroba di Indonesia lebih tinggi dari negara-negara Asia Pasifik lainnya seperti Australia dan Selandia Baru. Bahkan juga lebih tinggi dari rata-rata keseluruhan negara di Asia Pasifik, Eropa Barat, dan Amerika Serikat. Indonesia memiliki tingkat resistensi *E.coli* penghasil ESBL tertinggi yaitu 71%, dibandingkan dengan negara Asia Pasifik lainnya (48%). Begitu juga tingkat resistensi *Klebsiela* penghasil ESBL yaitu 64% dibandingkan dengan yang diamati di wilayah regional (47%).

Dalam dekade yang lalu, kemunculan *Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae* (CRE) telah menjadi ancaman hebat bagi kesehatan masyarakat. Suatu studi epidemiologi CRE yang dilakukan di wilayah Asia (2010-2012) menunjukkan Indonesia menjadi salah satu dari tiga negara yang memiliki tingkat resistensi tertinggi (5,8%), lebih tinggi dari negara-negara Asia lainnya.

#### 1. Resistensi Antimikroba pada Kasus Tuberculosis

Untuk menggambarkan sebaran dan trend kejadian resistensi antimikroba di Indonesia maka dilakukan melalui komparasi dengan kasus tuberculosis resisten obat (TB RO). Faktor-faktor yang memengaruhi TB RO adalah kepatuhan minum obat, kurangnya pengawasan dalam meminum obat, efek samping obat dan status gizi pasien.

Gambar 1. Sebaran kasus TBC resisten obat (TB RO)



Keterangan :

TB RR : Tuberculosis Rifampicin Resistance (hanya 1 jenis antimikroba)

TB MDR : Tuberculosis Multi Drug Resistance (> 1 jenis antimikroba)



2. Resistensi antimikroba di Rumah Sakit, hewan ternak, ikan dan lingkungan

Situasi resistensi antimikroba secara nasional belum dapat diketahui dengan pasti, karena surveilans *antimicrobial resistance* (AMR) masih dilakukan secara terbatas dan belum dapat mewakili gambaran menyeluruh di Indonesia. Beberapa hasil survei dan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit (RS), hewan dan lingkungan sebagai berikut:

- a) Pemantauan resistensi antimikroba di Rumah Sakit dimulai sejak 2002, pengamatan dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya memantau ada tidaknya bakteri penghasil enzim *Extended-Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL) dan keberadaan bakteri *methicillin resistant Staphylococcus aureus* (MRSA) di Rumah Sakit. Beberapa hasil pemantauan sebagai berikut:
  - 1) Dalam penelitian untuk pengembangan permodelan surveilans di RS terhadap resistensi antimikroba menyatakan bahwa:
    - (a) infeksi bakteri penghasil ESBL mengalami peningkatan di Rumah Sakit dan telah mencapai titik kritis dan telah menimbulkan keprihatinan yang serius;
    - (b) prevalensi ESBL bervariasi antara rumah sakit dan specimen karena perbedaan penggunaan antibiotik dan kebijakan;
    - (c) prevalensi resistensi rata-rata *Escherichia coli* dan *Klebsiella pneumoniae* adalah 26%-56%.
  - 2) Berdasarkan hasil penelitian *Antimicrobial Resistance in Indonesia* (AMRIN) yang dituliskan dalam sebuah jurnal tahun 2013 adalah hasil surveilans tahun 2012 menunjukkan penurunan penggunaan dari antibiotik yang tidak tepat, tetapi prevalensi *Extended-Spectrum B-Laktamase* (ESBL) *K.pneumoniae* (58%), dan *E. coli* (52%) dan *Methicillin-Resistant S.aureus* (MRSA) (24%) meningkat.
  - 3) Hasil catatan penelitian tentang epidemiologi MRSA tahun 2014 di RS DR Soetomo Surabaya menyimpulkan bahwa prevalensi MRSA pada pasien yang dirawat di bangsal bedah atau non bedah tidak berbeda (masing-masing 8,0-8,2).
  - 4) Surveilans AMR Indonesia (*Indonesia Antimicrobial Surveillance System/ INASS*) tahun 2019 dan 2020 yang diikuti oleh 20 rumah sakit proporsi bakteri *E. coli* dan *K. pneumoniae* yang menyebabkan infeksi aliran darah dan resisten terhadap

antibiotik sefalosporin generasi ketiga dan golongan fluorokuinolon mengalami peningkatan. Pada tahun 2020, *E. coli* resistan terhadap antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga dan fluorokuinolone yaitu sebesar 66,70% dan 65,60%. Sedangkan *K. pneumoniae* resistan yaitu sebesar 74,4% dan 53,2%. Data ini telah dilaporkan ke platform *Global Antimicrobial Resistance Surveillance System (GLASS)*.

- b) Pemantauan resistensi antimikroba di hewan ternak dilaksanakan oleh Kementerian Pertanian menggunakan *Antimicrobial Susceptibility Testing (AST)* pada ternak dan produknya, dengan hasil sebagai berikut :
- 1) Pengujian terhadap produk ternak (daging ayam) terhadap isolat bakteri *E. coli* dan isolat *Salmonella* tahun 2011-2012. Hasil pengujian pada bakteri *E. coli*, resistensi tertinggi pada tetrasiklin yaitu sebesar 80,6% di tahun 2011; sedangkan pada tahun 2012, resistensi tertinggi terhadap enrofloksasin yaitu sebesar 94,38%. Pada isolat bakteri *Salmonella*, dari 12 isolat yang diuji, seluruhnya resisten terhadap eritromisin, 8,33% resisten terhadap enrofloksasin, 16,67% resisten terhadap asam nalidixat, dan 25% resisten terhadap tetrasiklin. Selain resistensi dalam uji juga diketahui bahwa seluruh isolat *E. coli* dan *Salmonella* masih sensitif terhadap trimetoprim-sulfametoksazol, kloramfenikol, dan gentamisin.
  - 2) Pengujian terhadap ternak melalui pengujian 61 isolat bakteri *E. coli* dan 61 isolat *Salmonella* dari sampel feses sekum ayam broiler tahun 2019 di beberapa lokasi Tempat Pemotongan Unggas (TPU) seperti: Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, Bekasi, Kota Bandung, dan Kabupaten Bandung. Hasil pengujian isolat bakteri *E. coli* didapatkan hasil: 23% isolat *E. coli* resisten terhadap kloramfenikol, 33% resisten terhadap gentamisin, 79% resisten terhadap trimetoprim, 84% resisten terhadap siprofloksasin, 38% resisten terhadap tetrasiklin, dan 92% resisten terhadap ampisilin. Sedangkan hasil pengujian terhadap isolat *Salmonella* didapatkan hasil 5% resisten terhadap kloramfenikol, 41% resisten terhadap gentamisin, 59% resisten terhadap trimetoprim, 30% resisten terhadap siprofloksasin, 85% resisten terhadap tetrasiklin, dan 21% resisten terhadap ampisilin.



- c) Pemantauan resistensi antimikroba pada ikan budidaya dilaksanakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan sejak tahun 2016-2019, menggunakan metode *Antimicrobial Susceptibility Testing* (AST) dan *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) pada ikan air tawar, ikan air payau dan ikan laut yang dibudidayakan, dengan hasil sebagai berikut:
- 1) Pengujian terhadap ikan air tawar (ikan nila, lele dan gurame) terhadap isolat bakteri *Aeromonas hydrophilla* dengan antibiotik oksitetrasiklin, tetrasiklin, dan enrofloksasin. Tahun 2016 – 2019 terjadi peningkatan resistensi terhadap oksitetrasiklin dari 5% (tahun 2016) menjadi 50% (tahun 2019), peningkatan resistensi terhadap tetrasiklin dari 15% (tahun 2016) menjadi 38,7% (tahun 2019) dan isolat *Aeromonas hydrophilla* masih sensitif terhadap enrofloksasin sebesar 92,4%.
  - 2) Pengujian terhadap ikan air payau (udang) terhadap isolat bakteri *Vibrio parahaemolyticus* dengan antibiotik oksitetrasiklin, tetrasiklin, dan enrofloksasin. Tahun 2016-2019, *Vibrio parahaemolyticus* masih sensitif terhadap enrofloksasin sebesar 86,7%, sensitif terhadap tetrasiklin sebesar 76,9% dan sensitif terhadap oksitetrasiklin sebesar 64,4%.
  - 3) Pengujian terhadap ikan laut (ikan kerapu dan kakap) terhadap isolate bakteri *Vibrio alginolyticus* dengan antibiotik oksitetrasiklin, tetrasiklin dan enrofloksasin. Tahun 2016-2019, *Vibrio alginolyticus* masih sensitif terhadap enrofloksasin sebesar 67,1%, sensitif terhadap tetrasiklin sebesar 58,2% dan sensitif terhadap oksitetrasiklin sebesar 54,4%.
- d) Pemantauan resistensi antimikroba di lingkungan dilaksanakan melalui penelitian oleh RS, lembaga penelitian maupun civitas akademika di perguruan tinggi. Resistensi di lingkungan dapat terjadi akibat dari pembuangan dari limbah industri terutama pabrik farmasi, limbah medis dari fasilitas pelayanan kesehatan, limbah peternakan baik berupa sisa pakan, urin, dan feses, dan penggunaan antibiotik di lingkungan perairan serta penggunaan antibiotik pada tanaman. Beberapa hasil penelitian sebagai berikut:
- 1) Hasil penelitian di Instalasi Rawat Khusus RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar terhadap pola bakteri pada air dan udara ruang dan tingkat resistensinya, menunjukkan bahwa pola bakteri pada air adalah *Klebsiella pneumonia* (30%), *E. coli*

(20%), *Alkaligenes faecalis* (20%), *Enterobacter agglomerans* (10%), *Proteus mirabilis* (10%), dan *Providencia alkalifaciens* (10%). Pola bakteri pada udara ruang adalah *Staphylococcus epidermidis* (40%), *Acinobacter calcoaceticus* (20%), *Alkaligenes faecalis* (10%), *Staphylococcus aureus* (10%), *Staphylococcus sapropiticus* (10%), dan *Bacillus subtilis* (10%).

- 2) Hasil penelitian di lingkungan peternakan ayam petelur dan babi (Klaten, Sukoharjo dan Karanganyar), menunjukkan bahwa dari 10 isolat *E. coli* di lingkungan peternakan ayam petelur, ditemukan resistensi terhadap tetrasiklin (30%), ampisilin (10%), dan amoksisilin (10%). Pada lingkungan peternakan babi, dari 50 isolat *E. coli* resisten terhadap tetrasiklin (68%), ampisilin (60%), kloramfenikol (32%), sulfatrimetoprim (24%), sefalotin (18%), dan seftriakson (12%). Terdapat indikasi bahwa pola resistensi isolat *E. coli* dari lingkungan peternakan babi merupakan gabungan dari pola resistensi isolat ternak babi dan manusia.
  - 3) Hasil penelitian tentang isolat *E. coli* penghasil ESBL yang dilakukan di lingkungan rumah pemotongan hewan Bogor tahun 2016, menunjukkan angka bakteri penghasil ESBL mencapai 80%, angka ini cukup tinggi. Hasil uji kepekaan menunjukkan angka resistensi mencapai streptomisin 100%, gentamisin 60%, ko-trimoksazol 60%, tetrasiklin 40%, siprofloksasin 40%, enrofloksasin 20%, dan polimiksin B 0%.
3. Dampak Resistensi Antimikroba
- a) Dampak resistensi pada manusia

Penyakit infeksi yang disebabkan oleh *multiple drug resistant organism* (MDRO) semakin memprihatinkan, baik di Indonesia maupun secara global. Penyebab infeksi yang tergolong MDRO ditemukan bukan hanya pada infeksi di rumah sakit, tetapi juga di masyarakat. Beberapa mikroba MDR yang umumnya menyebabkan infeksi rumah sakit adalah kelompok *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas spp.*, *Acinetobacter spp.*, *Staphylococcus spp.*, dan beberapa kelompok mikroba lainnya.

Studi tentang sepsis di RSUP Adam Malik pada tahun 2016 menunjukkan bahwa bakteri Gram negatif penyebab sepsis di rumah sakit tersebut adalah *Acinetobacter baumannii* (26,6%), *Klebsiella pneumoniae* (22,8%), dan *Escherichia coli* (18,8%) dengan proporsi resistensi terhadap antibiotik amikasin (19,1%), meropenem



(30,6%), dan sefoperazon sulbactam (33,5%). Sedangkan bakteri gram positif penyebab sepsis yaitu *Staphylococcus* sp. (54,2%), *Enterococcus* sp. (33,6%), dan *Streptococcus* sp. (8,4%) dengan resistensi terhadap vankomisin sebesar 18,3%.

b) Dampak peningkatan pembiayaan penanganan kasus TBC

Berdasarkan hasil penelitian Soepandi-2014 di RSUP Persahabatan, diketahui bahwa beban biaya penanganan kasus TBC sensitif obat dan TBC resisten obat berbeda, seiring dengan banyaknya resistensi yang ditemukan, maka beban biaya juga meningkat. Penanganan untuk TB MDR membutuhkan biaya 3-8 kali lipat sedangkan biaya penanganan TB XDR membutuhkan biaya 5-10 kali lipat dibandingkan biaya penanganan sampai sembuh bagi pasien TB sensitif obat.

c) Dampak pada produksi pangan

Infeksi bakteri mempengaruhi efisiensi produksi daging pada ayam ras. Berdasarkan penelitian yang dilakukan secara *in vivo* dan *in vitro* terhadap infeksi bakteri resisten dan pengaruhnya terhadap konversi pakan ayam menjadi daging (*Feed Conversion Rate/FCR*) diketahui bahwa infeksi bakteri resisten akan mempengaruhi nilai FCR dengan rentang selisih antara 0,12 – 0,40 yang berarti untuk memproduksi daging sebanyak 1 kg memerlukan pakan lebih banyak 0,12 – 0,43 Kg. Kerugian ekonomi per produksi bobot hidup 1 kg daging ayam akibat infeksi *Campylobacter jejunii* yang diketahui memiliki sifat resisten sekitar Rp. 988,82 sampai dengan Rp. 2.560,43<sup>15</sup> (Fauzi, 2012). Apabila dikonversikan dengan produksi daging ayam ras pedaging berdasarkan data BPS pada tahun 2019 sebesar 3.495.090,91 ton, dengan asumsi infeksi bakteri resisten mempengaruhi 2% produksi dan harga pakan unggas Rp 7.100,- maka potensi kerugian ekonomi akibat *inefisiensi* pakan yang disebabkan oleh bakteri *C. jejunii* resisten sebesar 59-213 milyar per tahun. Perkiraan tersebut akan lebih besar apabila melibatkan jenis bakteri resisten dengan prevalensi kasus tinggi.

B. Kebijakan Global, Regional, dan Nasional

1. Kebijakan Tingkat Global

WHO berkolaborasi dengan FAO dan OIE menerbitkan '*Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*' (GAP AMR) yang disahkan pada pertemuan 68th *World Health Assembly* (WHA) di Geneva, Swiss pada bulan Mei 2015. Sasaran rencana aksi global ini adalah menangani

masalah resistensi antimikroba, termasuk resistensi antibiotik dan antibiotik yang cenderung mengalami resistensi tercepat.

Konferensi FAO ke-39 di bulan Juni tahun 2015 mengadopsi Resolusi FAO No. 4/2015 terkait resistensi antimikroba yang mengakui peningkatan ancaman yang serius terhadap kesehatan manusia dan keberlanjutan produksi pangan. Resolusi ini menyerukan agar FAO dan negara anggotanya melakukan berbagai langkah mitigasi dampak resistensi antimikroba pada sektor pangan dan pertanian, maupun kontribusi sektor pangan dan pertanian terhadap resistensi antimikroba.

Seratus delapan puluh Negara anggota OIE dalam Sidang Umum OIE ke-83 tahun 2015, berkomitmen untuk mendukung Rencana Aksi Global dan pengembangan Rencana Aksi Nasional resistensi antimikroba. Komitmen bersama ini menyoroti peningkatan kesadaran atas ancaman yang ditimbulkan oleh patogen resistan dan perlunya tindakan terhadap ancaman tersebut.

Sasaran GAP AMR pengendalian resistensi antimikroba adalah mendapatkan kepastian kemampuan yang berkesinambungan, untuk mengobati dan mencegah penyakit infeksi dengan obat yang efektif, aman, dan terjamin kualitasnya, yang digunakan secara bertanggung jawab dan mudah diakses oleh semua yang membutuhkan, dengan tujuan strategis:

- a) meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan yang efektif;
- b) memperkuat pengetahuan berbasis bukti melalui surveilans dan penelitian;
- c) mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, higiene, dan pencegahan;
- d) mengoptimalkan penggunaan antimikroba secara bijak;
- e) membangun investasi dalam penemuan upaya pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin untuk menurunkan penggunaan antimikroba.

WHO *International Health Regulation* (IHR) membentuk *Joint External Evaluation* (JEE) Tools pada tahun 2016 yang didasarkan pada rencana kerja IHR 2005 untuk monitoring dan evaluasi di 19 area teknis, termasuk pencegahan AMR. Rekomendasi JEE untuk negara Indonesia tahun 2017 antara lain:

- a) membentuk komite antar kementerian dalam implemetasi RAN PRA Indonesia secara komprehensif melalui pendekatan One Health;



- b) implementasi GLASS untuk surveilans AMR melalui pendekatan *One Health*;
- c) menetapkan Laboratorium Nasional Surveilans AMR di sektor kesehatan, kesehatan hewan, perikanan, dan lingkungan;
- d) menetapkan *sentinel site* AMR di sektor kesehatan, kesehatan hewan, perikanan, dan lingkungan; dan
- e) meningkatkan kesadaran masyarakat dan komunitas terhadap AMR melalui fasilitas pelayanan kesehatan dan kesehatan hewan di tingkat daerah.

Pada tahun 2019, Sidang Kesehatan Dunia Ketujuh Puluh Dua, melalui resolusi WHA72.5, meminta Direktur Jenderal, antara lain, untuk menyerahkan laporan dua tahunan terkonsolidasi tentang kemajuan yang dicapai dalam mengimplementasikan resolusi WHA72.5 dan resolusi WHA68.7 kepada Tujuh puluh empat, tujuh puluh enam dan tujuh puluh delapan Majelis Kesehatan Dunia, untuk memungkinkan Negara Anggota untuk meninjau dan mengevaluasi upaya yang dilakukan. Resistensi antimikroba bersifat lintas sektor dan melibatkan bidang lain, termasuk penguatan sistem kesehatan, perawatan kesehatan primer, penyakit menular, kesiapsiagaan dan tanggap darurat, lingkungan, air, sanitasi dan kebersihan (WASH) dan keamanan pangan. Strategi untuk mengatasi resistensi antimikroba, termasuk pengawasan, pencegahan dan pengendalian infeksi, lingkungan, air, sanitasi dan kebersihan (WASH), pengawasan antimikroba, kesadaran dan koordinasi multisektoral.

Tantangan utama di tingkat negara dan global untuk implementasi yang efektif dari rencana aksi global dan nasional untuk memerangi resistensi antimikroba:

- a) prioritas dalam konteks COVID-19: di negara berpenghasilan rendah dan menengah, implementasi rencana nasional tetap menjadi tantangan. Penting bagi setiap negara untuk menentukan biaya dan memprioritaskan kegiatan dan mengintegrasikan pemberian layanan yang selaras dengan penanggulangan COVID-19 (misalnya meningkatkan pencegahan dan pengendalian infeksi, pengawasan antimikroba, WASH, manajemen rantai pasokan).
- b) pekerjaan multisektoral dan pendekatan *One Health*: meskipun banyak negara telah membentuk kelompok kerja resistensi antimikroba multisektoral, banyak dari kelompok ini tidak berfungsi. Koordinasi multisektoral membutuhkan sumber daya tambahan dan

integrasi resistensi antimikroba ke dalam Kerangka Kerja Kerja sama Pembangunan Berkelanjutan PBB masing-masing negara.

- c) akses ke diagnostik dan antimikroba berkualitas: survei fasilitas kesehatan yang dilakukan sejak 2010 dan data tentang indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 3.b.3 menunjukkan bahwa memastikan ketersediaan pengujian kerentanan antibiotik dan antimikroba yang terjangkau, terutama antibiotik dari kelompok "access" dan "watch", tetap menjadi tantangan di negara dengan semua tingkat pendapatan. Meskipun diagnosis dan antibiotik tersedia, harganya mungkin tidak terjangkau.
  - d) mempertahankan komitmen pemerintah: data yang andal dan representatif diperlukan tentang kemunculan, penyebaran, dan beban resistensi antimikroba. Mereka akan mendorong perkembangan kasus ekonomi untuk mengatasi resistensi antimikroba dan memprioritaskan tindakan di tingkat negara.
  - e) kurangnya sumber daya keuangan dan teknis: ada kebutuhan kritis pembiayaan tambahan untuk memperkuat kapasitas teknis kantor regional dan negara guna mengendalikan kemunculan dan penyebaran resistensi antimikroba, dan untuk berinvestasi dalam penelitian dan pengembangan global.
2. Kebijakan Tingkat Regional

Mengingat ancaman AMR ini merupakan isu yang mendapatkan perhatian dunia, maka organisasi tingkat regional pun ikut aktif membuat sejumlah kesepakatan dalam pengendalian AMR. Salah satunya, APEC mengeluarkan pedoman untuk mengatasi AMR di Asia-Pasifik pada tahun 2014. Pertemuan tingkat tinggi APEC (*High-Level Meeting on Health and the Economy*) pada 23-24 Agustus 2017 di Vietnam, menyepakati bahwa resistensi antimikroba adalah tantangan kesehatan masyarakat paling serius yang dihadapi wilayah APEC saat ini, karena mempengaruhi ratusan juta pasien dan mengakibatkan biaya kesehatan dan ekonomi yang signifikan.

Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) pada bulan November 2017, telah mendeklarasikan dukungan terhadap pengendalian AMR dengan pendekatan One Health di Asia Tenggara (ASEAN, 2017). ASEAN juga mendukung perlunya kerja sama antara 'ASEAN Sectoral bodies' untuk secara aktif menerapkan 'ASEAN Strategic Plan to combat AMR', 'ASEAN Guidelines on Prudent Use of Antimicrobials in Livestock' dan *initiatives* lainnya. Ketua ASEAN dalam rapat ke-20 ASEAN bersama 3 (tiga) Menteri Luar Negeri pada 2 Agustus 2019 di



Bangkok, menyatakan upaya kerja sama bidang kesehatan dalam menghadapi berbagai tantangan, salah satunya resistensi antimikroba.

3. Kebijakan tingkat Nasional

Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan masyarakat bertanggung jawab melakukan upaya pencegahan, pengendalian, dan pemberantasan penyakit menular, serta akibat yang ditimbulkannya (Pasal 152 Undang-Undang No. 36 tahun 2009). Inpres Nomor 4 tahun 2019 tentang Peningkatan Kemampuan Dalam Mencegah, Mendeteksi dan Merespons Wabah Penyakit, Pandemi Global dan Kedaruratan Nuklir, Biologi dan Kimia, mengamanatkan kepada Menteri Kesehatan, Menteri Pertanian dan Menteri Kelautan dan Perikanan untuk melaksanakan pencegahan, respon dan pengendalian resistensi antimikroba. Amanat tersebut masuk sebagai aksi prioritas yaitu Peningkatan implementasi Rencana Aksi Nasional Indonesia untuk Resistensi Antimikroba dengan pendekatan "One Health", dengan indikator: Terselenggaranya implementasi penuh Rencana Aksi Nasional Indonesia untuk Resistensi Antimikroba secara komprehensif dan terintegrasi.

a) Kebijakan Kementerian Kesehatan

Kebijakan Kementerian Kesehatan telah ditetapkan dalam bentuk regulasi, baik yang bersifat teknis maupun pengorganisasiannya, sebagai berikut:

- 1) Pada tahun 2020 telah diperbaharui pembentukan Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPRA) berdasarkan SK Menkes No.HK.01.07/Menkes/55/2020;
- 2) Penetapan Balitbangkes sebagai Pusat Koordinasi Nasional Sistem Surveilans Nasional Resistensi Antimikroba berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/MENKES/722/2019;
- 3) Penetapan NRL dan Sentinel Site dalam Implementasi GLASS berdasarkan Keputusan Dirjen Pelayanan Kesehatan No HK.05.07/2020;
- 4) Pedoman Penggunaan Antibiotik diatur dalam Permenkes No. 2406 tahun 2011;
- 5) Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit diatur dalam Permenkes RI No. 8 tahun 2015;
- 6) Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan (fasyankes) dalam Permenkes No. 27 tahun 2017;

- 7) Pada tahun 2018 telah diperbarui peraturan tentang formularium nasional melalui Permenkes nomor HK.01.07/MENKES/707/2018 yang telah memasukkan jenis antibiotik (meropenem) untuk terapi kuman penghasil ESBL.
  - 8) Formularium Nasional yang diatur pada Permenkes RI No. HK.01.07/MENKES/350/2020.
- b) Kebijakan Kementerian Pertahanan
- Permenhan Nomor 22 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan pengendalian resistensi antimikroba pada rumah sakit di lingkungan kementerian pertahanan dan TNI.
- c) Kebijakan Kementerian Pertanian
- Kebijakan Kementerian Pertanian telah ditetapkan dalam bentuk regulasi yang bersifat membatasi atau melarang penggunaan antimikroba, sebagai berikut:
- 1) Permentan No. 11 tahun 2020 tentang Sertifikasi Nomor Kontrol Veteriner;
  - 2) Kepmentan No. 9736/Pl.500/F/09/2020 tentang Perubahan Atas Lampiran III Permentan No. 14 Tahun 2017 yang melarang penggunaan colistin;
  - 3) Permentan No. 16 tahun 2021 tentang Kajian Lapangan dan Pengawasan Obat Hewan
  - 4) Permentan No. 43/ 2019 tentang Pendaftaran Pestisida yang melarang penggunaan pestisida berbahan antibiotik;
  - 5) Permentan No. 14/2017 tentang Klasifikasi Obat Hewan yang melarang penggunaan antibiotik sebagai pemacu pertumbuhan;
  - 6) Permentan No. 22/2017 tentang Pendaftaran dan Peredaran Pakan, yang mensyaratkan pernyataan pakan tidak menggunakan antibiotik imbuhan pakan/*antibiotik growth promotor (AGP)*;
- d) Kebijakan Kementerian Kelautan dan Perikanan
- Kebijakan Kementerian Kelautan dan Perikanan telah ditetapkan dalam bentuk regulasi, yaitu:
- 1) Permen KP No. 37/PERMEN-KP/2019 tentang Pengendalian Residu pada Kegiatan Pembudidayaan Ikan Konsumsi;
  - 2) Permen KP No. 35/PERMEN-KP/2016 tentang Cara Pembenihan Ikan yang Baik;
  - 3) Keputusan Menteri KP No. 02/MEN/2007 tentang Cara Budidaya Ikan yang Baik;

- 4) Permen KP No 57/PERMEN-KP/2018 tentang Pakan Ikan, mengatur ketentuan tentang pakan ikan yang beredar harus terdaftar di Kementerian Kelautan dan Perikanan, dan bebas dari antibiotik;
  - 5) Permen KP No. 1/PERMEN-KP/2019 tentang Obat Ikan yang mengatur ketentuan:
    - (a) Obat ikan yang beredar harus terdaftar di Kementerian Kelautan dan Perikanan.
    - (b) Antimikroba yang diperbolehkan penggunaannya di perikanan budidaya adalah klortetrasiklina, oksitetrasiklina, tetrasiklina, eritromisina, enrofloksasina dan sulfadiazine. Penggunaan antimikroba harus memperhatikan waktu henti obat (*withdrawal time*).
    - (c) Sediaan premiks tidak mengandung antibiotik.
  - 6) Permen KP No. 13/PERMEN-KP/2019 tentang Pengendalian Penyakit Ikan, yang mengatur ketentuan tentang penanganan penyakit ikan dimana salah satu dari penanganan penyakit ikan adalah pengobatan ikan sakit.
  - 7) Permen KP No 6/PERMEN-KP/2020 tentang Penyelenggaraan Kesejahteraan Ikan pada Ikan Budidaya, mengatur prinsip kesejahteraan ikan yaitu bebas dari rasa sakit dan penyakit.
- e) Kebijakan Badan POM
- Kebijakan Badan POM diselaraskan dengan kebijakan pengawasan Badan POM yang tertuang dalam:
- 1) PerBPOM No. 4 Tahun 2018 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian yang menyatakan bahwa penyerahan obat golongan keras harus berdasarkan resep dokter.
  - 2) Pedoman penilaian khasiat dan keamanan antibiotika tahun 2004 yang saat ini dalam proses revisi.

### C. Tujuan Penyusunan

Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba disusun untuk memberikan arah kebijakan perencanaan dan pelaksanaan serta komunikasi, koordinasi dan kerjasama program pengendalian resistensi antimikroba antar pemangku kepentingan di tingkat pusat dan daerah.

D. Sasaran Pengguna

Sasaran pengguna Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba adalah Kementerian dan Lembaga, Pemerintah Daerah dan mitra kerja (organisasi profesi, mitra pembangunan, organisasi regional dan internasional, organisasi masyarakat, industri, asosiasi pelaku usaha, institusi pendidikan, dan masyarakat).



## BAB II RENCANA AKSI NASIONAL

### A. Permasalahan Resistensi Antimikroba

Berdasarkan analisis situasi, lingkungan strategis melalui forum-forum pengambilan kebijakan global, regional dan kebijakan nasional serta regulasi pengendalian resistensi antimikroba, maka dirumuskan permasalahan resistensi antimikroba sebagai berikut:

1. Masih terjadinya penggunaan antimikroba pada manusia, hewan, dan tanaman secara tidak tepat, berlebih dan tidak bijak.
2. Terjadinya resistensi antimikroba berpotensi mengganggu tercapainya berbagai program pembangunan nasional di bidang pengendalian penyakit dan ketahanan pangan.
3. Kegagalan pengobatan penyakit infeksi akibat resistensi antimikroba telah menjadi permasalahan kesehatan masyarakat dan kesehatan hewan yang berdampak pada peningkatan beban pembiayaan kesehatan masyarakat dan kesehatan hewan.
4. Pengendalian resistensi antimikroba masih dilaksanakan secara sektoral sehingga belum tertangani secara optimal.
5. Masih terjadinya penjualan antibiotik secara bebas tanpa resep dokter atau dokter hewan.

### B. Strategi

Strategi pengendalian resistensi antimikroba di Indonesia disinkronkan dengan beberapa strategi dalam agenda pembangunan RPJMN 2020-2024 dan tujuan strategis dokumen *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*, yaitu:

1. Agenda pembangunan memperkuat ketahanan ekonomi untuk pertumbuhan yang berkualitas dan berkeadilan, sasaran yang akan diwujudkan adalah meningkatnya daya dukung dan kualitas sumber daya ekonomi sebagai modalitas bagi pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Arah kebijakan dalam rangka pengelolaan sumber daya ekonomi. Strategi pelaksanaannya meliputi:
  - a) Meningkatkan kualitas konsumsi, keamanan, fortifikasi dan biofortifikasi pangan;
  - b) Meningkatkan ketersediaan pangan hasil pertanian, perikanan dan pangan hasil laut terutama melalui peningkatan produktivitas dan teknik produksi secara berkelanjutan untuk menjaga stabilitas pasokan dan harga kebutuhan pokok;
  - c) Meningkatkan produktivitas, kesejahteraan sumber daya manusia

- (SDM) pertanian, perikanan serta kepastian pasar;
- d) Menjaga keberlanjutan produktivitas sumber daya pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim, sistem pertanian presisi, pengelolaan lahan dan air irigasi;
  - e) Meningkatkan tata kelola sistem pangan nasional.
2. Agenda pembangunan meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing, sasaran yang akan diwujudkan adalah terpenuhinya layanan dasar. Arah kebijakan dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan menuju cakupan kesehatan semesta terutama penguatan pelayanan kesehatan dasar (*Primary Health Care*) dengan mendorong peningkatan upaya promotif dan preventif, didukung inovasi dan pemanfaatan teknologi. Strategi pelaksanaannya meliputi:
- a) Peningkatan pengendalian penyakit yang mencakup pengendalian resistensi antimikroba.
  - b) Pembudayaan perilaku hidup sehat melalui Gerakan Masyarakat Hidup Sehat yang mencakup:
    - 1) regulasi yang mendorong pemerintah pusat dan daerah serta swasta untuk menerapkan pembangunan berwawasan kesehatan dan mendorong hidup sehat termasuk pengembangan standar dan pedoman untuk sektor non kesehatan;
    - 2) peningkatan penyediaan pilihan pangan sehat termasuk penerapan label pangan, perluasan akses terhadap buah dan sayur, dan perluasan gerakan memasyarakatkan makan ikan.
  - c) Penguatan sistem kesehatan dan pengawasan obat dan makanan yang mencakup:
    - 1) penguatan pelayanan kesehatan dasar dan rujukan;
    - 2) pemenuhan dan peningkatan kompetensi tenaga kesehatan;
    - 3) pemenuhan dan peningkatan daya saing sediaan farmasi dan alat kesehatan;
    - 4) Peningkatan efektivitas pengawasan obat dan makanan;
    - 5) Penguatan tata kelola, pembiayaan, penelitian dan pengembangan kesehatan.
3. Tujuan strategis *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*:
- a) Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan yang efektif;
  - b) Memperkuat pengetahuan berbasis bukti melalui surveilans dan penelitian;

- c) Mengurangi insidensi infeksi melalui tindakan sanitasi, higiene, dan pencegahan;
- d) Mengoptimalkan penggunaan antimikroba secara bijak;
- e) Membangun investasi dalam penemuan upaya pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin untuk menurunkan penggunaan antimikroba.

Berdasarkan ketiga hal tersebut, maka dirumuskanlah 6 (enam) strategi Pengendalian Resistensi Antimikroba 2020-2024, yaitu:

1. peningkatan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian AMR melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan;
2. peningkatan pengetahuan dan bukti ilmiah melalui surveilans dan penelitian;
3. pengurangan insidensi infeksi melalui tindakan sanitasi, *hygiene*, serta pencegahan dan pengendalian infeksi;
4. optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman;
5. peningkatan investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba; dan
6. pembangunan tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.

#### C. Sasaran

Rencana Aksi Nasional Pengendalian Resistensi Antimikroba bertujuan untuk meminimalisasi muncul dan menyebarnya mikroba resisten, memastikan ketersediaan antimikroba yang aman, efektif, bermutu, dan terjangkau, serta penggunaan antimikroba secara bijak dan bertanggung jawab. Indikator dan target untuk mencapai sasaran sebagai berikut:



Tabel 3. Indikator dan target

Indikator	Pelaksana	Baseline	Target 2024
1 Penurunan Persentase ESBL:			
1. Pada manusia <sup>1</sup>	Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Ditjen Pelayanan Kesehatan, Kemenkes	62%	Turun 10%
2. Pada hewan <sup>2</sup>	Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan	67,1%	
3. Pada lingkungan <sup>3</sup>	Ditjen Perikanan Budidaya, KKP	16%	
2 Persentase antimikroba yang beredar memenuhi syarat mutu:			
1. Antimikroba untuk manusia	Deputi Bidang Pengawasan Obat dan NAPZA, BPOM	98%	98% (dipertahankan)
2. Antimikroba untuk hewan	Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan	95%	100% (naik 5%)
3 Persentase penggunaan antimikroba rasional di Fasilitas Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama			
1. Pada ISPA Non-Pneumonia	Ditjen Farmalkes Kemenkes	21.28%	≤20%
2. Pada Diare Non-Spesifik		18.27%	≤8%
4 Persentase penggunaan Antimikroba di peternakan ayam broiler sebagai profilaksis	Ditjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementan	80%	50%



Keterangan:

- <sup>1</sup> Specimen pengukuran *E. coli* pada aliran darah
- <sup>2</sup> Specimen pengukuran *E. coli* pada unggas broiler
- <sup>3</sup> Specimen pengukuran *E. coli* pada *E. coli* pada air budidaya ikan (air kolam, air tambak dan air keramba jaring apung/KJA)

D. Ruang Lingkup

Pengendalian resistensi antimikroba yang meliputi aspek kesehatan masyarakat, kesehatan hewan (termasuk ikan), produk yang dikonsumsi masyarakat, dan kesehatan lingkungan melalui pendekatan *One Health*.

E. Program dan Kegiatan

Pengendalian resistensi antimikroba (PRA) terdiri dari berbagai aktivitas yang ditujukan untuk mencegah dan/atau menurunkan adanya kejadian mikroba resisten. Program lintas Kementerian dan Lembaga yang diidentifikasi terkait dengan PRA diantaranya:

1. Koordinasi Pengembangan Kebijakan Pembangunan Manusia dan Kebudayaan – Kemenko PMK;
2. Ketersediaan, Akses dan Konsumsi Pangan Berkualitas – Kementerian Pertanian;
3. Penelitian dan pengembangan kesehatan – Kementerian Kesehatan;
4. Pembinaan pelayanan kesehatan – Kementerian Kesehatan;
5. Kefarmasian dan alat kesehatan – Kementerian Kesehatan;
6. Pencegahan dan penanggulangan penyakit – Kementerian Kesehatan;
7. Nilai tambah dan daya saing industri – Kementerian Kelautan dan Perikanan;
8. Pengawasan obat dan makanan – BPOM.

Kegiatan PRA secara garis besar meliputi:

1. Penguatan kebijakan:
  - a) Perumusan kebijakan/regulasi;
  - b) Penetapan kebijakan;
  - c) Pelaksanaan kebijakan.
2. Penguatan kapasitas sumber daya:
  - a) Sumber daya manusia;
  - b) Laboratorium;
  - c) Sistem Informasi.
3. Surveilans:
  - a) Penggunaan antimikroba (*antimicrobial use*);
  - b) Sifat resistensi bakteri terhadap antimikroba (*antimicrobial resistance*);

4. Intervensi teknis pengendalian resistensi antimikroba:
  - a) Pencegahan infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan;
  - b) Penatagunaan antimikroba;
  - c) Penerapan *good farming practice (biosecurity)* di Peternakan;
  - d) Penerapan persyaratan NKV bagi unit usaha di Peternakan ayam petelur (layer);
  - e) Peningkatan pemahaman penggunaan antimikroba secara bijak dan bertanggungjawab;
  - f) Pengawasan peredaran dan penggunaan antimikroba.
5. Advokasi untuk komitmen dukungan pengendalian resistensi antimikroba.
6. Kerjasama bilateral, regional maupun internasional dengan negara-negara sahabat, mitra pembangunan, organisasi regional atau internasional termasuk dunia usaha.

#### F. PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengendalian resistensi antimikroba (PRA) dilaksanakan secara terkoordinasi lintas sektor dengan pembagian sebagai berikut:

1. Perencanaan / *planning*
2. Pengorganisasian / *organizing*
3. Pelaksanaan / *actuating*
4. Pengendalian / *controlling*

Hal-hal yang perlu diperhatikan dan menjadi acuan dalam pelaksanaan PRA per bagian tersebut:

1. Perencanaan
  - a) Kegiatan PRA di K/L baik yang dilaksanakan melalui APBN/APBD maupun kerja sama dengan mitra telah terakomodir, namun tidak menutup kemungkinan untuk dikembangkan;
  - b) Pengembangan program dan/atau kegiatan yang belum terakomodir dilakukan melalui pengusulan RO/KRO baru sesuai kebutuhan kegiatan yang bersifat intervensi dalam rangka pencapaian sasaran dengan mengacu strategi PRA;
  - c) Untuk mengatasi keterbatasan sumberdaya dalam pengendalian resistensi antimikroba, maka dilakukan kerjasama luar negeri antara pemerintah dengan negara-negara mitra pembangunan dan organisasi internasional di bidang penguatan sumber daya manusia, peningkatan kapasitas infrastruktur laboratorium, surveilans dan sistem data dengan WHO, FAO, OIE dan mitra pembangunan lainnya. Berbagai kegiatan yang melibatkan mitra pembangunan telah berjalan dengan ruang lingkup:

- 1) Peningkatan infrastruktur laboratorium;
  - 2) Penguatan sumber daya manusia dan reformasi tenaga kerja;
  - 3) Penguatan sistem pengawasan;
  - 4) Membangun pondasi untuk penggunaan pengawasan data AMR;
  - 5) Mempromosikan penggunaan obat antimikroba secara rasional
    - (a) Kementerian/Lembaga Mitra: Kementerian Kesehatan, Kementerian Pertanian, Kementerian Kelautan dan Perikanan
    - (b) Terlibat: koordinasi lintas K/L;
  - 6) Penguatan regulasi;
  - 7) Penguatan struktur penatalayan;
  - 8) Penguatan sistem manajemen kesehatan ungags;
  - 9) Penguatan kerjasama lintas sektor;
  - 10) Peningkatan kapasitas sumber daya manusia;
  - 11) Peningkatan kesadaran pemangku kepentingan; dan
  - 12) Penguatan kapasitas pengujian laboratorium
    - (a) Kementerian/Lembaga mitra: Kementerian Pertanian
    - (b) Kementerian/Lembaga terlibat: Kementerian Kesehatan, Kementerian Kelautan dan Perikanan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
2. Pengorganisasian
- a) PRA melibatkan lintas sektor, akademisi/pakar, organisasi profesi dan pelaku usaha terkait serta mitra pembangunan. Isu-isu tentang pengendalian resistensi antimikroba tidak hanya berkaitan dengan kesehatan, namun juga dengan ekonomi dan investasi;
  - b) Agar terwujud keselarasan langkah-langkah pengendalian resistensi antimikroba maka diperlukan koordinasi lintas sektor yang diwadahi dalam suatu gugus tugas. Gugus tugas dibentuk di tingkat pusat dan dapat dibentuk di daerah;
  - c) Tugas-tugas, tata kerja dan hubungan kerja gugus tugas dijelaskan lebih rinci pada BAB Mekanisme Koordinasi.
3. Pelaksanaan
- RAN PRA dilaksanakan oleh gugus tugas yang terdiri dari beberapa kelompok kerja (pokja) beranggotakan perwakilan lintas sektor dan lintas disiplin yang melaksanakan tugas spesifik, seperti:
- a) *Awareness*;
  - b) Surveilans dan Penelitian;
  - c) Pencegahan dan Pengendalian Infeksi;
  - d) Penatagunaan antimikroba (ASP);
  - e) Inovasi dan investasi; dan

- f) Penguatan kebijakan.
4. Pengendalian

Gugus tugas mengoordinasikan penyelesaian permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan RAN PRA melalui rapat-rapat koordinasi perumusan kebijakan, sinkronisasi program dan kegiatan dalam rangka pelaksanaan kebijakan dan pengendalian pelaksanaan kebijakan di lapangan.



BAB III  
MEKANISME KOORDINASI

Dalam rangka melaksanakan RAN PRA secara terkoordinasi lintas sektor maka dibentuk sebuah wadah koordinasi berupa gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba yang terdiri dari pengarah dan pelaksana, dengan pengorganisasian sebagai berikut:

A. Organisasi

- I. Pengarah, diketuai oleh Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan dan beranggotakan para menteri dan kepala lembaga, yaitu:
  - 1) Menteri Kesehatan;
  - 2) Menteri Pertanian;
  - 3) Menteri Kelautan dan Perikanan;
  - 4) Menteri Dalam Negeri
  - 5) Menteri Keuangan;
  - 6) Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi;
  - 7) Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
  - 8) Menteri Pertahanan;
  - 9) Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional / Kepala BAPPENAS;  
dan
  - 10) Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan.
- II. Pelaksana, diketuai oleh Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan dan beranggotakan para pejabat eselon I lintas Kementerian dan Lembaga, yaitu:
  - 1) Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan;
  - 2) Direktur Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan;
  - 3) Direktur Jenderal Kekuatan Pertahanan, Kementerian Pertahanan;
  - 4) Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian;
  - 5) Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan;
  - 6) Direktur Jenderal Pengendalian, Pencemaran, dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
  - 7) Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah Bahan Beracun

- dan Berbahaya, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
- 8) Direktur Jenderal Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri;
  - 9) Direktur Jenderal Anggaran, Kementerian Keuangan;
  - 10) Kepala Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan;
  - 11) Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, dan Kebudayaan, Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional; dan
  - 12) Deputi Bidang Pengawasan Obat, Narkotika, Psikotropika, Prekursor dan Zat Adiktif, Badan Pengawas Obat dan Makanan.

## B. Tugas

### I. Tugas Tim Pengarah:

- 1) Memberikan arahan kepada pelaksana dalam melaksanakan pengendalian resistensi antimikroba;
- 2) Memberikan dukungan kebijakan tentang pengendalian resistensi antimikroba; dan
- 3) Melakukan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan pengendalian resistensi antimikroba.

### II. Tugas Tim Pelaksana:

- 1) Mengoordinasikan dan melaksanakan rencana aksi nasional pengendalian resistensi antimikroba;
- 2) Mengerahkan sumber daya untuk pelaksanaan rencana aksi nasional pengendalian resistensi antimikroba;
- 3) Menjalin, melaksanakan dan mengadministrasikan kerjasama dengan berbagai pihak dalam rangka pelaksanaan rencana aksi nasional pengendalian resistensi antimikroba; dan
- 4) Melaporkan pelaksanaan rencana aksi nasional pengendalian resistensi antimikroba kepada Pengarah.

## C. Kewenangan pengorganisasian Pelaksana

Ketua dan Para anggota Pelaksana menugaskan perwakilan untuk bergabung dalam kelompok kerja yang melaksanakan tugas-tugas teknis sehari-hari. Kelompok kerja yang dibentuk oleh Ketua Tim Pelaksana, sekurang-kurangnya terdiri dari:

- 1) Kelompok Kerja Kapasitas Sumber Daya;
- 2) Kelompok Kerja Surveilans; dan

- 3) Kelompok Kerja Intervensi;

D. Hubungan kerja

- 1) Hubungan kerja antara pengarah dengan pelaksana bersifat arahan dan instruksi.
- 2) Hubungan kerja kelompok kerja bersifat koordinatif fungsional.
- 3) Hubungan kerja sekretariat bersifat fasilitatif dan akomodatif.

E. Tata Kerja

- 1) Gugus Tugas melaksanakan rapat sekurang-kurangnya 2 (dua) kali dalam setahun atau sewaktu-waktu apabila diperlukan;
- 2) Gugus Tugas dapat mengundang pimpinan/pejabat instansi terkait, para ahli, gugus tugas di tingkat daerah dan/atau pihak lain sesuai dengan topik pembahasan dalam rapat;
- 3) Para anggota Pelaksana Gugus Tugas menyampaikan permasalahan untuk dibahas dalam rapat dengan Pengarah Gugus tugas untuk diputuskan penyelesaiannya;
- 4) Hasil rapat Gugus Tugas dilaksanakan oleh instansinya masing-masing sesuai tugas dan fungsi dengan memperhatikan ketentuan peraturan perundang-undangan;
- 5) Hasil rapat Gugus Tugas tingkat pusat menjadi acuan bagi gugus tugas di daerah;
- 6) Pelaksana Gugus Tugas melaporkan hasil pelaksanaan tugasnya kepada Pengarah sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun dan sewaktu-waktu jika diperlukan;
- 7) Ketentuan lebih lanjut tentang tata kerja kelompok kerja dan sekretariat diatur oleh Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan selaku Ketua Tim Pelaksana Gugus Tugas.

Pembentukan gugus tugas pengendalian resistensi antimikroba di daerah dilakukan melalui penetapan atau peraturan kepala daerah. Pengorganisasian gugus tugas daerah memperhatikan dan menyesuaikan gugus tugas di tingkat pusat.

BAB IV  
PEMANTAUAN DAN EVALUASI

Pemantauan dan evaluasi dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Pemantauan secara kualitatif dilakukan dengan kunjungan lapangan pelaksanaan kebijakan RAN PRA, untuk menemukan fakta-fakta permasalahan dan inovasi. Secara kuantitatif dilakukan dengan mengukur capaian sasaran dan input. Hasil pemantauan dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan kebijakan ke depan.

A. Pengukuran Capaian Sasaran

Pengukuran dinyatakan dengan persen realisasi, dilakukan dengan cara membandingkan antara capaian dan target yang telah ditetapkan yang dirumuskan melalui persamaan sebagai berikut:

$$\text{Persen realisasi} = \frac{\text{Capaian}}{\text{Target}} \times 100\%$$

Dengan membandingkan antara capaian dan target, maka dapat diketahui prosentase realisasi pada masing-masing indikator sasaran. Hasil penghitungan persen realisasi di ukur dengan tabel rentang penilaian, sebagai berikut:

No	Kategori	Rentang nilai realisasi	Status
1	Sangat baik	$\geq 100$	Tercapai
2	Baik	80 – 99,99	
3	Cukup	50 – 79,99	Tidak tercapai
4	Kurang	< 49,99	

B. Pengukuran Input

Pengukuran dinyatakan dengan persen capaian input dari target output yang direncanakan pada matriks lampiran bab V. Persen ketersediaan dilakukan dengan cara membandingkan antara target output dalam matriks klasterisasi kegiatan dengan evaluasi realisasinya. Persen realisasi dilakukan dengan cara membandingkan sumberdaya tersedia dengan realisasinya sebagai berikut:



$$\text{persen capaian input} = \frac{\text{Realisasi}}{\text{Target output}} \times 100\%$$

Dengan membandingkan antara realisasi dan target output, maka dapat diketahui prosentase realisasi pada masing-masing kelompok kerja. Hasil penghitungan persen realisasi di ukur dengan tabel rentang penilaian, sebagai berikut:

No	Kategori	Rentang nilai realisasi	Status
1	Sangat baik	≥ 100	Tercapai
2	Baik	80 – 99,99	
3	Cukup	50 – 79,99	Tidak tercapai
4	Kurang	< 49,99	

BAB V  
KLASTERISASI KEGIATAN KELOMPOK KERJA PENGENDALIAN RESISTENSI ANTI MIKROBA

Kegiatan	Rencana Output 2020-2024
Penguatan kebijakan	
Rapat koordinasi gugus tugas dalam rangka penetapan kebijakan atau penyelesaian masalah	Setidaknya 2 kali rapat koordinasi setiap tahun
FGD/Seminar/Workshop dalam rangka perumusan kebijakan	4 dokumen rumusan kebijakan tentang pengendalian resistensi antimikroba
Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan kebijakan di lapangan	8 dokumen laporan pemantauan dan evaluasi
Peningkatan kapasitas (SDM, laboratorium dan sistem informasi)	
Pelatihan bagi SDM pengelola program pengendalian resistensi antimikroba	500 orang pengelola program mengikuti pelatihan
Pemenuhan alat dan sarana/prasarana laboratorium	25 laboratorium ditingkatkan kapasitasnya
Pengembangan sistem informasi terpadu	1 sistem informasi resistensi antimikroba telah beroperasi
Surveilans	
Surveilans antimicrobial use	<p>a. 1 paket data tahunan tentang mutu antimikroba untuk manusia dan hewan yang beredar</p> <p>b. 1 paket data tahunan tentang penggunaan antimikroba rasional di Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama</p>

	<p>c. 1 paket data tahunan tentang penggunaan antimikroba di Rumah Sakit</p> <p>d. 1 paket data tahunan tentang penggunaan Antimikroba di peternakan ayam broiler sebagai profilaksis</p>
Surveilans <i>antimicrobial resistance</i>	<p>1 paket data tahunan tentang ESBL pada manusia, hewan dan lingkungan (peternakan sekitar budidaya ikan)</p> <p>4 dokumen analisis hasil surveilans dan kajian untuk rekomendasi PRA</p>
Analisis dan kajian	
Intervensi	
Pencegahan infeksi di fasilitas kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% FKTP telah menerapkan pencegahan infeksi</li> <li>• 100% FKTRL telah menerapkan pencegahan infeksi</li> </ul>
Pengendalian penggunaan antimikroba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% FKTRL memiliki regulasi penggunaan antimikroba (audit penggunaan dan FORKIT/Forum Kajian Kasus Infeksi Terintegrasi)</li> </ul>
Penerapan kompartementalisasi di Peternakan	100 jumlah peternakan yang mendapatkan sertifikat kompartementalisasi
Penerapan persyaratan NKV bagi unit usaha di Peternakan ayam petelur (layer)	200 peternakan layer telah memiliki Nomor Kontrol Veteriner / NKV
Peningkatan pemahaman penggunaan antimikroba secara bijak dan bertanggungjawab	5.000 Orang mengikuti berbagai kegiatan peningkatan pemahaman antimikroba secara bijak dan bertanggungjawab
Pengawasan peredaran dan penggunaan antimikroba	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 9600 sampel antimikroba untuk manusia yang beredar diuji kualitas mutu</li> <li>• 800 sampel antimikroba untuk hewan yang beredar diuji kualitas mutu</li> <li>• 10.000 kali kunjungan pengawasan di fasilitas pelayanan kefarmasian</li> <li>• 40 kali kunjungan pengawasan terpadu bahan baku di pedagang besar farmasi dan importir obat hewan</li> </ul>

Advokasi dan Kerjasama	
Sosialisasi dan Advokasi kebijakan dan program	<ul style="list-style-type: none"><li>• 15 kali kegiatan sosialisasi kebijakan</li><li>• 10 kali kegiatan advokasi kebijakan</li></ul>
Pengembangan kerjasama	<ul style="list-style-type: none"><li>• 5 dokumen kerjasama tentang pengendalian resistensi antimikroba dengan CSO, organisasi internasional/regional, mitra pembangunan, perguruan tinggi/ lembaga riset dan dunia usaha</li></ul>

BAB VI  
 PROYEKSI PEMBIAYAAN RENCANA AKSI NASIONAL PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA  
 TAHUN 2020-2024

A. Kementerian Kesehatan

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Tujuan strategis 1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan.						
Intervensi Strategis 1.1. Mengembangkan strategi dan program komunikasi masyarakat berbasis bukti dengan menargetkan audiens baik masyarakat umum maupun profesional.						
Kegiatan 1.1.1. Melakukan studi pengetahuan, sikap, perilaku (PSP) secara reguler tentang resistensi antimikroba, pencegahan, dan pengendalian infeksi (PPI), dan hubungan lingkungan dengan dampak penggunaan antimikroba dan resistensi antimikroba pada kesehatan manusia, hewan,	591.598.000	520.158.000	-	-	-	1.111.756.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
ikan, tanaman, dan lingkungan.						
Kegiatan 1.1.2. Mengembangkan strategi komunikasi.	391.768.000	-	-	-	-	391.768.000
Kegiatan 1.1.3. Mengembangkan materi dan sarana komunikasi.	-	167.805.000	-	-	-	167.805.000
Kegiatan 1.1.4. TOT bagi tenaga penyuluh/teknis tentang pengendalian resistensi antimikroba.	-	527.172.000	-	-	-	527.172.000
Kegiatan 1.1.5. Melakukan kampanye yang tepat dan relevan berdasarkan hasil studi termasuk media massa.	-	132.004.000	132.004.000	132.004.000	132.004.000	528.016.000
Kegiatan 1.1.6. Melakukan seminar tentang pengendalian resistensi antimikroba (PRA)	-	170.092.000	170.092.000	170.092.000	170.092.000	680.368.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
bagi kelompok profesional dan mahasiswa (kedokteran, kedokteran hewan, kedokteran gigi, farmasi, keperawatan/kebidanan), serta masyarakat.			132.004.000	132.004.000	132.004.000	396.012.000
Kegiatan 1.1.7. Melaksanakan kegiatan percontohan kampanye peningkatan kesadaran penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab, disertai monitoring dan evaluasinya.						
Kegiatan 1.1.8. Melaksanakan perayaan peningkatan kesadaran terintegrasi dalam rangka <i>World Antibiotic Awareness Week (WAAW)</i> .	129.492.000	129.492.000	129.492.000	129.492.000	129.492.000	647.460.000
Subtotal kegiatan 1.1.	1.112.858.000	1.646.723.000	563.592.000	563.592.000	563.592.000	4.450.357.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Intervensi Strategis 1.2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga profesional dalam hal PRA.						
Kegiatan 1.2.1. Melakukan studi PSP tentang resistensi antimikroba dan konsep <i>one health</i> , pada tenaga profesional, serta pejabat Kementerian dan pejabat daerah terkait	312.978.000	312.978.000	-	-	-	625.956.000
Kegiatan 1.2.2. Memasukkan materi PRA ke dalam kurikulum perguruan tinggi di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan, serta industri pangan.	-	486.990.000	129.790.000	129.790.000	129.790.000	876.360.000
Kegiatan 1.2.3. Membuat pedoman nasional penggunaan antimikroba untuk bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	487.380.000	-	-	-	-	487.380.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 1.2.4. Memberikan pendidikan profesional berkelanjutan (PPB) tentang PRA kepada tenaga profesional di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan di pemerintahan dan sektor swasta.	-	812.932.000	527.172.000	527.172.000	527.172.000	2.394.448.000
Subtotal kegiatan 1.2	800.358.000	1.612.900.000	656.962.000	656.962.000	656.962.000	4.384.144.000
Total Tujuan Strategis 1	1.913.216.000	3.259.623.000	1.220.554.000	1.220.554.000	1.220.554.000	8.834.501.000
Tujuan strategis 2. Meningkatkan pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian.						
Intervensi Strategis 2.1. Menyelenggarakan kegiatan surveilans nasional AMU dan AMR.						
Kegiatan 2.1.1. Menetapkan koordinator nasional surveilans AMU dan AMR pada bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan.	381.315.000	-	-	-	-	381.315.000
Kegiatan 2.1.2. Menetapkan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
laboratorium rujukan nasional (LRN) di masing-masing sektor.						
Kegiatan 2.1.3. Menetapkan sentinel surveilans AMU dan AMR di tingkat nasional.	213.219.000	-	-	-	-	213.219.000
Kegiatan 2.1.4. Surveilans AMU dan AMR di masing-masing K/L terkait	3.002.675.000	3.002.675.000	3.002.675.000	3.002.675.000	3.002.675.000	15.013.375.000
Kegiatan 2.1.5. Membuat pedoman surveilans AMU dan AMR terintegrasi dengan pendekatan <i>One Health</i> mengacu kepada panduan global (WHO GLASS, WHO AGISAR, OIE, Codex dan lain lain)	-	701.700.000	-	-	-	701.700.000
Kegiatan 2.1.6. Memberikan pelatihan kepada tenaga surveilans dan staf	1.392.133.000	1.249.253.000	1.249.253.000	1.249.253.000	1.249.253.000	6.389.145.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
<p>klinik /laboratorium tentang AMU dan AMR, dan teknik laboratorium sesuai dengan standar internasional (GLASS, OIE, Codex, dll).</p> <p>Kegiatan 2.1.7. Mengembangkan prototipe dan platform teknologi informasi terintegrasi pada manusia, hewan, ikan dan tanaman untuk pelaporan surveilans AMU dan AMR.</p>	1.129.782.000	629.172.000	-	-	-	1.758.954.000
<p>Kegiatan 2.1.8. Melaporkan data surveilans AMU dan AMR dengan menggunakan platform IT terintegrasi oleh semua pihak yang relevan.</p> <p>Kegiatan 2.1.9. Menyusun laporan hasil surveilans AMU</p>	-	332.270.000	332.270.000	332.270.000	332.270.000	1.329.080.000
	-	-	142.880.000	142.880.000	142.880.000	428.640.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan AMR yang terintegrasi antar kementerian.						
Subtotal kegiatan 2.1	6.119.124.000	5.915.070.000	4.727.078.000	4.727.078.000	4.727.078.000	26.215.428.000
Intervensi Strategis 2.2. Membentuk jejaring laboratorium/sentinel surveilans AMU dan AMR nasional yang kualitasnya terjamin.						
Kegiatan 2.2.1. Mengembangkan laboratorium/sentinel yang terlibat dalam jejaring surveilans AMU dan AMR.	-	508.540.000	-	-	-	508.540.000
Kegiatan 2.2.2. Menyusun standar prosedur operasional.	-	381.029.000	-	-	-	381.029.000
Kegiatan 2.2.3. Melatih tenaga profesional laboratorium di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan serta petugas laboratorium lainnya yang terlibat dalam kegiatan surveilans.	-	261.815.000	261.815.000	261.815.000	-	785.445.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Subtotal kegiatan 2.2	-	1.151.384.000	261.815.000	261.815.000	-	1.675.014.000
Intervensi Strategis 2.3. Menetapkan situasi dan potensi ancaman resistensi antimikroba.						
Kegiatan 2.3.1. Menyusun juknis pengumpulan data dasar dan analisis risiko.	-	-	344.110.000	-	-	344.110.000
Kegiatan 2.3.2. Mengumpulkan data dasar dan melakukan penilaian risiko AMR secara terintegrasi dengan melibatkan seluruh unit surveilans di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.	-	-	320.328.000	320.328.000	320.328.000	960.984.000
Kegiatan 2.3.3. Menetapkan batas kewaspadaan AMR dan tindak lanjut.	-	-	-	124.439.000	124.439.000	248.878.000
Subtotal kegiatan 2.3	-	-	664.438.000	444.767.000	444.767.000	1.553.972.000
Total Tujuan Strategis 2	6.119.124.000	7.066.454.000	5.653.331.000	5.433.660.000	5.171.845.000	29.444.414.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Tujuan strategis 3. Mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, hygiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi.						
Intervensi Strategis 3.1. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di fasilitas pelayanan kesehatan, kesehatan hewan, dan kesehatan ikan.						
Kegiatan 3.1.1. Mengkaji kembali pedoman PPI untuk fasyankes dan kaitannya dengan sistem akreditasi rumah sakit dan klinik.	415.550.000	-	-	-	-	415.550.000
Kegiatan 3.1.2. Melakukan mentoring dan evaluasi implementasi PPI di fasyankes.	353.820.000	353.820.000	353.820.000	353.820.000	353.820.000	1.769.100.000
Kegiatan 3.1.3. Menyusun atau mengkaji pedoman PPI yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.4. Menerapkan pedoman PPI di fasyankes	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
hewan dan ikan.						
Kegiatan 3.1.5. Menjadikan praktek PPI sebagai salah satu komponen penilaian akreditasi fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.6. Melaksanakan lokakarya dan pelatihan PPI di berbagai sektor kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	-	393.376.000	263.586.000	263.586.000	263.586.000	1.184.134.000
Kegiatan 3.1.7. Menyusun pedoman pengendalian pencemaran dan keamanan lingkungan yang berhubungan dengan pengendalian infeksi dan AMR.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.1	769.370.000	747.196.000	617.406.000	617.406.000	617.406.000	3.368.784.000
Intervensi Strategis 3.2. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di lokasi peternakan, rantai pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.1. Mengkaji tata	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kelola budi daya yang baik yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.2. Melaksanakan budi daya yang baik di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						
Subtotal kegiatan 3.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 3.3. Meningkatkan ketersediaan air bersih, hygiene, sanitasi melalui kegiatan mobilisasi masyarakat dan perubahan perilaku.						
Kegiatan 3.3.1. Melaksanakan kampanye hygiene dan sanitasi termasuk biosekuriti dan praktik peternakan, praktik	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	2.730.060.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penanganan pangan, dan vaksinasi pada skala kecil di fasilitas produksi ternak dan pangan asal hewan.						
Kegiatan 3.3.2. Menyusun panduan pengajaran mengenai topik PPI sesuai jenjang pendidikan.	-	320.328.000	129.790.000	-	-	450.118.000
Subtotal kegiatan 3.3	546.012.000	866.340.000	675.802.000	546.012.000	546.012.000	3.180.178.000
Intervensi Strategis 3.4. Mencegah penyebaran kasus infeksi yang berpotensi wabah.						
Kegiatan 3.4.1. Melakukan KIE sesuai dengan prioritas kasus dan wilayah risiko kejadian.	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Subtotal kegiatan 3.4	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Total Tujuan Strategis 3	1.825.658.000	2.123.812.000	1.803.484.000	1.673.694.000	1.673.694.000	9.100.342.000
<p>Tujuan strategis 4. Optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.</p> <p>Intervensi Strategis 4.1. Menyusun kebijakan nasional pengendalian resistensi antimikroba untuk mengendalikan penggunaan antimikroba</p>						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pada manusia hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.1.1. Memperbaharui dan menyusun serta mendorong implementasi pedoman penggunaan antibiotik sebagai Kebijakan Nasional dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik bijak.	714.400.000	1.000.160.000	1.000.160.000	-	-	2.714.720.000
Kegiatan 4.1.2. Tata kelola kasus infeksi berbasis diagnosis mikrobiologi.	-	1.171.520.000	600.000.000	600.000.000	600.000.000	2.971.520.000
Kegiatan 4.1.3. Sosialisasi kebijakan nasional PRA.	-	-	-	574.232.000	-	574.232.000
Subtotal kegiatan 4.1	714.400.000	2.171.680.000	1.600.160.000	1.174.232.000	600.000.000	6.260.472.000
Intervensi Strategis 4.2. Penguatan koordinasi lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan obat untuk mengakkan standar kualitas antimikroba (manusia, hewan, ikan, dan tanaman).						
Kegiatan 4.2.1. Merumuskan	261.978.000	261.978.000	261.978.000	-	-	785.934.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kebijakan obat nasional di bidang antimikroba dan resistensi antimikroba meliputi penggunaan antimikroba di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.2.2. Melakukan koordinasi dengan instansi pengawas obat untuk impor obat, pembuatan obat, mutu obat, distribusi, izin pemasaran, promosi/pengiklanan, dan obat yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Subtotal kegiatan 4.2	261.978.000	261.978.000	1.044.899.000	782.921.000	782.921.000	3.134.697.000
Intervensi Strategis 4.3. Memantau dan mengevaluasi penggunaan dan penjualan antimikroba yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.3.1. Merancang	-	447.499.000	180.790.000	180.790.000	180.790.000	989.869.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
program pemantauan penjualan antimikroba pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman (termasuk residu dalam pangan asal hewan).						
Kegiatan 4.3.2. Menganalisis data pemantauan penggunaan antimikroba untuk melihat hubungannya dengan profil resistensi yang dilaporkan oleh program surveilans resistensi antimikroba berbasis laboratorium.	-	-	166.709.000	166.709.000	166.709.000	500.127.000
Subtotal kegiatan 4.3	-	447.499.000	347.499.000	347.499.000	347.499.000	1.489.996.000
Intervensi Strategis 4.4. Mengoptimalkan hasil pengobatan terhadap tata laksana infeksi.						
Kegiatan 4.4.1. Menyusun pedoman penatagunaan antimikroba yang mempromosikan penggunaan	475.150.000	-	-	-	-	475.150.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
antimikroba secara bijak pada kesehatan manusia, hewan, dan ikan.						
Kegiatan 4.4.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi penatagunaan antimikroba di fasyankes.	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	1.655.695.000
Subtotal kegiatan 4.4.2.	806.289.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	2.130.845.000
Total Tujuan Strategis 4	1.782.667.000	3.212.296.000	3.323.697.000	2.635.791.000	2.061.559.000	13.016.010.000
Tujuan strategis 5. Membangun investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba						
Intervensi Strategis 5.1. Menyediakan data efektivitas penggunaan penggunaan antimikroba dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.						
Kegiatan 5.1.1. Melakukan studi biaya dan manfaat tentang penatagunaan dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.	71.440.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	-
						971.440.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.1.2. Menilai efisiensi biaya dan kelayakan intervensi yang sudah dilakukan untuk mengurangi kebutuhan penggunaan antibiotik dalam layanan kesehatan, sistem peternakan, dan perikanan berdasarkan hasil studi.	-	-	201.230.000	201.230.000	201.230.000	603.690.000
Subtotal kegiatan 5.1	71.440.000	300.000.000	501.230.000	501.230.000	201.230.000	1.575.130.000
Intervensi Strategis 5.2. Mengembangkan agenda riset strategis nasional di bidang AMR, metode diagnostik antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Kegiatan 5.2.1. Melakukan inventarisasi jejaring, kegiatan, lembaga serta pakar yang terlibat dalam penelitian di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik yang aman dan	260.830.000	71.440.000	-	-	-	332.270.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
ramah lingkungan.						
Kegiatan 5.2.2. Memetakan bidang riset prioritas dan kebutuhan informasi terkait resistensi antimikroba yang akan turut dipertimbangkan dalam menyusun sebuah kebijakan nasional untuk riset dan inovasi.	95.269.000	95.269.000	95.269.000	-	-	285.807.000
Kegiatan 5.2.3. Mengembangkan kerja sama lintassektor dalam pengembangan riset di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	121.745.000	121.745.000	121.745.000	121.745.000	121.745.000	608.725.000
Kegiatan 5.2.4. Melakukan riset nasional di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba	-	689.390.000	689.390.000	689.390.000	689.390.000	2.757.560.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
baru, vaksin dan inovasi pengganti antibiotik sesuai dengan kebutuhan.						
Subtotal kegiatan 5.2	477.844.000	977.844.000	906.404.000	811.135.000	811.135.000	3.984.362.000
Total Tujuan Strategis 5	549.284.000	1.277.844.000	1.407.634.000	1.312.365.000	1.012.365.000	5.559.492.000
Tujuan strategis 6. Membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.						
Intervensi Strategis 6.1. Mengembangkan mekanisme tata kelola multisektor di tingkat nasional untuk koordinasi PRA agar berjalan efektif di semua sektor.						
Kegiatan 6.1.1. Membentuk Komite PRA Nasional sebagai pelaksana untuk RAN PRA berdasarkan Inpres No. 4 Tahun 2019.						
	296.499.000	-	-	-	-	296.499.000
Kegiatan 6.1.2. Membentuk Pokjans (TWG) PRA di masing-masing kementerian/lembaga.	148.268.000	-	-	-	-	148.268.000
Kegiatan 6.1.3. Melaksanakan pertemuan Komite PRA	301.830.000	301.830.000	301.830.000	301.830.000	301.830.000	1.509.150.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Nasional dan Pokjanis lintas-sektor.						
Subtotal kegiatan 6.1	746.597.000	301.830.000	301.830.000	301.830.000	301.830.000	1.953.917.000
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.2.1. Melaksanakan lokakarya tentang pembahasan kerangka hukum yang diperlukan untuk legalitas PRA.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.2.2. Menyusun peraturan Menteri tentang PRA.	367.976.000	367.976.000	-	-	-	735.952.000
Subtotal kegiatan 6.2	367.976.000	367.976.000	-	-	-	735.952.000
Intervensi Strategis 6.3. Mengembangkan simergi antara pusat dan daerah lintas-sektor dalam rangka implementasi RAN.						
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh pemerintah daerah lintas-sektor.	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Subtotal kegiatan 6.3	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Intervensi Strategis 6.4. Membangun kerja sama internasional melalui dialog multilateral, termasuk kerja sama dengan organisasi bilateral,						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
regional, dan internasional						
Kegiatan 6.4.1. Melakukan pertemuan kerja sama internasional dengan WHO, FAO, OIE dan juga dengan negara-negara anggota G20 untuk mempromosikan pelaksanaan RAN.	423.829.000	423.829.000	423.829.000	423.829.000	423.829.000	2.119.145.000
Subtotal kegiatan 6.4	423.829.000	423.829.000	423.829.000	423.829.000	423.829.000	2.119.145.000
Intervensi Strategis 6.5. Melakukan advokasi.						
Kegiatan 6.5.1. Melakukan advokasi ke DPR komisi IV dan IX.	148.268.000	148.268.000	-	-	-	296.536.000
Subtotal kegiatan 6.5	148.268.000	148.268.000	-	-	-	296.536.000
Total Tujuan Strategis 6	2.118.100.000	1.673.333.000	725.659.000	725.659.000	725.659.000	5.968.410.000
Total Tujuan Strategis 1-6	14.308.049.000	18.613.362.000	14.134.359.000	13.001.723.000	11.865.676.000	71.923.169.000

## B. Kementerian Pertanian

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
<p>Tujuan strategis 1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan.</p> <p>Intervensi Strategis 1.1. Mengembangkan strategi dan program komunikasi masyarakat berbasis bukti dengan menargetkan audiens baik masyarakat umum maupun profesional.</p>						
Kegiatan 1.1.1. Melakukan studi pengetahuan-sikap-perilaku (PSP) secara reguler tentang resistensi antimikroba, pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), dan hubungan lingkungan dengan dampak penggunaan antimikroba dan resistensi antimikroba pada kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.	591.598.000	520.158.000	-	-	-	1.111.756.000
Kegiatan 1.1.2.	391.768.000	-	-	-	-	391.768.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Mengembangkan strategi komunikasi.						
Kegiatan 1.1.3. Mengembangkan materi dan sarana komunikasi.	-	167.805.000	-	-	-	167.805.000
Kegiatan 1.1.4. TOT bagi tenaga penyuluh/teknis tentang pengendalian resistensi antimikroba.	-	527.172.000	-	-	-	527.172.000
Kegiatan 1.1.5. Melakukan kampanye yang tepat dan relevan berdasarkan hasil studi termasuk melalui media massa.	-	132.004.000	132.004.000	132.004.000	132.004.000	528.016.000
Kegiatan 1.1.6. Melakukan seminar tentang pengendalian resistensi antimikroba (PRA) bagi kelompok profesional dan	-	170.092.000	170.092.000	170.092.000	170.092.000	680.368.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
mahasiswa (kedokteran, kedokteran hewan, kedokteran gigi, farmasi, keperawatan/kebidanan), serta masyarakat.						
Kegiatan 1.1.7. Melakukan kegiatan percontohan kampanye peningkatan kesadaran penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab, disertai monitoring dan evaluasinya.	-	-	132.004.000	132.004.000	132.004.000	396.012.000
Kegiatan 1.1.8. Melaksanakan kegiatan peningkatan kesadaran terintegrasi dalam rangka <i>World Antibiotic Awareness Week</i> (WAAW).	129.492.000	129.492.000	129.492.000	129.492.000	129.492.000	647.460.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Subtotal kegiatan 1.1.	1.112.858.000	1.646.723.000	563.592.000	563.592.000	563.592.000	4.450.357.000
Intervensi Strategis 1.2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga profesional dalam hal PRA.						
Kegiatan 1.2.1. Melakukan studi PSP tentang resistensi antimikroba dan konsep <i>One Health</i> , pada tenaga profesional, serta pejabat kementerian dan pejabat daerah terkait.	312.978.000	312.978.000	-	-	-	625.956.000
Kegiatan 1.2.2. Memasukkan materi PRA ke dalam kurikulum perguruan tinggi di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan, serta industri pangan.	-	486.990.000	129.790.000	129.790.000	129.790.000	876.360.000
Kegiatan 1.2.3. Membuat pedoman nasional	487.380.000	-	-	-	-	487.380.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penggunaan antimikroba untuk bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 1.2.4. Memberikan pendidikan profesional berkelanjutan (PPB) tentang PRA kepada tenaga profesional di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan di pemerintahan dan sektor swasta.		812.932.000	527.172.000	527.172.000	527.172.000	2.394.448.000
Subtotal kegiatan 1.2	800.358.000	1.612.900.000	656.962.000	656.962.000	656.962.000	4.384.144.000
Total Tujuan Strategis 1	1.913.216.000	3.259.623.000	1.220.554.000	1.220.554.000	1.220.554.000	8.834.501.000
Tujuan strategis 2. Meningkatkan pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian.						
Interensi Strategis 2.1. Menyelenggarakan kegiatan surveilans nasional AMU dan AMR.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 2.1.1. Menetapkan koordinator nasional surveilans AMU dan AMR pada bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.	381.315.000	-	-	-	-	381.315.000
Kegiatan 2.1.2. Menetapkan laboratorium rujukan nasional (LRN) di masing-masing sektor.	148.268.000	-	-	-	-	148.268.000
Kegiatan 2.1.3. Menetapkan sentinel surveilans AMU dan AMR di tingkat nasional.	213.219.000	-	-	-	-	213.219.000
Kegiatan 2.1.4. Surveilans AMU dan AMR di masing-masing K/L terkait	4.481.676.000	4.481.676.000	4.481.676.000	4.481.676.000	4.481.676.000	22.408.380.000
Kegiatan 2.1.5. Membuat pedoman surveilans AMU	-	47.658.000	-	-	-	47.658.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan AMR terintegrasi dengan pendekatan <i>One Health</i> mengacu kepada panduan global (WHO GLASS, WHO AGISAR, OIE, Codex dan lain lain)						
Kegiatan 2.1.6. Memberikan pelatihan kepada tenaga surveilans dan staf klinik/laboratorium tentang AMU dan AMR, dan teknik laboratorium sesuai dengan standar internasional (GLASS, OIE, Codex, dll).	598.659.000	551.001.000	551.001.000	551.001.000	551.001.000	2.802.663.000
Kegiatan 2.1.7. Mengembangkan prototipe dan platform teknologi informasi terintegrasi pada manusia, hewan, ikan, dan	100.610.000	-	-	-	-	100.610.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
tanaman untuk pelaporan surveilans AMU dan AMR.						
Kegiatan 2.1.8. Melaporkan data surveilans AMU dan AMR dengan menggunakan platform IT terintegrasi oleh semua pihak yang relevan.	-	166.709.000	166.709.000	166.709.000	166.709.000	666.836.000
Kegiatan 2.1.9. Menyusun laporan hasil surveilans AMU dan AMR yang terintegrasi antarkementerian.	-	71.440.000	71.440.000	71.440.000	71.440.000	285.760.000
Subtotal kegiatan 2.1	5.923.747.000	5.318.484.000	5.270.826.000	5.270.826.000	5.270.826.000	27.054.709.000
Intervensi Strategis 2.2. Membentuk jejaring laboratorium/sentinel surveilans AMU dan AMR nasional yang kualitasnya terjamin.						
Kegiatan 2.2.1. Mengembangkan laboratorium/sentinel yang terlibat dalam jejaring surveilans AMU dan AMR.	-	415.965.000	-	-	-	415.965.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 2.2.2. Menyusun standar prosedur operasional.	-	190.538.000	-	-	-	190.538.000
Kegiatan 2.2.3. Melatih tenaga profesional laboratorium di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan serta petugas laboratorium lainnya yang terlibat dalam kegiatan surveilans.	-	235.339.000	235.339.000	235.339.000	-	706.017.000
<b>Subtotal kegiatan 2.2</b>	-	<b>841.842.000</b>	<b>235.339.000</b>	<b>235.339.000</b>	-	<b>1.312.520.000</b>
Intervensi Strategis 2.3. Menetapkan situasi dan potensi ancaman resistensi antimikroba.						
Kegiatan 2.3.1. Menyusun juknis pengumpulan data dasar dan analisis risiko.	-	-	272.670.000	-	-	272.670.000
Kegiatan 2.3.2. Mengumpulkan data dasar	-	-	74.134.000	74.134.000	74.134.000	222.402.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan melakukan penilaian risiko AMR secara terintegrasi dengan melibatkan seluruh unit surveilans di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.						
Kegiatan 2.3.3. Menetapkan batas kewaspadaan AMR dan tindak lanjut.	-	-	-	23.829.000	23.829.000	47.658.000
Subtotal kegiatan 2.3	-	-	346.804.000	97.963.000	97.963.000	542.730.000
Total Tujuan Strategis 2	5.923.747.000	6.160.326.000	5.852.969.000	5.604.128.000	5.368.789.000	28.909.959.000
Tujuan strategis 3. Mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, higiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi.						
Intervensi Strategis 3.1. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di fasilitas pelayanan kesehatan, kesehatan hewan, dan kesehatan ikan.						
Kegiatan 3.1.1. Menkaji kembali pedoman PPI	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
untuk fasyankes dan kaitannya dengan sistem akreditasi rumah sakit dan Klinik.						-
Kegiatan 3.1.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi PPI di fasyankes.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.3. Menyusun atau mengkaji pedoman PPI yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di fasyankes hewan dan ikan.	204.380.000	189.390.000	-	-	-	393.770.000
Kegiatan 3.1.4. Menerapkan pedoman PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	214.735.000	214.735.000	214.735.000	214.735.000	858.940.000
Kegiatan 3.1.5. Menjadikan	-	56.715.000	56.715.000	56.715.000	56.715.000	226.860.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
praktik PPI sebagai salah satu komponen penilaian akreditasi fasyankes hewan dan ikan.						
Kegiatan 3.1.6. Melaksanakan lokakarya dan pelatihan PPI di berbagai sektor kesehatan manusia, hewan, dan ikan.		393.376.000	393.376.000	393.376.000	393.376.000	1.573.504.000
Kegiatan 3.1.7. Menyusun pedoman pengendalian pencemaran dan keamanan lingkungan yang berhubungan dengan pengendalian infeksi dan AMR.		-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.1	204.380.000	854.216.000	664.826.000	664.826.000	664.826.000	3.053.074.000
Intervensi Strategis 3.2. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.2.1. Mengkaji tata kelola budi daya yang baik yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	201.230.000	201.230.000	201.230.000	201.230.000	201.230.000	1.006.150.000
Kegiatan 3.2.2. Melaksanakan budi daya yang baik di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	-	214.735.000	214.735.000	214.735.000	214.735.000	858.940.000
Subtotal kegiatan 3.2	201.230.000	415.965.000	415.965.000	415.965.000	415.965.000	1.865.090.000
Intervensi Strategis 3.3. Meningkatkan ketersediaan air bersih, hygiene, sanitasi melalui kegiatan mobilisasi masyarakat dan perubahan perilaku.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.3.1. Melaksanakan kampanye hygiene dan sanitasi termasuk biosekuriti dan praktik peternakan, praktik penanganan pangan, dan vaksinasi pada skala kecil di fasilitas produksi ternak dan pangan asal hewan.	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	2.730.060.000
Kegiatan 3.3.2. Menyusun panduan pengajaran mengenai topik PPI sesuai jenjang pendidikan.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.3	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	2.730.060.000
Intervensi Strategis 3.4. Mencegah penyebaran kasus infeksi yang berpotensi wabah.						
Kegiatan 3.4.1. Melakukan KIE sesuai dengan prioritas kasus dan wilayah risiko kejadian.	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Subtotal kegiatan 3.4	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Total Tujuan Strategis 3	1.461.898.000	2.326.469.000	2.137.079.000	2.137.079.000	2.137.079.000	10.199.604.000
<p>Tujuan strategis 4. Optimalisasi dan pengawasan serta pencerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.</p> <p>Intervensi Strategis 4.1. Menyusun kebijakan nasional pengendalian resistensi antimikroba untuk mengendalikan penggunaan antimikroba pada manusia hewan, ikan, dan tanaman.</p>						
Kegiatan 4.1.1. Memperbaharui dan menyusun serta mendorong implementasi pedoman penggunaan antibiotik sebagai Kebijakan Nasional dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik bijak.	428.640.000	428.640.000	714.400.000	-	-	1.571.680.000
Kegiatan 4.1.2. Tata kelola	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kasus infeksi berbasis diagnosis mikrobiologi.						
Kegiatan 4.1.3. Sosialisasi kebijakan nasional PRA.	-	-	-	425.230.000	-	425.230.000
Subtotal kegiatan 4.1	428.640.000	428.640.000	714.400.000	425.230.000	-	1.996.910.000
Intervensi Strategis 4.2. Penguatan koordinasi lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan obat untuk menegakkan standar kualitas antimikroba (manusia, hewan, ikan, dan tanaman).						
Kegiatan 4.2.1.	193.185.000	193.185.000	193.185.000	-	-	579.555.000
Merumuskan kebijakan obat nasional di bidang antimikroba dan resistensi antimikroba meliputi penggunaan antimikroba di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.2.2. Melakukan koordinasi dengan institusi pengawas obat untuk impor obat, pembuatan obat,	-	-	503.104.000	503.104.000	503.104.000	1.509.312.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
mutu obat, distribusi, izin pemasaran, promosi/pengiklanan, dan obat yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Subtotal kegiatan 4.2	193.185.000	193.185.000	696.289.000	503.104.000	503.104.000	2.088.867.000
Intervensi Strategis 4.3. Memantau dan mengevaluasi penggunaan dan penjualan antimikroba yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.3.1. Merancang program pemantauan penjualan antimikroba pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman (termasuk residu dalam pangan asal hewan).						
Kegiatan 4.3.2. Menganalisis data pemantauan penggunaan						
	-	317.709.000	122.440.000	122.440.000	122.440.000	685.029.000
	-	-	119.098.000	119.098.000	119.098.000	357.294.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
antimikroba untuk melihat hubungannya dengan profil resistensi yang dilaporkan oleh program surveilans resistensi antimikroba berbasis laboratorium.						
Subtotal kegiatan 4.3	-	317.709.000	241.538.000	241.538.000	241.538.000	1.042.323.000
Intervensi Strategis 4.4. Mengoptimalkan hasil pengobatan terhadap tata laksana infeksi.						
Kegiatan 4.4.1. Menyusun pedoman penatagunaan antimikroba yang mempromosikan penggunaan antimikroba secara bijak pada kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	475.150.000	-	-	-	-	475.150.000
Kegiatan 4.4.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	1.655.695.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penatagunaan antimikroba di fasyankes.						
Subtotal kegiatan 4.4.2.	806.289.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	331.139.000	2.130.845.000
Total Tujuan Strategis 4	1.428.114.000	1.270.673.000	1.983.366.000	1.501.011.000	1.075.781.000	7.258.945.000
<p>Tujuan strategis 5. Membangun investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba</p> <p>Interensi Strategis 5.1. Menyediakan data efektivitas pengurangan penggunaan penggunaan antimikroba dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.</p>						
Kegiatan 5.1.1. Melakukan studi biaya dan manfaat tentang penatagunaan dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.	71.440.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	-	971.440.000
Kegiatan 5.1.2. Menilai efektivitas biaya dan kelayakan intervensi yang sudah dilakukan untuk mengurangi kebutuhan	-	-	201.230.000	201.230.000	201.230.000	603.690.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penggunaan antibiotik dalam layanan kesehatan, sistem peternakan, dan perikanan berdasarkan hasil studi-studi yang telah dilakukan.						
Subtotal kegiatan 5.1	71.440.000	300.000.000	501.230.000	501.230.000	201.230.000	1.575.130.000
Intervensi Strategis 5.2. Mengembangkan agenda riset strategis nasional di bidang AMR, metode diagnostik antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik						
Kegiatan 5.2.1. Melakukan inventarisasi jejaring, kegiatan, lembaga serta pakar yang terlibat dalam penelitian di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik yang aman dan ramah lingkungan.	100.610.000	50.305.000	-	-	-	150.915.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.2.2. Memetakan bidang riset prioritas dan kebutuhan informasi terkait resistensi antimikroba yang akan turut dipertimbangkan dalam menyusun sebuah kebijakan nasional untuk riset dan inovasi.	50.305.000	50.305.000	50.305.000	-	-	150.915.000
Kegiatan 5.2.3. Mengembangkan kerja sama lintassektor dalam pengembangan riset di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	251.525.000
Kegiatan 5.2.4. Melakukan riset nasional sesuai	-	500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000	2.000.000.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kebutuhan terkait bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Subtotal kegiatan 5.2	201.220.000	650.915.000	600.610.000	550.305.000	550.305.000	2.553.355.000
Total Tujuan Strategis 5	272.660.000	950.915.000	1.101.840.000	1.051.535.000	751.535.000	4.128.485.000
<p>Tujuan strategis 6. Membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.</p> <p>Intervensi Strategis 6.1. Mengembangkan mekanisme tata kelola multisektor di tingkat nasional untuk koordinasi PRA agar berjalan efektif di semua sektor.</p>						
Kegiatan 6.1.1. Membentuk Komite PRA Nasional sebagai pelaksana untuk RAN PRA berdasarkan Inpres No. 4 Tahun 2019.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.1.2. Membentuk Pokjanis (TWG) PRA di masing-masing	148.268.000	-	-	-	-	148.268.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.1.3. Melaksanakan pertemuan- pertemuan Komite PRA Nasional dan Pokjanis lintassektor.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.1	148.268.000	-	-	-	-	148.268.000
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.2.1. Melaksanakan lokakarya tentang pembahasan kerangka hukum yang diperlukan untuk legalitas PRA.	71.440.000	71.440.000	-	-	-	142.880.000
Kegiatan 6.2.2. Menyusun peraturan Menteri tentang PRA.	367.976.000	367.976.000	-	-	-	735.952.000
Subtotal kegiatan 6.2	439.416.000	439.416.000	-	-	-	878.832.000
Intervensi Strategis 6.3. Mengembangkan sinergi antara pusat dan daerah lintassektor dalam rangka implementasi RAN.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh pemerintah daerah lintas sektor.	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Subtotal kegiatan 6.3	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Intervensi Strategis 6.4. Membangun kerja sama internasional melalui dialog multilateral, termasuk kerja sama dengan organisasi bilateral, regional, dan internasional.						
Kegiatan 6.4.1. Melakukan pertemuan kerja sama internasional dengan WHO, FAO, OIE dan juga dengan negara-negara anggota G20 untuk mempromosikan pelaksanaan RAN.	173.829.000	173.829.000	173.829.000	173.829.000	173.829.000	869.145.000
Subtotal kegiatan 6.4	173.829.000	173.829.000	173.829.000	173.829.000	173.829.000	869.145.000
Intervensi Strategis 6.5. Melakukan advokasi						
Kegiatan 6.5.1. Melakukan advokasi ke DPR komisi IV	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan IX.						
Subtotal kegiatan 6.5	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 6	1.192.943.000	1.044.675.000	173.829.000	173.829.000	173.829.000	2.759.105.000
Total Tujuan Strategis 1-6	12.192.578.000	15.012.681.000	12.469.637.000	11.688.136.000	10.727.567.000	62.090.599.000



C. Kementerian Kelautan dan Perikanan

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
<p>Tujuan strategis 1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan.</p> <p>Intervensi Strategis 1.1. Mengembangkan strategi dan program komunikasi masyarakat berbasis bukti dengan menargetkan audiens baik masyarakat umum maupun profesional.</p>						
<p>Kegiatan 1.1.1. Melakukan studi pengetahuan-sikap-perilaku (PSP) secara reguler tentang resistensi antimikroba, pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), dan hubungan lingkungan dengan dampak penggunaan antimikroba dan resistensi antimikroba pada kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.</p>	477.888.000	427.583.000	-	-	-	905.471.000
<p>Kegiatan 1.1.2. Mengembangkan strategi</p>	320.328.000	-	-	-	-	320.328.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
komunikasi.						
Kegiatan 1.1.3. Mengembangkan materi dan sarana komunikasi.	-	167.805.000	-	-	-	167.805.000
Kegiatan 1.1.4. TOT bagi tenaga penyuluh/teknis tentang pengendalian resistensi antimikroba.	-	527.172.000	-	-	-	527.172.000
Kegiatan 1.1.5. Melakukan kampanye yang tepat dan relevan berdasarkan hasil studi termasuk media massa.	-	91.002.000	91.002.000	91.002.000	91.002.000	364.008.000
Kegiatan 1.1.6. Melakukan seminar tentang pengendalian resistensi antimikroba (PRA) bagi kelompok profesional dan mahasiswa (kedokteran, kedokteran hewan,	-	85.046.000	85.046.000	85.046.000	85.046.000	340.184.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
kedokteran gigi, farmasi, keperawatan/kebidanan) serta masyarakat.						
Kegiatan 1.1.7. Melakukan kegiatan percontohan kampanye peningkatan kesadaran penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab, disertai monitoring dan evaluasinya.						
Kegiatan 1.1.8. Melaksanakan kegiatan peningkatan kesadaran terintegrasi dalam rangka <i>World Antibiotic Awareness Week</i> (WAAW).						
Subtotal kegiatan 1.1.	921.548.000	1.421.940.000	431.384.000	431.384.000	431.384.000	3.637.640.000
Intervensi Strategis 1.2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga profesional dalam hal PRA.						
Kegiatan 1.2.1. Melakukan	249.573.000	249.573.000	-	-	-	499.146.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
studi PSP tentang resistensi antimikroba dan konsep <i>One Health</i> , pada tenaga profesional, serta pejabat Kementerian dan pejabat daerah terkait.						
Kegiatan 1.2.2. Memasukkan materi PRA ke dalam kurikulum perguruan tinggi di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan, serta industri pangan.		71.487.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	142.974.000
Kegiatan 1.2.3. Membuat pedoman nasional penggunaan antimikroba untuk bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	171.440.000	-	-	-	-	171.440.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 1.2.4. Memberikan pendidikan profesional berkelanjutan (PPB) tentang PRA kepada tenaga profesional di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan di pemerintahan dan sektor swasta.	-	220.270.000	148.830.000	148.830.000	148.830.000	666.760.000
Subtotal kegiatan 1.2	421.013.000	541.330.000	172.659.000	172.659.000	172.659.000	1.480.320.000
Total Tujuan Strategis 1	1.342.561.000	1.963.270.000	604.043.000	604.043.000	604.043.000	5.117.960.000
Tujuan strategis 2. Meningkatkan pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian.						
Intervensi Strategis 2.1. Menyelenggarakan kegiatan surveilans nasional AMU dan AMR						
Kegiatan 2.1.1. Menetapkan koordinator nasional surveilans AMU dan AMR di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan	100.610.000	-	-	-	-	100.610.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
lingkungan.						
Kegiatan 2.1.2. Menetapkan laboratorium rujukan nasional (LRN) di masing-masing sektor.	47.658.000	-	-	-	-	47.658.000
Kegiatan 2.1.3. Menetapkan sentinel surveilans AMU dan AMR di tingkat nasional.	74.134.000	-	-	-	-	74.134.000
Kegiatan 2.1.4. Surveilans AMU dan AMR di masing-masing K/L terkait	663.952.000	663.952.000	663.952.000	663.952.000	663.952.000	3.319.760.000
Kegiatan 2.1.5. Membuat pedoman surveilans AMU dan AMR terintegrasi dengan pendekatan <i>One Health</i> mengacu kepada panduan global (WHO GLASS, WHO AGISAR, OIE, Codex, dan lain lain)	-	47.658.000	-	-	-	47.658.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 2.1.6. Memb berikan pelatihan kepada tenaga surveilans dan staf klinik/laboratorium tentang AMU dan AMR, dan teknik laboratorium sesuai dengan standar internasional (GLASS, OIE, Codex, dll).	220.317.000	172.659.000	172.659.000	172.659.000	172.659.000	910.953.000
Kegiatan 2.1.7. Mengembangkan prototipe dan platform teknologi informasi terintegrasi pada manusia, hewan, ikan dan tanaman untuk pelaporan surveilans AMU dan AMR.	50.305.000	-	-	-	-	50.305.000
Kegiatan 2.1.8. Melaporkan data surveilans AMU dan AMR dengan menggunakan platform IT terintegrasi oleh	-	95.269.000	95.269.000	95.269.000	95.269.000	381.076.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
semua pihak yang relevan.						
Kegiatan 2.1.9. Menyusun laporan hasil surveilans AMU dan AMR yang terintegrasi antar kementerian.	-	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	201.220.000
Subtotal kegiatan 2.1	1.156.976.000	1.029.843.000	982.185.000	982.185.000	982.185.000	5.133.374.000
Intervensi Strategis 2.2. Membentuk jejaring laboratorium/sentinel surveilans AMU dan AMR nasional yang kualitasnya terjamin.						
Kegiatan 2.2.1. Mengembangkan laboratorium/sentinel yang terlibat dalam jejaring surveilans AMU dan AMR.	-	223.097.000	-	-	-	223.097.000
Kegiatan 2.2.2. Menyusun standar prosedur operasional.	-	95.269.000	-	-	-	95.269.000
Kegiatan 2.2.3. Melatih tenaga profesional laboratorium di bidang kesehatan manusia, hewan,	-	172.659.000	172.659.000	172.659.000	172.659.000	517.977.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
ikan, tanaman, dan lingkungan serta petugas laboratorium lainnya yang terlibat dalam kegiatan surveilans.						
Subtotal kegiatan 2.2	-	491.025.000	172.659.000	172.659.000	-	836.343.000
Intervensi Strategis 2.3. Menetapkan situasi dan potensi ancaman resistensi antimikroba.						
Kegiatan 2.3.1. Menyusun juknis pengumpulan data dasar dan analisis risiko.	-	-	150.915.000	-	-	150.915.000
Kegiatan 2.3.2. Mengumpulkan data dasar dan melakukan penilaian risiko AMR secara terintegrasi dengan melibatkan seluruh unit surveilans di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan	-	-	23.829.000	23.829.000	23.829.000	71.487.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
lingkungan.						
Kegiatan 2.3.3. Menetapkan batas kewaspadaan AMR dan tindak lanjut.	-	-	-	23.829.000	23.829.000	47.658.000
Subtotal kegiatan 2.3	-	-	174.744.000	47.658.000	47.658.000	270.060.000
Total Tujuan Strategis 2	1.156.976.000	1.520.868.000	1.329.588.000	1.202.502.000	1.029.843.000	6.239.777.000
Tujuan strategis 3. Mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, hygiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi.						
Intervensi Strategis 3.1. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di fasilitas pelayanan kesehatan, kesehatan hewan, dan kesehatan ikan.						
Kegiatan 3.1.1. Mengkaji kembali pedoman PPI untuk fasyankes dan kaitannya dengan sistem akreditasi rumah sakit dan klinik.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi PPI di fasyankes.	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.1.3. Menyusun atau mengkaji pedoman PPI yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di fasyankes hewan dan ikan.	132.940.000	50.305.000	-	-	-	183.245.000
Kegiatan 3.1.4. Menerapkan pedoman PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	148.963.000	148.963.000	148.963.000	148.963.000	595.852.000
Kegiatan 3.1.5. Menjadikan praktek PPI sebagai salah satu komponen penilaian akreditasi fasyankes hewan dan ikan.	-	56.715.000	56.715.000	56.715.000	56.715.000	226.860.000
Kegiatan 3.1.6. Melaksanakan lokakarya dan pelatihan PPI di berbagai sektor kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	-	393.376.000	393.376.000	393.376.000	393.376.000	1.573.504.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.1.7. Menyusun pedoman pengendalian pencemaran dan keamanan lingkungan yang berhubungan dengan pengendalian infeksi dan AMR.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.1	132.940.000	649.359.000	599.054.000	599.054.000	599.054.000	2.579.461.000
Intervensi Strategis 3.2. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.1. Mengkaji tata kelola budi daya yang baik yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	180.095.000	180.095.000	180.095.000	180.095.000	180.095.000	900.475.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.2.2. Melaksanakan budi daya yang baik di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	-	122.487.000	122.487.000	122.487.000	122.487.000	489.948.000
Subtotal kegiatan 3.2	180.095.000	302.582.000	302.582.000	302.582.000	302.582.000	1.390.423.000
Intervensi Strategis 3.3. Meningkatkan ketersediaan air bersih, hygiene, sanitasi melalui kegiatan mobilisasi masyarakat dan perubahan perilaku.						
Kegiatan 3.3.1. Melaksanakan kampanye hygiene dan sanitasi termasuk biosécurité dan praktik peternakan, praktik penanganan pangan, dan vaksinasi pada skala kecil di fasilitas produksi ternak dan pangan asal hewan.	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	2.730.060.000
Kegiatan 3.3.2. Menyusun	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
panduan pengajaran mengenai topik PPI sesuai dengan jenjang pendidikan.						
Subtotal kegiatan 3.3	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	546.012.000	2.730.060.000
Intervensi Strategis 3.4. Mencegah penyebaran kasus infeksi yang berpotensi wabah.						
Kegiatan 3.4.1. Melakukan KIE sesuai dengan prioritas kasus dan wilayah risiko kejadian.	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Subtotal kegiatan 3.4	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Total Tujuan Strategis 3	1.369.323.000	2.008.229.000	1.957.924.000	1.957.924.000	1.957.924.000	9.251.324.000
Tujuan strategis 4. Optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Intervensi Strategis 4.1. Menyusun kebijakan nasional pengendalian resistensi antimikroba untuk mengendalikan penggunaan antimikroba pada manusia hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.1.1. Memperbaharui dan menyusun serta mendorong	214.320.000	214.320.000	357.200.000	-	-	785.840.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
implementasi pedoman penggunaan antibiotik sebagai Kebijakan Nasional dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik bijak.						
Kegiatan 4.1.2. Tata kelola kasus infeksi berbasis diagnosis mikrobiologi.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.1.3. Sosialisasi kebijakan nasional PRA.	-	-	-	255.138.000	-	255.138.000
Subtotal kegiatan 4.1	214.320.000	214.320.000	357.200.000	255.138.000	-	1.040.978.000
Intervensi Strategis 4.2. Penguatan koordinasi lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan obat untuk menegakkan standar kualitas antimikroba (manusia, hewan, ikan, dan tanaman).						
Kegiatan 4.2.1. Merumuskan kebijakan obat nasional di bidang antimikroba dan resistensi antimikroba	193.185.000	193.185.000	193.185.000	-	-	579.555.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
meliputi penggunaan antimikroba di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.2.2. Melakukan koordinasi dengan institusi pengawas obat untuk impor obat, pembuatan obat, mutu obat, distribusi, izin pemasaran, promosi/pengiklanan, dan obat yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	-	-	362.031.000	362.031.000	362.031.000	1.086.093.000
Subtotal kegiatan 4.2	193.185.000	193.185.000	555.216.000	362.031.000	362.031.000	1.665.648.000
Intervensi Strategis 4.3. Memantau dan mengevaluasi penggunaan dan penjualan antimikroba yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.3.1. Merancang program pemantauan	-	296.574.000	101.305.000	101.305.000	101.305.000	600.489.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penjualan antimikroba pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman (termasuk residu dalam pangan asal hewan).						
Kegiatan 4.3.2. Menganalisis data pemantauan penggunaan antimikroba untuk melihat hubungannya dengan profil resistensi yang dilaporkan oleh program surveilans resistensi antimikroba berbasis laboratorium.	-	-	95.269.000	95.269.000	95.269.000	285.807.000
Subtotal kegiatan 4.3	-	296.574.000	196.574.000	196.574.000	196.574.000	886.296.000
Intervensi Strategis 4.4. Mengoptimalkan hasil pengobatan terhadap tata laksana infeksi.						
Kegiatan 4.4.1. Menyusun pedoman penatagunaan antimikroba yang mempromosikan penggunaan	272.670.000	-	-	-	-	272.670.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
antimikroba secara bijak pada kesehatan manusia, hewan, dan ikan.						
Kegiatan 4.4.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi penatagunaan antimikroba di fasyankes.	193.927.000	193.927.000	193.927.000	193.927.000	193.927.000	969.635.000
Subtotal kegiatan 4.4.2.	466.597.000	193.927.000	193.927.000	193.927.000	193.927.000	1.242.305.000
Total Tujuan Strategis 4	874.102.000	898.006.000	1.302.917.000	1.007.670.000	752.532.000	4.835.227.000
<p>Tujuan strategis 5. Membangun investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba</p> <p>Intervensi Strategis 5.1. Menyediakan data efektivitas penggunaan penggunaan antimikroba dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.</p>						
Kegiatan 5.1.1. Melakukan studi biaya dan manfaat tentang penatagunaan dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.	71.440.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	971.440.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.1.2. Menilai efisiensi biaya dan kelayakan intervensi yang sudah dilakukan untuk mengurangi kebutuhan penggunaan antibiotik dalam pelayanan kesehatan, sistem peternakan, dan perikanan berdasarkan hasil studi.	-	-	180.095.000	180.095.000	180.095.000	540.285.000
Subtotal kegiatan 5.1	71.440.000	300.000.000	480.095.000	480.095.000	180.095.000	1.511.725.000
Intervensi Strategis 5.2: Mengembangkan agenda riset strategis nasional di bidang AMR, metode diagnostik antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Kegiatan 5.2.1. Melakukan inventarisasi jejaring, kegiatan, lembaga serta pakar yang terlibat dalam penelitian di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin,	100.610.000	50.305.000	-	-	-	150.915.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan inovasi pengganti antibiotik yang aman dan ramah lingkungan.						
Kegiatan 5.2.2. Memetakan bidang riset prioritas dan kebutuhan informasi terkait resistensi antimikroba yang akan turut dipertimbangkan dalam menyusun sebuah kebijakan nasional untuk riset dan inovasi.	50.305.000	50.305.000	50.305.000	-	-	150.915.000
Kegiatan 5.2.3. Mengembangkan kerjasama lintas-sektor dalam pengembangan riset di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	251.525.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.2.4. Melakukan riset nasional sesuai kebutuhan terkait bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	-	500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000	2.000.000.000
Subtotal kegiatan 5.2	201.220.000	650.915.000	600.610.000	550.305.000	550.305.000	2.553.355.000
Total Tujuan Strategis 5	272.660.000	950.915.000	1.080.705.000	1.030.400.000	730.400.000	4.065.080.000
Tujuan strategis 6. Membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.						
Intervensi Strategis 6.1. Mengembangkan mekanisme tata kelola multisektor di tingkat nasional untuk koordinasi PRA agar berjalan efektif di semua sektor.						
Kegiatan 6.1.1. Membentuk Komite PRA Nasional sebagai pelaksana untuk RAN PRA berdasarkan Inpres No. 4 Tahun 2019.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.1.2. Membentuk	74.134.000	-	-	-	-	74.134.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Pokjanis (TWG) PRA di masing-masing kementerian/ lembaga.						-
Kegiatan 6.1.3. Melaksanakan pertemuan Komite PRA Nasional dan Pokjanis lintas sektor.						-
Subtotal kegiatan 6.1	74.134.000	-	-	-	-	74.134.000
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/ lembaga.						
Kegiatan 6.2.1. Melaksanakan lokakarya tentang pembahasan kerangka hukum yang diperlukan untuk legalitas PRA.						-
Kegiatan 6.2.2. Menyusun peraturan Menteri tentang PRA.	346.841.000	346.841.000	-	-	-	693.682.000
Subtotal kegiatan 6.2	346.841.000	346.841.000	-	-	-	693.682.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh pemerintah daerah lintas-sektor.	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Subtotal kegiatan 6.3	431.430.000	431.430.000	-	-	-	862.860.000
Intervensi Strategis 6.4. Membangun kerja sama internasional melalui dialog multilateral, termasuk kerja sama dengan organisasi bilateral, regional dan internasional.						
Kegiatan 6.4.1. Melakukan pertemuan kerja sama internasional dengan WHO, FAO, OIE dan juga dengan negara anggota G20 untuk mempromosikan pelaksanaan RAN.	123.829.000	123.829.000	123.829.000	123.829.000	123.829.000	619.145.000
Subtotal kegiatan 6.4	123.829.000	123.829.000	123.829.000	123.829.000	123.829.000	619.145.000
Intervensi Strategis 6.5. Melakukan advokasi.						
Kegiatan 6.5.1. Melakukan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
advokasi ke DPR komisi IV dan IX.						
Subtotal kegiatan 6.5	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 6	976.234.000	902.100.000	123.829.000	123.829.000	123.829.000	2.249.821.000
Total Tujuan Strategis 1-6	5.991.856.000	8.243.388.000	6.399.006.000	5.926.368.000	5.198.571.000	31.759.189.000

## D. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
<p>Tujuan strategis 1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi, pendidikan, dan pelatihan.</p> <p>Intervensi Strategis 1.1. Mengembangkan strategi dan program komunikasi masyarakat berbasis bukti dengan audiens sasaran masyarakat umum dan profesional.</p>						
Kegiatan 1.1.1. Melakukan studi pengetahuan-sikap-perilaku (PSP) secara reguler tentang resistensi antimikroba, pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), dan hubungan lingkungan dengan dampak penggunaan antimikroba dan resistensi antimikroba pada kesehatan manusia, hewan, tanaman, dan lingkungan.	214.735.000	164.430.000	-	-	-	379.165.000
Kegiatan 1.1.2.	145.574.000	-	-	-	-	145.574.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Mengembangkan strategi komunikasi.	-	50.000.000	-	-	-	50.000.000
Kegiatan 1.1.3. Mengembangkan materi dan sarana komunikasi.	-	263.586.000	-	-	-	263.586.000
Kegiatan 1.1.4. TOT bagi tenaga penyuluh/teknis tentang pengendalian resistensi antimikroba.	-	41.002.000	41.002.000	41.002.000	41.002.000	164.008.000
Kegiatan 1.1.5. Melakukan kampanye yang tepat dan relevan berdasarkan hasil studi termasuk melalui media massa.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.6. Melakukan seminar tentang pengendalian resistensi antimikroba (PRA) bagi kelompok profesional dan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
mahasiswa (kedokteran, kedokteran hewan, kedokteran gigi, farmasi, keperawatan/kebidanan), serta masyarakat.						
Kegiatan 1.1.7. Melakukan kegiatan percontohan kampanye peningkatan kesadaran penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab, disertai monitoring dan evaluasinya.	-	-	41.002.000	41.002.000	41.002.000	123.006.000
Kegiatan 1.1.8. Melaksanakan upaya peningkatan kesadaran terintegrasi dalam rangka <i>World Antibiotic Awareness Week</i> (WAAW).	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 1.1.	360.309.000	519.018.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	1.125.339.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Intervensi Strategis 1.2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga profesional dalam hal PRA.						
Kegiatan 1.2.1. Melakukan studi PSP tentang resistensi antimikroba dan konsep <i>One Health</i> , pada tenaga profesional, serta pejabat kementerian dan pejabat daerah terkait.	98.658.000	98.658.000	-	-	-	197.316.000
Kegiatan 1.2.2. Memasukkan materi PRA ke dalam kurikulum perguruan tinggi di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan, serta industri pangan.	-	47.658.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	119.145.000
Kegiatan 1.2.3. Membuat pedoman nasional penggunaan antimikroba untuk bidang kesehatan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 1.2.4. Memberikan pendidikan profesional berkelanjutan (PPB) tentang PRA kepada tenaga profesional dalam bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan di lingkungan pemerintahan dan sektor swasta.		220.270.000	148.830.000	148.830.000	148.830.000	666.760.000
Subtotal kegiatan 1.2	98.658.000	366.586.000	172.659.000	172.659.000	172.659.000	983.221.000
Total Tujuan Strategis 1	458.967.000	885.604.000	254.663.000	254.663.000	254.663.000	2.108.560.000
Tujuan strategis 2. Meningkatkan pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian.						
Intervensi Strategis 2.1. Menyelen ggarakan kegiatan surveilans nasional AMU dan AMR.						
Kegiatan 2.1.1. Menetapkan koordinator nasional	100.610.000	-	-	-	-	100.610.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
surveilans AMU dan AMR pada bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan.						
Kegiatan 2.1.2. Menetapkan laboratorium rujukan nasional (LRN) di masing-masing sektor.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.3. Menetapkan sentinel surveilans AMU dan AMR di tingkat nasional.	23.829.000	-	-	-	-	23.829.000
Kegiatan 2.1.4. Surveilans AMU dan AMR di masing-masing K/L terkait	1.659.880.000	1.659.880.000	1.659.880.000	1.659.880.000	1.659.880.000	8.299.400.000
Kegiatan 2.1.5. Membuat pedoman surveilans AMU dan AMR terintegrasi dengan pendekatan <i>One Health</i> mengacu kepada panduan	-	23.829.000	-	-	-	23.829.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
global (WHO GLASS, WHO AGISAR, OIE, Codex dan lain lain)						
Kegiatan 2.1.6. Memberikan pelatihan kepada tenaga surveilans dan staf klinik/laboratorium tentang AMU dan AMR, dan teknik laboratorium sesuai dengan standar internasional (GLASS, OIE, Codex, dll).	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.7. Mengembangkan prototipe dan platform teknologi informasi terintegrasi pada manusia, hewan, ikan dan tanaman untuk pelaporan surveilans AMU dan AMR.	50.305.000	-	-	-	-	50.305.000
Kegiatan 2.1.8. Melaporkan	-	74.134.000	74.134.000	74.134.000	74.134.000	296.536.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
data surveilans AMU dan AMR dengan menggunakan platform IT terintegrasi oleh semua pihak yang relevan.						
Kegiatan 2.1.9. Menyusun laporan hasil surveilans AMU dan AMR yang terintegrasi antar kementerian.	-	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	201.220.000
Subtotal kegiatan 2.1	1.834.624.000	1.808.148.000	1.784.319.000	1.784.319.000	1.784.319.000	8.995.729.000
Intervensi Strategis 2.2. Membentuk jejaring laboratorium/sentinel surveilans AMU dan AMR nasional yang kualitasnya terjamin.						
Kegiatan 2.2.1. Mengembangkan laboratorium/sentinel yang terlibat dalam jejaring surveilans AMU dan AMR.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.2.2. Menyusun standar prosedur operasional.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 2.2.3. Melatih tenaga profesional laboratorium di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan serta petugas laboratorium lainnya yang terlibat dalam kegiatan surveilans.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 2.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 2.3. Menetapkan situasi dan potensi ancaman resistensi antimikroba.						
Kegiatan 2.3.1. Menyusun juknis pengumpulan data dasar dan analisis risiko.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.3.2. Mengumpulkan data dasar dan melakukan penilaian risiko AMR secara terintegrasi dengan	-	-	23.829.000	23.829.000	23.829.000	71.487.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
melibatkan seluruh unit surveilans di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.						
Kegiatan 2.3.3. Menetapkan batas kewaspadaan AMR dan tindak lanjut.	-	-	-	23.829.000	23.829.000	47.658.000
Subtotal kegiatan 2.3	-	-	23.829.000	47.658.000	47.658.000	119.145.000
Total Tujuan Strategis 2	1.834.624.000	1.808.148.000	1.808.148.000	1.831.977.000	1.831.977.000	9.114.874.000
<p>Tujuan strategis 3. Mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, hygiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi.</p> <p>Intervensi Strategis 3.1. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di fasilitas pelayanan kesehatan, kesehatan hewan, dan kesehatan ikan.</p>						
Kegiatan 3.1.1. Mengkaji kembali pedoman PPI untuk fasyankes dan kaitannya dengan sistem akreditasi rumah sakit dan klinik.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.1.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi PPI di fasyankes.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.3. Menyusun atau mengkaji pedoman PPI yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.4. Menerapkan pedoman PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.5. Menjadikan praktek PPI sebagai salah satu komponen penilaian akreditasi fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 3.1.6. Melaksanakan lokakarya dan pelatihan PPI di berbagai sektor kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.7. Menyusun pedoman pengendalian pencemaran dan keamanan lingkungan yang berhubungan dengan pengendalian infeksi dan AMR.	486.990.000	129.790.000	-	-	-	616.780.000
Subtotal kegiatan 3.1	486.990.000	129.790.000	-	-	-	616.780.000
Intervensi Strategis 3.2. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budidaya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.1. Mengkaji tata kelola budi daya yang baik yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan,	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
monitoring, dan evaluasi PPI di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budidaya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.2. Melaksanakan budi daya yang baik di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 3.3. Meningkatkan ketersediaan air bersih, hygiene, sanitasi melalui kegiatan mobilitasi masyarakat dan perubahan perilaku.						
Kegiatan 3.3.1. Melaksanakan kampanye hygiene dan sanitasi termasuk biosekuriti dan praktik peternakan, praktik	82.004.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	410.020.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penanganan pangan, dan vaksinasi pada skala kecil di fasilitas produksi ternak dan pangan asal hewan.						
Kegiatan 3.3.2. Menyusun panduan pengajaran mengenai topik PPI sesuai dengan jenjang pendidikan.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.3	82.004.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	410.020.000
Kegiatan 3.4.1. Melakukan KIE sesuai dengan prioritas kasus dan wilayah risiko kejadian.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 3.4	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 3	568.994.000	211.794.000	82.004.000	82.004.000	82.004.000	1.026.800.000
Tujuan strategis 4. Optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Intervensi Strategis 4.1. Menyusun kebijakan nasional pengendalian resistensi antimikroba untuk mengendalikan penggunaan antimikroba pada manusia hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.1.1. Memperbaharui dan menyusun serta mendorong implementasi pedoman penggunaan antibiotik sebagai Kebijakan Nasional dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik bijak.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.1.2. Tata kelola kasus infeksi berbasis diagnosis mikrobiologi.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.1.3. Sosialisasi kebijakan nasional PRA.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 4.1	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 4.2. Penguatan koordinasi lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan obat untuk menegakkan						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 4.2.1. Merumuskan kebijakan obat nasional di bidang antimikroba dan resistensi antimikroba meliputi penggunaan antimikroba di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.2.2. Melakukan koordinasi dengan institusi pengawas obat untuk impor obat, pembuatan obat, mutu obat, distribusi, izin pemasaran, promosi/pengiklanan, dan obat yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	-	-	-	-	-	-

standar kualitas antimikroba (manusia, hewan, ikan, dan tanaman).



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Subtotal kegiatan 4.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 4.3. Memantau dan mengevaluasi penggunaan dan penjualan antimikroba yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.3.1. Merancang program pemantauan penjualan antimikroba pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman (termasuk residu dalam pangan asal hewan).	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.3.2. Menganalisis data pemantauan penggunaan antimikroba untuk melihat hubungannya dengan profil resistensi yang dilaporkan oleh program surveilans resistensi antimikroba berbasis laboratorium.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 4.3	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 4.4.1. Menyusun pedoman penatagunaan antimikroba yang mendorong penggunaan antimikroba secara bijak pada kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.4.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi penatagunaan antimikroba di fasyankes.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 4.4.2.	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 4	-	-	-	-	-	-
Tujuan strategis 5. Membangun investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba						
Intervensi Strategis 5.1. Menyediakan data efektivitas pengurangan penggunaan antimikroba dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.						
Kegiatan 5.1.1. Melakukan	71.440.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	300.000.000	-
						971.440.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
studi biaya dan manfaat penatagunaan dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.						
Kegiatan 5.1.2. Menilai efektivitas biaya dan kelayakan intervensi yang sudah dilakukan untuk mengurangi kebutuhan penggunaan antibiotik dalam layanan kesehatan, sistem peternakan, dan perkotaan berdasarkan hasil studi.			180.095.000	180.095.000	180.095.000	540.285.000
Subtotal kegiatan 5.1	71.440.000	300.000.000	480.095.000	480.095.000	180.095.000	1.511.725.000
Intervensi Strategis 5.2. Mengembangkan agenda riset strategis nasional di bidang AMR, metode diagnostik antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Kegiatan 5.2.1. Melakukan inventarisasi jejaring kegiatan, lembaga, serta	100.610.000	50.305.000	-	-	-	150.915.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pakar yang terlibat dalam penelitian di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik yang aman dan ramah lingkungan.						
Kegiatan 5.2.2. Memetakan bidang riset prioritas dan kebutuhan informasi terkait resistensi antimikroba yang akan turut dipertimbangkan dalam menyusun sebuah kebijakan nasional untuk riset dan inovasi.	50.305.000	50.305.000	50.305.000	-	-	150.915.000
Kegiatan 5.2.3. Mengembangkan kerja sama lintas-sektor dalam pengembangan riset di	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	50.305.000	251.525.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Kegiatan 5.2.4. Melakukan riset nasional sesuai kebutuhan terkait bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.		500.000.000	500.000.000	500.000.000	500.000.000	2.000.000.000
Subtotal kegiatan 5.2	201.220.000	650.915.000	600.610.000	550.305.000	550.305.000	2.553.355.000
Total Tujuan Strategis 5	272.660.000	950.915.000	1.080.705.000	1.030.400.000	730.400.000	4.065.080.000
Tujuan strategis 6. Membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba. Intervensi Strategis 6.1. Mengembangkan mekanisme tata kelola multisektor di tingkat nasional untuk koordinasi PRA agar berjalan efektif di semua sektor.						
Kegiatan 6.1.1. Membentuk Komite PRA Nasional sebagai	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pelaksana RAN PRA berdasarkan Impres No. 4 Tahun 2019.						
Kegiatan 6.1.2. Membentuk Pokjaniis (TWG) PRA di masing-masing kementerian/lembaga.	74.134.000	-	-	-	-	74.134.000
Kegiatan 6.1.3. Melaksanakan pertemuan Komite PRA Nasional dan Pokjaniis lintas-sektor.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.1	74.134.000	-	-	-	-	74.134.000
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.2.1. Melaksanakan lokakarya tentang pembahasan kerangka hukum yang diperlukan untuk legalitas PRA.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 6.2.2. Menyusun peraturan Menteri tentang PRA.	346.841.000	346.841.000	-	-	-	693.682.000
Subtotal kegiatan 6.2	346.841.000	346.841.000	-	-	-	693.682.000
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh unsur pemerintah daerah lintas-sektor.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh pemerintah daerah lintas-sektor.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.3	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 6.4. Membangun kerja sama internasional melalui dialog multilateral, termasuk kerja sama dengan organisasi bilateral, regional, dan internasional.						
Kegiatan 6.4.1. Melakukan pertemuan kerja sama internasional dengan WHO, FAO, OIE dan juga dengan negara anggota G20 untuk mempromosikan	23.829.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	119.145.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pelaksanaan RAN.						
Subtotal kegiatan 6.4	23.829.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	119.145.000
Intervensi Strategis 6.5. Melakukan advokasi.						
Kegiatan 6.5.1. Melakukan advokasi ke DPR komisi IV dan IX.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.5	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 6	444.804.000	370.670.000	23.829.000	23.829.000	23.829.000	886.961.000
Total Tujuan Strategis 1-6	3.580.049.000	4.227.131.000	3.249.349.000	3.222.873.000	2.922.873.000	17.202.275.000

E. Badan Pengawas Obat dan Makanan

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Tujuan strategis 1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pengendalian resistensi antimikroba melalui komunikasi efektif, pendidikan, dan pelatihan.						
Intervensi Strategis 1.1. Mengembangkan strategi dan program komunikasi masyarakat berbasis bukti dengan sasaran masyarakat umum dan profesional.						
Kegiatan 1.1.1. Melakukan studi pengetahuan-sikap-perilaku (PSP) secara reguler tentang resistensi antimikroba, pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI), dan hubungan lingkungan dengan dampak penggunaan antimikroba dan resistensi antimikroba pada kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.2. Mengembangkan strategi	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
komunikasi.						
Kegiatan 1.1.3. Mengembangkan materi dan sarana komunikasi.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.4. TOT bagi tenaga penyuluh/teknis tentang pengendalian resistensi antimikroba.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.5. Melakukan kampanye yang tepat dan relevan berdasarkan hasil studi termasuk melalui media massa.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.6. Melakukan seminar tentang pengendalian resistensi antimikroba (PRA) bagi kelompok profesional dan mahasiswa (kedokteran,	-	170.092.000	170.092.000	170.092.000	170.092.000	680.368.000



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kedokteran hewan, kedokteran gigi, farmasi, keperawatan/kebidanan) serta masyarakat.						
Kegiatan 1.1.7. Melakukan kegiatan percontohan kampanye peningkatan kesadaran penggunaan antibiotik secara bijak dan bertanggung jawab, disertai monitoring dan evaluasinya.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.1.8. Melaksanakan kegiatan peningkatan kesadaran terintegrasi dalam rangka <i>World Antibiotic Awareness Week</i> (WAAW).	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 1.1.	-	170.092.000	170.092.000	170.092.000	170.092.000	680.368.000
Intervensi Strategis 1.2. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman tenaga profesional dalam hal PRA.						

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 1.2.1. Melakukan studi PSP tentang resistensi antimikroba dan konsep <i>One Health</i> , pada tenaga profesional, serta pejabat kementerian dan pejabat daerah terkait.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.2.2. Memasukkan materi PRA ke dalam kurikulum perguruan tinggi di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan, serta industri pangan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 1.2.3. Membuat pedoman nasional penggunaan antimikroba untuk bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
tanaman.						
Kegiatan 1.2.4. Memberikan pendidikan profesional berkelanjutan (PPB) tentang PRA kepada tenaga profesional di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman dan lingkungan di pemerintahan dan sektor swasta.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 1.2	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 1	-	170.092.000	170.092.000	170.092.000	170.092.000	680.368.000
Tujuan strategis 2. Meningkatkan pengetahuan dan bukti melalui surveilans dan penelitian.						
Intervensi Strategis 2.1. Menyelenggarakan kegiatan surveilans nasional AMU dan AMR.						
Kegiatan 2.1.1. Menetapkan koordinator nasional surveilans AMU dan AMR pada bidang kesehatan	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.						
Kegiatan 2.1.2. Menetapkan laboratorium rujukan nasional (LRN) di masing-masing sektor.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.3. Menetapkan sentinel surveilans AMU dan AMR di tingkat nasional.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.4. Surveilans AMU dan AMR di masing-masing K/L terkait	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.5. Membuat pedoman surveilans AMU dan AMR terintegrasi dengan pendekatan <i>One Health</i> mengacu kepada panduan global (WHO GLASS, WHO AGISAR, OIE, Codex dan lain	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
lain)						
Kegiatan 2.1.6. Memberikan pelatihan kepada tenaga surveilans dan staf klinik/laboratorium tentang AMU dan AMR, dan teknik laboratorium sesuai dengan standar internasional (GLASS, OIE, Codex, dll).	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.7. Mengembangkan prototipe dan platform teknologi informasi terintegrasi pada manusia, hewan, ikan dan tanaman untuk pelaporan surveilans AMU dan AMR.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.1.8. Pelaporan data surveilans AMU dan AMR oleh semua pihak yang	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
relevan dengan menggunakan platform IT terintegrasi						-
Kegiatan 2.1.9. Menyusun laporan hasil surveilans AMU dan AMR yang terintegrasi antarkementerian.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 2.1	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 2.2. Membentuk jejaring laboratorium/sentinel surveilans AMU dan AMR nasional yang kualitasnya terjamin.						
Kegiatan 2.2.1. Mengembangkan laboratorium/sentinel yang terlibat dalam jejaring surveilans AMU dan AMR.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.2.2. Menyusun standar prosedur operasional.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.2.3. Melatih tenaga profesional laboratorium di bidang kesehatan manusia, hewan,	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
ikan, tanaman, dan lingkungan serta petugas laboratorium lainnya yang terlibat dalam kegiatan surveilans.						
Subtotal kegiatan 2.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 2.3. Menetapkan situasi dan potensi ancaman resistensi antimikroba.						
Kegiatan 2.3.1. Menyusun juknis pengumpulan data dasar dan analisis risiko.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 2.3.2. Mengumpulkan data dasar dan melakukan penilaian risiko AMR secara terintegrasi dengan melibatkan seluruh unit surveilans di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, tanaman, dan lingkungan.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 2.3.3. Menetapkan batas kewaspadaan AMR dan tindak lanjut.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 2.3	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 2	-	-	-	-	-	-
Tujuan strategis 3. Mengurangi insidens infeksi melalui tindakan sanitasi, hygiene, serta pencegahan dan pengendalian infeksi.						
Intervensi Strategis 3.1. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di fasilitas pelayanan kesehatan, kesehatan hewan, dan kesehatan ikan.						
Kegiatan 3.1.1. Mengkaji kembali pedoman PPI untuk fasyankes dan kaitannya dengan sistem akreditasi rumah sakit dan klinik.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi PPI di fasyankes.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.3. Menyusun	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
atau mengkaji pedoman PPI yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di fasyankes hewan dan ikan.						
Kegiatan 3.1.4. Menerapkan pedoman PPI di fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.5. Menjadikan praktek PPI sebagai salah satu komponen penilaian akreditasi fasyankes hewan dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.6. Melaksanakan lokakarya dan pelatihan PPI di berbagai sektor kesehatan manusia, hewan, dan ikan.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.1.7. Menyusun	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pedoman pengendalian pencemaran dan kecemasan lingkungan yang berbantuan dengan pengendalian infeksi dan AMR.						
Subtotal kegiatan 3.1	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 3.2. Menetapkan program nasional pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budidaya ikan, dan pertanian.						
Kegiatan 3.2.1. Mengkaji tata kelola budi daya yang baik yang dilengkapi dengan rencana pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi PPI di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 3.2.2.	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Melaksanakan budi daya yang baik di lokasi peternakan, rantai produk pangan asal hewan, budi daya ikan, dan pertanian.						
Subtotal kegiatan 3.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 3.3. Meningkatkan ketersediaan air bersih, hygiene, sanitasi melalui kegiatan mobilitasi masyarakat dan perubahan perilaku.						
Kegiatan 3.3.1.	-	-	-	-	-	-
Melaksanakan kampanye hygiene dan sanitasi termasuk biosekuriti dan praktik peternakan, praktik penanganan pangan, dan vaksinasi pada skala kecil di fasilitas produksi ternak dan pangan asal hewan.						
Kegiatan 3.3.2. Menyusun panduan pengajaran	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
mengenai topik PPI sesuai dengan jenjang pendidikan.						
Subtotal kegiatan 3.3	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 3.4. Mencegah penyebaran kasus infeksi yang berpotensi wabah.						
Kegiatan 3.4.1. Melakukan KIE sesuai dengan prioritas kasus dan wilayah risiko kejadian.	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Subtotal kegiatan 3.4	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Total Tujuan Strategis 3	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	510.276.000	2.551.380.000
Tujuan strategis 4. Optimalisasi dan pengawasan serta penerapan sanksi tindak lanjut terhadap pelanggaran peredaran dan penggunaan antimikroba yang tidak sesuai standar pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Intervensi Strategis 4.1. Menyusun kebijakan nasional pengendalian resistensi antimikroba untuk mengendalikan penggunaan antimikroba pada manusia hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.1.1.						
Memperbaharui dan menyusun serta mendorong implementasi pedoman	71.440.000	71.440.000	71.440.000	-	-	214.320.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
penggunaan antibiotik sebagai Kebijakan Nasional dalam mendukung pengendalian resistensi antimikroba dan penggunaan antibiotik bijak.						
Kegiatan 4.1.2. Tata kelola kasus infeksi berbasis diagnosis mikrobiologi.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 4.1.3. Sosialisasi kebijakan nasional PRA.	-	-	-	255.138.000	-	255.138.000
Subtotal kegiatan 4.1	71.440.000	71.440.000	71.440.000	255.138.000	-	469.458.000
Intervensi Strategis 4.2. Penguatan koordinasi lembaga pemerintah yang bertanggung jawab atas pengawasan obat untuk menegakkan standar kualitas antimikroba (manusia, hewan, ikan, dan tanaman).						
Kegiatan 4.2.1. Merumuskan kebijakan obat nasional di bidang antimikroba dan resistensi antimikroba meliputi penggunaan	193.185.000	193.185.000	193.185.000	-	-	579.555.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
antimikroba di bidang kesehatan manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.2.2. Melakukan koordinasi dengan institusi pengawas obat untuk impor obat, pembuatan obat, mutu obat, distribusi, izin pemasaran, promosi/pengiklanan, dan obat yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.	-	-	362.031.000	362.031.000	362.031.000	1.086.093.000
Subtotal kegiatan 4.2	193.185.000	193.185.000	555.216.000	362.031.000	362.031.000	1.665.648.000
Intervensi Strategis 4.3. Memantau dan mengevaluasi penggunaan dan penjualan antimikroba yang digunakan pada manusia, hewan, ikan, dan tanaman.						
Kegiatan 4.3.1. Merancang program pemantauan penjualan antimikroba pada	-	296.574.000	101.305.000	101.305.000	101.305.000	600.489.000

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
manusia, hewan, ikan, dan tanaman (termasuk residu dalam pangan asal hewan).						
Kegiatan 4.3.2. Menganalisis data pemantauan penggunaan antimikroba untuk melihat hubungannya dengan profil resistensi yang dilaporkan oleh program surveilans resistensi antimikroba berbasis laboratorium.	-	-	95.269.000	95.269.000	95.269.000	285.807.000
Subtotal kegiatan 4.3	-	296.574.000	196.574.000	196.574.000	196.574.000	886.296.000
Intervensi Strategis 4.4. Mengoptimalkan hasil pengobatan terhadap tata laksana infeksi.						
Kegiatan 4.4.1. Menyusun pedoman penatagunaan antimikroba yang mempromosikan penggunaan antimikroba secara bijak	-	-	-	-	-	-



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
pada kesehatan manusia, hewan, dan ikan.						
Kegiatan 4.4.2. Melakukan monitoring dan evaluasi implementasi penatagunaan antimikroba di fasyankes.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 4.4.2.	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 4	264.625.000	561.199.000	823.230.000	813.743.000	558.605.000	3.021.402.000
Tujuan strategis 5. Membangun investasi untuk menemukan tata cara pengobatan, metode diagnostik, dan vaksin baru dalam upaya mengurangi berkembangnya masalah resistensi antimikroba						
Intervensi Strategis 5.1. Menyediakan data efektivitas pengurangan penggunaan antimikroba dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.						
Kegiatan 5.1.1. Melakukan studi biaya dan manfaat penatagunaan dan penanggulangan masalah resistensi antimikroba.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.1.2. Menilai efisiensi biaya dan kelayakan intervensi yang sudah dilakukan untuk mengurangi kebutuhan penggunaan antibiotik dalam layanan kesehatan, sistem peternakan, dan perikanan berdasarkan hasil studi-	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 5.1	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 5.2: Mengembangkan agenda riset strategis nasional di bidang AMR, metode diagnostik antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.						
Kegiatan 5.2.1. Melakukan inventarisasi jejaring, kegiatan, lembaga serta pakar yang terlibat dalam penelitian di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin,	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
dan inovasi pengganti antibiotik yang aman dan ramah lingkungan.						
Kegiatan 5.2.2. Memetakan bidang riset prioritas dan kebutuhan informasi tentang resistensi antimikroba yang akan turut dipertimbangkan dalam menyusun sebuah kebijakan nasional untuk riset dan inovasi.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 5.2.3. Mengembangkan kerja sama lintas-sektor dalam pengembangan riset di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 5.2.4. Melakukan riset nasional sesuai dengan kebutuhan di bidang AMR, metode diagnostik, antimikroba baru, vaksin, dan inovasi pengganti antibiotik.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 5.2	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 5	-	-	-	-	-	-
Tujuan strategis 6. Membangun tata kelola dan koordinasi terpadu dalam rangka pengendalian resistensi antimikroba.						
Intervensi Strategis 6.1. Mengembangkan mekanisme tata kelola multisektor di tingkat nasional untuk koordinasi PRA agar berjalan efektif di semua sektor.						
Kegiatan 6.1.1. Membentuk Komite PRA Nasional sebagai pelaksana RAN PRA berdasarkan Inpres No. 4 Tahun 2019.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.1.2. Membentuk	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Pokjanis (TWG) PRA di masing-masing kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.1.3. Melaksanakan pertemuan Komite PRA Nasional dan Pokjanis lintas-sektor.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.1	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 6.2. Mengembangkan regulasi yang diperlukan untuk pelaksanaan PRA di setiap kementerian/lembaga.						
Kegiatan 6.2.1. Melaksanakan lokakarya tentang kerangka hukum yang diperlukan untuk legalitas PRA.	-	-	-	-	-	-
Kegiatan 6.2.2. Menyusun peraturan Menteri tentang PRA.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.2	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 6.3. Mengembangkan sinergi antara pusat dan daerah lintas-sektor dalam rangka implementasi RAN.						



Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Kegiatan 6.3.1. Melakukan advokasi kebijakan dan regulasi PRA dan RAN kepada seluruh pemerintah daerah lintas-sektor.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.3	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 6.4. Membangun kerja sama internasional melalui dialog multilateral, termasuk kerja sama dengan organisasi bilateral, regional, dan internasional.						
Kegiatan 6.4.1. Melakukan pertemuan kerja sama internasional dengan WHO, FAO, OIE dan juga dengan negara anggota G20 untuk mempromosikan pelaksanaan RAN.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.4	-	-	-	-	-	-
Intervensi Strategis 6.5. Melakukan advokasi.						
Kegiatan 6.5.1. Melakukan advokasi ke DPR komisi IV dan IX.	-	-	-	-	-	-
Subtotal kegiatan 6.5	-	-	-	-	-	-
Total Tujuan Strategis 6	-	-	-	-	-	-

Kegiatan	Tahun Output (Rp)					Total 5 Tahun
	2020	2021	2022	2023	2024	
Total Tujuan Strategis 1-6	774.901.000	1.241.567.000	1.503.598.000	1.494.111.000	1.238.973.000	6.253.150.000

MENTERI KOORDINATOR  
 BIDANG PEMBANGUNAN  
 MANUSIA DAN KEBUDAYAAN  
 REPUBLIK INDONESIA,

td

MUHADJIR EFFENDY

LAMPIRAN II  
PERATURAN MENTERI KOORDINATOR  
BIDANG PEMBANGUNAN MANUSIA DAN  
KEBUDAYAAN  
NOMOR 7 TAHUN 2021  
TENTANG  
RENCANA AKSI NASIONAL  
PENGENDALIAN RESISTENSI  
ANTIMIKROBA

GUGUS TUGAS PENGENDALIAN RESISTENSI ANTIMIKROBA

A. Tim Pengarah

1. Ketua : Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan
2. Anggota :
  - a. Menteri Kesehatan;
  - b. Menteri Pertanian;
  - c. Menteri Kelautan dan Perikanan;
  - d. Menteri Dalam Negeri;
  - e. Menteri Keuangan;
  - f. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi;
  - g. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
  - h. Menteri Pertahanan;
  - i. Menteri Perencanaan Pembangunan Nasional/ Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional; dan
  - j. Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan.

B. Tim Pelaksana

1. Ketua : Direktur Jenderal Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan;
2. Anggota :
  - a. Direktur Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan;
  - b. Direktur Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Kementerian Kesehatan;
  - c. Direktur Jenderal Kekuatan Pertahanan, Kementerian Pertahanan;

- d. Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian;
- e. Direktur Jenderal Perikanan Budidaya, Kementerian Kelautan dan Perikanan;
- f. Direktur Jenderal Pengendalian, Pencemaran, dan Kerusakan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
- g. Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah Bahan Beracun dan Berbahaya, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
- h. Direktur Jenderal Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri;
- i. Direktur Jenderal Anggaran, Kementerian Keuangan;
- j. Kepala Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan;
- k. Deputi Bidang Pengawasan Obat, Narkotika, Psikotropika, Prekursor dan Zat Adiktif, Badan Pengawas Obat dan Makanan; dan
- l. Deputi Bidang Pembangunan Manusia, Masyarakat, dan Kebudayaan, Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional.

MENTERI KOORDINATOR  
BIDANG PEMBANGUNAN  
MANUSIA DAN  
KEBUDAYAAN REPUBLIK  
INDONESIA,

ttd

MUHADJIR EFFENDY