



GUBERNUR JAWA TIMUR

PERATURAN GUBERNUR JAWA TIMUR

NOMOR 37 TAHUN 2022

TENTANG

PEDOMAN PENGELOLAAN TAMBAK TRADISIONAL UDANG
WINDU DAN UDANG VANAME YANG BERWAWASAN
LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR JAWA TIMUR,

- Menimbang:
- a. bahwa pengelolaan tambak tradisional harus dilakukan dengan memperhatikan keseimbangan ekosistem lingkungan dalam tata kelola tambak yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan;
 - b. bahwa penurunan potensi lahan tambak tradisional udang windu dan udang vaname di Jawa Timur, perlu diatasi dengan pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname secara intensif dan terintegrasi;
 - c. bahwa pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname dapat dilakukan secara simultan dengan restorasi mangrove, sehingga dapat mewujudkan ekosistem lingkungan yang harmonis dan berkelanjutan;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Pedoman Pengelolaan Tambak Tradisional Udang Windu dan Udang Vaname yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan;

Mengingat: . . .

Mengingat:

1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1950 tentang Pembentukan Propinsi Djawa Timur (Himpunan Peraturan-Peraturan Negara Tahun 1950) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1950 tentang Perubahan Dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1950 (Himpunan Peraturan-Peraturan Negara Tahun 1950);
3. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4433) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073);
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011 Nomor 53, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4389) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 143, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6801);
5. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir, dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);

6. Peraturan . . .

6. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumber Daya Ikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 134, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4779);
7. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor 75/Permen-KP/2016 tentang Pedoman Umum Pembesaran Udang Windu (*Penaeus Monodon*) dan Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*);
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 120 Tahun 2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 80 Tahun 2015 tentang Pembentukan Produk Hukum Daerah;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan: PERATURAN GUBERNUR TENTANG PEDOMAN PENGELOLAAN TAMBAK TRADISIONAL UDANG WINDU DAN UDANG VANAME YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN.

Pasal 1

Peraturan Gubernur ini dimaksudkan sebagai pedoman bagi Pemerintah Provinsi Jawa Timur, pelaku usaha, dan masyarakat yang berkepentingan dalam pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

Pasal 2

- (1) Ruang lingkup pedoman pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1, terdiri atas:
 - a. penentuan lokasi lahan tambak;
 - b. persiapan prasarana dan sarana;
 - c. kegiatan budi daya udang;
 - d. pengelolaan lingkungan; dan
 - e. pembinaan, monitoring dan evaluasi.

(2) Pedoman . . .

- (2) Pedoman pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 3

Dalam pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, Pemerintah Provinsi Jawa Timur:

- a. berkoordinasi dengan Pemerintah Kabupaten/Kota dan pihak terkait lainnya;
- b. memfasilitasi bantuan sarana, prasarana, dan program kegiatan sesuai kewenangan; dan
- c. memberikan bimbingan teknis dan/atau pendampingan.

Pasal 4

- (1) Dalam pelaksanaan pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, Pemerintah Provinsi Jawa Timur berkolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan.
- (2) Pemangku kepentingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), meliputi:
 - a. pelaku usaha; dan
 - b. pihak yang berkepentingan.
- (3) Pelaksanaan kolaborasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dikoordinasikan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur.

Pasal 5

- (1) Budi daya tradisional udang windu dan udang vaname dilakukan dengan menerapkan teknologi sederhana.
- (2) Teknologi sederhana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk menjaga kelestarian lingkungan.

Pasal 6 . . .

Pasal 6

- (1) Pelaku usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf a, memiliki tugas dan tanggung jawab:
 - a. melakukan kegiatan budi daya udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan sesuai dengan cara budi daya ikan yang baik; dan
 - b. memberikan data dan informasi terkait kegiatan budi daya udang windu dan udang vaname yang dilaksanakan.
- (2) Pelaku usaha sebagaimana dimaksud pada ayat (1), dapat memperoleh fasilitasi bantuan sarana dan prasarana, bimbingan dan/atau pendampingan.
- (3) Dalam hal pelaku usaha tidak melaksanakan tugas dan tanggung jawab sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Pemerintah Provinsi Jawa Timur dapat membatalkan atau menghentikan fasilitasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2).

Pasal 7

- (1) Pihak yang berkepentingan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) huruf b, meliputi:
 - a. badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah/swasta;
 - b. perguruan tinggi;
 - c. lembaga swadaya masyarakat; dan
 - d. pihak lain yang terkait.
- (2) Pihak yang berkepentingan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat memfasilitasi:
 - a. teknologi yang berhubungan dengan pengembangan budi daya udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan;
 - b. pengajuan kredit usaha rakyat dari pelaku usaha;
 - c. pemasaran hasil produksi udang windu dan udang vaname; dan/atau
 - d. pendampingan bagi pelaku usaha.

Pasal 8

Pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan dilaksanakan berdasarkan perizinan berusaha yang dikeluarkan oleh Instansi Pemerintah yang berwenang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9

- (1) Gubernur melakukan monitoring, evaluasi, pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan, berkolaborasi dengan para pemangku kepentingan.
- (2) Monitoring, evaluasi, pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara teknis dilaksanakan oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) secara umum dilaksanakan oleh Inspektorat Provinsi Jawa Timur.
- (4) Dalam rangka pelaksanaan pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), Gubernur dapat melibatkan pihak terkait.

Pasal 10

Pendanaan pelaksanaan pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan bersumber dari:

- a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Provinsi Jawa Timur; dan
- b. sumber pendapatan lainnya yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 11

Peraturan Gubernur ini berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar . . .

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Jawa Timur.

Ditetapkan di Surabaya
pada tanggal 1 Juli 2022

GUBERNUR JAWA TIMUR,

ttd.

KHOFIFAH INDAR PARAWANSA

Diundangkan di Surabaya
pada tanggal 1 Juli 2022

Pj. SEKRETARIS DAERAH PROVINSI JAWA TIMUR,

ttd.

Dr. Ir. WAHID WAHYUDI, M.T.

BERITA DAERAH PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN 2022 NOMOR 37 SERI E

LAMPIRAN
PERATURAN GUBERNUR JAWA TIMUR
NOMOR 37 TAHUN 2022
TENTANG
PEDOMAN PENGELOLAAN TANPA
TRADISIONAL UDANG WINDU DAN UDANG
VANAME YANG BERWAWASAN
LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Budi daya udang windu dan udang vaname merupakan komoditas ekonomis penting yang telah dibudidayakan sejak beberapa dekade dan menjadi andalan devisa negara. Dengan perkembangan teknologi budi daya yang tidak ramah lingkungan, yang disebabkan penggunaan bahan kimia dan obat-obatan yang cukup tinggi dan mengalih fungsikan lahan konservasi mangrove menjadi lahan budi daya sehingga munculnya permasalahan lingkungan sebagai salah satu sumber masalah kelangsungan budi daya. Dengan tidak adanya keseimbangan alam akibat dari budi daya tersebut, sehingga terganggunya ekosistem dan mulai muncul penyakit dan menurunnya produktivitas. Menurunnya produktivitas tambak tradisional udang windu dan udang vaname, petani tambak masih optimis dengan tetap melaksanakan budi daya udang windu dan udang vaname secara tradisional yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Pedoman ini sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan budi daya udang windu dan udang vaname dengan pembahasan teknis budi daya, sosial, dan lingkungan secara praktis tanpa penggunaan pakan buatan dan obat-obatan kimia.

B. Tujuan

Tujuan pedoman pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan ini adalah memberikan pedoman bagi Pemerintah Daerah, pelaku usaha, dan pembudidaya ikan/masyarakat untuk mengelola dan mengembangkan budi daya udang windu dan Udang Vaname yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan.

C. Sasaran

Sasaran pengelolaan tambak tradisional udang windu dan Udang Vaname yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan ini adalah:

1. Terwujudnya kebijakan pengelolaan dan pengembangan udang windu dan udang vaname secara terintegrasi dan berkelanjutan yang lebih terarah dan operasional;
2. Terwujudnya penerapan pengelolaan dan pengembangan udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan; dan
3. meningkatnya produksi dan produktivitas pembesaran udang windu dan udang vaname di Jawa Timur.

D. Pengertian

Dalam pengelolaan tambak tradisional udang windu dan Udang Vaname yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan ini, yang dimaksud dengan:

1. Budi daya Udang adalah kegiatan untuk memelihara dan/atau membesarkan udang windu dan udang vaname serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol.
2. Budi daya Udang yang Berwawasan Lingkungan dan Berkelanjutan adalah sistem budi daya udang secara tradisional dengan sistem budi daya tanpa pakan tambahan dan tidak menggunakan obat-obatan kimia serta terintegrasi dengan pengelolaan mangrove.
3. Mangrove adalah formasi vegetasi yang didominasi oleh jenis-jenis tumbuhan pantai (*rhizophora* sp., *avicenia* sp., *bruguiera* sp., *nypha* sp., jenis pakis laut dll).
4. Pemerintah Kabupaten / Kota adalah Pemerintah Kabupaten / Kota yang berada di wilayah Provinsi Jawa Timur.
5. Pelaku usaha adalah individu atau kelompok masyarakat yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang budi daya.

BAB II
PELAKSANAAN PENGELOLAAN TAMBAK TRADISIONAL UDANG
YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN DAN BERKELANJUTAN

A. Penentuan Lokasi Lahan Tambak

Lahan tambak tradisional udang yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan terletak pada:

- a. lokasi yang sesuai dengan rencana tata ruang wilayah;
- b. posisi pasang surut air laut (untuk memudahkan memasukan dan mengeluarkan air);
- c. tanah yang tidak mudah bocor dan bertekstur lempung (komposisi liat, pasir dan debu berimbang); dan
- d. sempadan pantai dan sempadan sungai yang terdapat mangrove, yang berfungsi untuk menahan air pasang, ombak, dan menyerap logam berat.

B. Persiapan Prasarana dan Sarana:

1. Prasarana

Seluruh prasarana yang diperlukan untuk mendukung pembesaran udang sesuai dengan persyaratan teknis yang dibutuhkan, yaitu:

- a. Desain dan tata letak tambak/wadah dan saluran air dibangun dengan prinsip untuk mendapatkan air dengan kualitas baik dan mencegah penyebaran penyakit;
- b. Saluran air masuk (*inlet*) dan saluran air buang (*outlet*) harus terpisah atau dalam hal hanya terdapat satu saluran harus memiliki fungsi spesifik air masuk atau air buang; dan
- c. Desain dan tata letak bangunan, serta jalan produksi ditata untuk meningkatkan efisiensi, menjaga kualitas produk, dan mencegah pencemaran lingkungan.

2. Sarana

Sarana yang digunakan untuk mendukung kegiatan pembesaran udang di tambak, yaitu:

- a. Benih udang berasal dari unit pembenihan yang bersertifikat Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) dan memiliki surat keterangan sehat dari instansi yang berwenang;

- b. Pupuk dan probiotik yang digunakan harus memenuhi standar persyaratan keamanan pangan dan lingkungan serta digunakan sesuai petunjuk penggunaan; dan
- c. Alat dan mesin untuk pembesaran udang terbuat dari bahan yang ramah lingkungan, tidak beracun, dan bebas penyakit.

C. Kegiatan Budi Daya Udang

1. Persiapan Lahan Tambak

Persiapan lahan tambak merupakan kegiatan yang utama, terutama dalam menentukan daya dukung atau produktivitas lahan. Tahapan dalam persiapan lahan tambak pada masing-masing tambak akan berbeda, hal ini terutama faktor lokasi dan musim. Kegiatan persiapan lahan meliputi perbaikan dan konstruksi pematang, perbaikan pintu air, pengangkatan lumpur, dan persiapan dasar tambak.

a. Pematang atau Tanggul

Perbaikan dan konstruksi lahan secara rutin dalam setiap siklus pemeliharaan merupakan standar baku yang harus dilakukan. Terutama memeriksa dan menemukan tingkat kebocoran, untuk menangani bocoran lubang ditutup. Perbaikan pintu air dilakukan apabila pintu air mengalami kebocoran atau saringan yang sudah rusak. Hal ini dilakukan untuk memastikan tidak terjadi rembesan yang dapat mengurangi ketinggian air secara drastis dan tambak dapat diisi air minimal 70 cm.

b. Persiapan Dasar Tambak

Lumpur dari dasar tambak yang berupa sisa metabolisme serta plankton yang mati sehingga berwarna hitam sisa bahan organik yang masih ada dalam tanah dasar tambak, amonia, nitrit, asam sulfide (H_2S), dan bahan tereduksi lain harus diangkat dari dasar tambak, pengangkatan lumpur dilakukan apabila ketinggian lumpur yang berwarna hitam cukup tebal, akan tetapi yang perlu diperhatikan dalam mengangkat lumpur jangan menempatkannya langsung pada pinggir pematang, sebab apabila turun hujan akan berbahaya kembali ke tambak. Sebaiknya lumpur ditanam pada tengah pematang yang telah digali, kemudian ditutup kembali, apabila terpaksa harus diangkat ke pematang, maka aplikasikan kapur pada tanah yang sudah diangkat. Untuk efisiensi biaya dapat menggunakan mesin pompa sedot lumpur. Pengolahan tanah dasar tambak sangat mutlak

untuk dilakukan terutama pengeringan, pembalikan tanah, pengapuran, dan pemberian probiotik.

c. Pengeringan Dasar Tambak

Pengeringan sangat penting untuk memberikan kesempatan tanah beristirahat, sisa bahan organik yang masih ada dalam tanah dasar tambak dioksidasi dengan sempurna, amonia, nitrit, asam sulfide (H_2S) dan bahan tereduksi lain dapat dioksidasi dengan baik sehingga dapat menghilangkan berbagai senyawa racun pada dasar tambak. Dalam pengeringan diharapkan kadar air setelah pengetusan mencapai batas lekat yaitu 20-50% dan kadar air setelah penjemuran yaitu kurang dari 20%. Waktu yang diperlukan untuk satu kali masa pengeringan adalah 15 sampai dengan 30 hari (tergantung kondisi lahan) yang idealnya ditandai dengan keadaan tanah menjadi retak-retak. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal, perlu dilakukan pembalikan tanah yang merata pada area lahan budi daya. Pembalikan tanah dasar dilakukan untuk menyempurnakan proses oksidasi dalam tanah. Akan tetapi untuk tanah berpirit tidak boleh dikeringkan dan dibalik sebab akan terjadi reduksi sulfat, tetapi untuk lumpur dasar dapat dilakukan pengangkatan, pada jenis tanah ini perlu melakukan pencucian secara berulang dan pemberian pupuk organik (fermentasi bahan organik) pada saat tanah masih basah.

d. Perbaiki Keasaman (pH) Tanah

Untuk menetralkan keasaman (pH) tanah dan meningkatkan alkalinitas, perlu dilakukan pengapuran. Dosis kapur yang diperlukan sangat tergantung pada hasil pengukuran pH tanah. Disamping itu juga tergantung pada jenis kapur yang digunakan, tekstur tanah serta bahan organik tanah. Jenis kapur yang digunakan meliputi kapur pertanian (kaptan) $CaCO_3$ serta dolomit $CaMg(CO_3)_2$. Pada persiapan lahan, kapur yang digunakan adalah kombinasi antara kapur pertanian (kaptan) $CaCO_3$ serta dolomit $CaMg(CO_3)_2$. Target utama dari pengapuran yaitu pH meningkat menjadi sekitar 6-7,5, potensi redoks $>-50mV$, menstabilkan pertumbuhan fitoplankton dan untuk tanah pirit tidak terjadi penurunan pH air, dan air tidak bereaksi berwarna merah atau coklat tua. Untuk tanah yang masih bau atau hitam bisa menggunakan arang batok kelapa yang telah dihaluskan dan ditebarkan pada tanah yang hitam atau bau.

Tabel dosis kapur:

pH Tanah	Kaptan (CaCO ₃)	Ca(OH) ₂	Dolomit CaMg(CO ₃) ₂
> 6	0,1 kg/m ²	0,05 kg/m ²	0,2 kg/m ²
5 - 6	0,15 kg/m ²	0,1 kg/m ²	0,3 kg/m ²
< 5	0,3 kg/m ²	0,2 kg/m ²	0,3 kg/m ²

e. Pemupukan Tanah Dasar

Sebelum melakukan pemupukan pada dasar tambak sebaiknya tanah dasar tambak diuji laboratorium, tidak semua tambak membutuhkan pupuk, apabila pupuk berlebihan menyebabkan meningkatnya amonia saat budi daya.

Standar parameter tanah tambak:

Parameter	Satuan	Batas Syarat
pH Tanah	-	5,5 – 7,0
Redoks Potensial	mV	> +50
BOT	%	< 5

- 1) Apabila pH tanah kurang atau melebihi batas cukup aplikasi kapur.
- 2) Apabila redoks potensial >50mV maka gunakan pupuk organik yang sudah berizin dan terdaftar atau membuat pupuk kompos sendiri. Sedangkan redoks potensial <50 sampai dengan 200mV, maka cukup angkat lumpur dan keringkan, kemudian aplikasi kapur.
- 3) BOT lebih dari 5% cukup dikeringkan saja.

f. Pemberantasan Kerang-kerangan.

Dilakukan secara manual atau pada saat pengeringan, kerang-kerangan dipungut dan dikubur di luar petakan. Apabila pada akhir panen terdapat air tawar, maka masukan air tawar kemudian dibuang kembali dan pungut trisipan yang telah mati secara manual karena akan mengganggu kehidupan udang, atau gunakan kapur aktif yang ditebar secara merata pada saat lahan masih basah. Tidak boleh menggunakan pestisida, potassium, atau bahan kimia berbahaya lainnya.

2. Persiapan Pengisian Air

a. Saringan Air

Pemasangan filter berlapis sangat penting untuk mencegah masuknya berbagai hewan yang dapat menjadi carrier masuknya virus ke dalam tambak. Oleh karena itu, alat ini harus selalu dikontrol setiap saat dan harus langsung diganti bila kondisinya sudah tidak layak pakai. Dibuat rangkap agar apabila terjadi kerusakan (sobek), masih ada pengaman sehingga hewan (ikan dan udang liar) diminimalkan masuk area budi daya. Dalam pemasukan air sumber baku perlu memperhatikan situasi dan kondisi air yang optimal (baik), begitu juga waktu pengambilan yang terbaik.

b. Tandon (Jalon)

Tandon merupakan tempat untuk menampung air yang akan digunakan dalam proses budi daya. Pengisian air ke kolam harus berasal dari tandon dan dapat dijamin keamanannya. Air yang berasal dari sumber (laut atau sungai) masuk ke tandon harus diperhatikan bahwa tidak ada pengaruh dari buangan tambak sendiri maupun tambak lain.

c. Pemberantasan Predator

Pemberantasan predator bisa dilakukan setelah selesai panen atau pada saat setelah pengeringan, apabila setelah pengeringan pada saat memasukan air pertama sekitar 10 cm tunggu 2 hari untuk memberi kesempatan telur menetas, dan lakukan aplikasi saponin.

Dosis Aplikasi Samponin

Cara menentukan ppm: 20 ppm (20kg samponin untuk 1.000 liter air di petakan)

Salinitas (ppt)	Dosis (ppm)
10	20-25
20	10-20
30	10-15

Ikan yang sudah mati secepatnya di ambil dan di kubur dan jangan sampai mengendap di dasar tambak. Pengendalian hama tidak boleh menggunakan pestisida, potasium atau bahan kimia lainnya karena akan merusak unsur hara di tambak dan berbahaya untuk yang mengkonsumsinya.

d. Pengisian Air

Kemudian diisi air hingga penuh 70 sampai dengan 120 cm, sedangkan pengapuran awal, dengan memberikan kapur dari jenis CaCO_3 atau $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ dengan dosis disesuaikan dengan nilai alkalinitas air, sehingga alkalinitas air mencapai kisaran nilai 100 - 150 ppm (diawal penebaran), kisaran pH harian berkisar antara 7,5 - 8,3 dan fluktuasi pH harian kurang dari 0,5. Kemudian aplikasi probiotik dengan fermentasi dedak 1 sebagai berikut:

Cara Pembuatan Fermentasi Dedak 1

1) Penyiapan wadah dan bahan

- a) wadah ukuran : 50 liter;
- b) dedak halus : 10 kg;
- c) air tawar : 1-2 liter;
- d) probiotik yang mengandung *lactobacillus acidophilus*, *lactobacillus farraginis*, dan *lactobacillus fermentum* : 30 ml;
- e) enzim (*belazyme*) : 30 gr; dan
- f) ragi roti/fermipan : 10 g.

2) Cara Pembuatan

- a) siapkan wadah dan diisi dengan air tawar bersih;
- b) masukan bahan probiotik, enzim (*belazyme*), dan ragi roti/fermipan selanjutnya diaduk rata;
- c) masukkan dedak halus dan aduk (kondisi dedak sampai basah mamel dan bisa dikepal); dan
- d) tutup rapat wadah tersebut selama 24 jam (proses fermentasi *aerobic facultatif*).

3) Aplikasi di Tambak

- a) masukkan air ke dalam tambak sampai ketinggian air 60-80 cm;
- b) tebar secara merata fermentasi dedak 1 dalam tambak;
- c) dosis fermentasi dedak 1 yang diperlukan adalah 25-50 kg per hektar; dan
- d) penebaran benur dilakukan setelah 1 minggu dari aplikasi penebaran fermentasi dedak 1, kemudian aplikasi penebaran fermentasi dedak 1 diulang setiap 2 minggu sampai dengan ganggang tumbuh baik/diperlukan.

e. Pemilihan Benur

Sumber benur berasal dari tempat pembenihan (*hatchery*) yang bersertifikat Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB) yang dilengkapi dengan surat keterangan asal benih, surat bebas penyakit atau hasil tes PCR, dan berkualitas baik.

1) Ciri-ciri benur yang berkualitas baik:

- a) ukuran yang seragam;
- b) warna hijau kecoklatan dan tidak merah nilai keseragaman >95% dan bersih;
- c) ekor sudah membuka (pecah ekor);
- d) usia 12 hari atau ukuran *post larvae* (PL-12) (agar tingkat kelulusan hidup lebih baik);
- e) ukuran minimal 1,5 cm dengan perut benur berisi makanan, dengan warna usus coklat atau hitam tidak terputus;
- f) gerakan lincah aktif berenang melawan arus; dan
- g) telah melalui uji ketahanan dengan kejutan salinitas 0 ppt secara mendadak selama 15 menit.

2) Ciri-ciri benur yang baik dari pendederan atau penggelondongan:

- a) asal benur berasal dari *hatchery* yang telah tersertifikasi;
- b) benur dengan anggota tubuh yang lengkap dan tidak cacat dengan ekor membuka (pecah ekor);
- c) keseragaman benur baik ukuran maupun warna minimal 80%; dan
- d) gerakan aktif berenang, menantang arus, menempel di dasar dan dinding bak.

3) Cara pengangkutan benur yang benar:

- a) menggunakan kantong plastik bening dengan ketebalan minimal 0,05 mm;
- b) kantong plastik diisi air 1/3 bagian, kemudian diisi benur 1.000 ekor per liter, sedangkan untuk gelondongan 250-500 ekor per liter;
- c) kantong plastik yang telah berisi benur, diisi oksigen 2/3 bagian sampai menggelembung dan diikat dengan kuat;
- d) suhu pengangkutan benur antara 20-28°C, yang disesuaikan dengan lama pengangkutan; dan
- e) aplikasi penstabilan suhu dilakukan dengan kantong es yang terpisah dari kantong media angkut benur.

3. Pembesaran

a. Siklus Hidup Udang dan Makanan Udang

1) Petak Adaptasi (Pinihan)

Masa budi daya pada fase ini antara 2-4 minggu. Fungsi petak adaptasi sebagai tempat adaptasi sebelum benur dipindahkan ke petak budi daya. Petak adaptasi diharapkan tidak terlalu subur terhadap ganggang tetapi subur terhadap zooplankton dan fitoplankton yang merupakan makanan utama benur. Dalam petakan ini diaplikasikan probiotik dengan fermentasi dedak 2 pada 7 hari sebelum tebar dan 7 hari setelah tebar. Pengulangan dilakukan setiap 2 minggu menggunakan fermentasi dedak 2.

Kendala yang sering dihadapi pada fase ini yaitu pertumbuhan ganggang yang terlalu cepat sehingga kandungan oksigen dalam air terutama pada malam hari turun secara drastis.

Cara Pembuatan Fermentasi Dedak 2

1. Penyiapan wadah dan bahan

- a. wadah dengan ukuran menyesuaikan;
- b. dedak halus : 20 kg;
- c. tetes tebu (*molase*) : 5 liter;
- d. air tawar bersih: 80 liter;
- e. probiotik yang mengandung *lactobacillus casei*, *saccharomyces cerevisiae*: 2 liter; dan
- f. ragi roti/fermipan : 80 g.

2. Cara Pembuatan

- a. siapkan wadah dan diisi dengan air tawar bersih;
- b. masukan bahan probiotik, tetes tebu (*molase*), dan ragi roti/fermipan selanjutnya diaduk rata;
- c. masukkan dedak halus selanjutnya diaduk rata; dan
- d. tutup rapat wadah tersebut selama 2 hari tanpa terkena sinar matahari (proses fermentasi).

3. Aplikasi di Tambak

- a. aplikasi rutin dilakukan setiap 2 minggu sekali dengan 1 dosis fermentasi dedak 2 per hektar; dan
- b. tebar secara merata fermentasi dedak 2 dalam tambak.

2) Petak Budi Daya (Buyaran)

Tebar benih *phronima* sp. untuk tambahan pakan alami 1 ha 200.000 ekor.

b. Penebaran Benur Udang

1. Kepadatan penebaran benur *post larvae* (PL-12): 3-5 ekor per m² dan *post larvae* (PL-25): 2-4 ekor per m²;
2. Adaptasi suhu air dan udara, kantong berisi benur disimpan dalam petakan tambak biarkan terapung selama 15-30 menit (sudah keluar embun dalam plastik), kemudian buka plastik dan lipat pada bagian ujung agar terjadi pertukaran udara dalam kantong; dan
3. Masukkan kantong berisi benur secara bertahap ke dalam tambak hingga benur keluar dengan sendirinya.

c. Pengelolaan Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air dilakukan untuk mempertahankan parameter air sesuai dengan kelayakan hidup udang yaitu:

1) Salinitas atau kadar garam

Salinitas yang ideal untuk budi daya udang 10-25 ppt, penggantian dan penambahan air tidak boleh mengubah salinitas harian secara drastis lebih dari 3 ppt, untuk menghindari stres pada udang. Beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan salinitas antara lain: curah hujan dan volume air sungai.

2) Suhu

Suhu dalam petakan harus stabil, dengan mengatur ketinggian air sehingga pada saat perubahan cuaca panas dan hujan suhu dalam petakan tetap stabil, kepadatan plankton dapat mempengaruhi suhu.

Pengaturan kedalaman air berdasarkan nilai kecerahan dengan tujuan supaya cahaya matahari yang masuk ke dasar tambak agar suhu pada bagian dasar tambak tetap terjaga. Kedalaman air 2 kali nilai kecerahan air (apabila kecerahan air 30 cm, maka kedalaman air sekitar 60cm). Fluktuasi suhu air dapat mempengaruhi nafsu makan udang. Fluktuasi suhu air dipengaruhi antara lain oleh angin dan pergantian musim.

3) Warna Air

Warna air menunjukkan jenis plankton yang dominan dalam air. Warna air yang baik adalah hijau muda dan hijau kecoklatan yang mendominasi plankton *chlorophyceae* dan diatom. Air yang sehat menunjukkan warna air stabil antara pagi dan sore hari. Apabila warna air pada pagi dan sore tidak stabil menunjukkan dominasi zooplankton yang kurang baik untuk pemeliharaan udang.

Apabila plankton terlalu padat dan zooplankton mendominasi lakukan pengenceran air dan pemberian kapur CaOH dengan dosis 3 ppm pada saat pH <8 pada pagi hari sekitar jam 06.00 WIB.

4) Oksigen Terlarut

Oksigen terlarut dalam air tambak harus diperhatikan terutama pada malam hari dengan dipertahankan minimal 3 ppm. Apabila pada malam hari oksigen menurun, maka lakukan aerasi dengan pompa air. Penggunaan pompa air hanya dilakukan pada dini hari atau siang hari ketika cuaca mendung dan/atau oksigen turun di bawah 3ppm.

5) Derajat Keasaman atau *power of Hydrogen* (pH)

Pengamatan pH air tambak menggunakan pH meter setiap hari pada waktu pagi dan sore hari. Nilai pH normal 7,5 - 8,5 dengan fluktuasi harian 0,2 - 0,5. Apabila pH < 7,5 aplikasi kapur dolomit pada siang hari secara bertahap sampai pH normal. Apabila pH > 8,5 aplikasi kapur dolomit pada malam hari secara bertahap sampai pH normal. Setiap selesai hujan atau penambahan air, aplikasikan kapur dolomit sampai pH air normal.

Tabel Parameter Kualitas Air Pemeliharaan

No.	Parameter Air	Satuan	Tingkat Teknologi
1.	Suhu	°C	28 – 32
2.	Salinitas	ppt	5 – 40
3.	pH	-	7,5 - 8,5
4.	Oksigen terlarut	mg/l	> 3,0
5.	Alkalinitas (ppm)	mg/l	100 - 250
6.	Bahan Organik maksimal	mg/l	>55
7.	Amonia, maksimal	mg/l	< 0,01

8.	Nitrit, maksimal	mg/l	< 0,01
9.	Nitrat, maksimal	mg/l	0,5
10.	Phosfat, minimal	mg/l	0,1
11.	Kecerahan air	cm	30 – 45
12.	Logam berat maksimal		
	- Pb	mg/l	-
	- Cd	mg/l	-
	- Hg	mg/l	-
13.	Hidrogen Sulfida	mg/l	-
14.	Total Vibrio	CFU(Calory Froming Unit)/ml	-

d. Pengelolaan Pakan Alami

Pada budi daya udang secara tradisional pengelolaan pakan alami sangat penting, karena tumbuhnya pakan dipengaruhi lingkungan budi daya. Pemupukan awal tidak cukup untuk menumbuhkan pakan alami, sehingga diperlukan beberapa cara untuk menumbuhkan plankton saat budi daya. Berikut ini cara menumbuhkan plankton:

1) Aplikasi Probiotik dengan Fermentasi Dedak

Apabila ganggang berkurang lakukan aplikasikan fermentasi dedak 2, sedangkan apabila ganggang cukup, aplikasikan fermentasi dedak 2 setiap 2 minggu sekali secara berulang.

2) Fermentasi Ganggang

Pada saat budi daya pada petakan tambak ganggang akan tumbuh lebat, ganggang tersebut dapat berfungsi sebagai bahan fermentasi penumbuhan plankton. Ganggang yang sudah penuh, dipanen kemudian ditumpuk pada petakan dan pastikan tidak terurai. Kemudian aplikasikan tetes tebu (molase) atau probiotik pada saat fermentasi. Apabila timbul bau aplikasikan kapur dolomit.

3) Fermentasi Rumput-rumputan

Alternatif fermentasi untuk penumbuhan plankton dengan menggunakan rumput di sekitar tambak. Rumput dipotong kemudian ditumpuk di beberapa tempat pada petakan. Untuk

mempercepat proses pembusukan, aplikasikan tetes tebu (molase) atau probiotik.

4) Fermentasi Daun Mangrove

Alternatif fermentasi untuk penumbuhan plankton dapat menggunakan daun mangrove. Penggunaan daun mangrove dilakukan dengan memasukan daun mangrove pada sekitar petakan. Tujuannya sebagai bahan fermentasi penumbuhan plankton. Untuk mempercepat proses pembusukan, aplikasikan tetes tebu (molase) atau probiotik.

e. Pengelolaan Kesehatan Udang

Pengelolaan kesehatan udang perlu diprioritaskan, karena udang yang sudah terkena penyakit sulit untuk disembuhkan. Pengelolaan kesehatan udang dilakukan untuk mencegah udang terserang penyakit. Pengelolaan Kesehatan udang dapat dilakukan melalui:

1) Aplikasi Daun Jeruju

Pada budi daya udang, daun jeruju berfungsi sebagai anti oksidan dan dapat menghambat tumbuhnya virus seperti *white spot*. Cara aplikasi dengan menumbuk daun jeruju kemudian di campur dengan air dan diaplikasikan ke tambak, dengan dosis 50kg/ha, dan diaplikasikan setiap 7 hari.

2) Aplikasi Mengkudu

Cara mengaplikasikan mengkudu: ambil mengkudu matang yang sudah lembek, kemudian peras dan ambil sarinya campur dengan probiotik, kemudian aplikasikan dalam air, dosis 100kg per hektar.

3) Pengamatan Kesehatan Udang

Pengamatan kesehatan udang selama budi daya dilakukan setiap hari, dengan cara:

a. Pengamatan Tingkah Laku atau Gerakan Udang

Udang yang sehat aktif di dasar tambak, apabila terganggu akan cepat menghindar.

b. Pengamatan Fisik Udang

Ciri-ciri udang yang sehat:

a) berwarna cerah hijau kekuningan;

b) insang terlihat bersih tidak ada tanda pembengkakan;

c) memiliki usus yang penuh tanpa terputus-putus;

- d) tubuh terasa bersih dan licin ketika dipegang;
- e) bergerak berenang aktif mencari makanan; dan
- f) *hepatopancreas* berwarna hitam dan volume besar.

Ciri-ciri udang yang sakit:

- a) udang yang sakit terlihat kekuningan atau kecoklatan dan lembaran insang mulai rusak;
- b) udang diam dan tidak mau makan walaupun persediaan makannya cukup; dan
- c) warna ekor udang yang mengalami stres biasanya terlihat kemerahan.

Jika ditemukan kondisi udang tersebut, tambahkan aplikasi daun jeruju 2 kali dari aplikasi biasanya dengan rentan waktu setiap 2 hari, dan gunakan pompa untuk menambah oksigen.

4. Panen dan Pasca Panen

Panen udang dapat dilakukan pada masa pemeliharaan udang sekitar 120 hari dengan ukuran udang 20-40 gr per ekor. Panen udang yang baik dilakukan pada saat suhu udara rendah yaitu pada pagi hari atau sore hari.

Pada saat pasca panen, untuk menjaga kualitas dan mutu udang hasil panen agar tetap baik serta menghindarkan udang pada proses pembusukan karena bakteri yang berkembang dengan cepat pada tubuh udang, perlu dilakukan pengiriman sesegera mungkin. Semakin lama udang dibiarkan pada alam terbuka, akan menyebabkan proses pembusukan pada kulit udang oleh bakteri yang menempel pada kulit, sehingga dapat mengakibatkan kerusakan, perubahan warna, bahkan penurunan mutu yang cepat. Kejadian ini dapat ditanggulangi dengan dilakukan penggunaan lapisan es yang cukup pada box penampungan hasil panen.

5. Pendokumentasian

Pendokumentasian dilakukan dengan:

- a. melakukan pencatatan dan rekaman kegiatan pembesaran udang pada setiap tahapan produksi; dan
- b. memiliki standar operasional prosedur tentang pembesaran udang yang dapat mempengaruhi efektivitas produksi.

D. Pengelolaan Lingkungan

Pengelolaan lingkungan yang baik merupakan salah satu faktor utama dalam keberhasilan budi daya udang. Meningkatnya industri dan permukiman serta perubahan iklim akan berdampak pada kelangsungan budi daya udang. Faktor yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan lingkungan adalah sebagai berikut:

a. Tata Letak Tambak

Ketentuan letak tambak yang baik:

- 1) tambak bukan hasil dari alih fungsi hutan mangrove;
- 2) jarak tambak dengan pantai minimal 500 meter, dengan acuan di hitung dari pematang terdekat dengan pantai;
- 3) jarak dengan sungai kecil minimal 50 meter;
- 4) jarak dengan sungai besar minimal 100 meter; dan
- 5) jarak dengan anak sungai atau curah sungai minimal 7 meter dihitung dari jarak antara pematang terdekat dengan pantai atau sungai.

b. Mangrove

Mangrove berperan sebagai penunjang budi daya udang. Berfungsi sebagai filter air dengan menyerap bahan berbahaya dan mengurangi efek dari perubahan lingkungan dan menjaga ekosistem.

Jenis-jenis mangrove untuk lokasi penanaman:

1) Pesisir Pantai

Jenis mangrove yang ditanam di pesisir harus yang kuat menahan ombak dan mencegah abrasi, jenis Tanjung (*rhizophora mucronata* dan *bruguiera gymnorrhiza*) sedangkan di bagian belakang bisa di tanam jenis api-api (*avicennia marina*).

2) Sempadan Sungai

Jenis mangrove yang ditanam di sempadan sungai yang mampu menahan erosi akibat aliran air sungai pada saat pasang surut, jenis Tanjung (*rhizophora mucronata* dan *bruguiera gymnorrhiza*) sedangkan di bagian belakang bisa ditanam jenis api-api (*avicennia marina*), pohon bogem (*sonneratia alba*), dan pohon nipah (*nypa fruticans*).

3) Sempadan Curah

Untuk sempadan curah tambak dapat ditanami mangrove yang tidak menghambat pasang surut air laut seperti jenis api-api (*avicennia marina*) dan pohon bogem (*sonneratia alba*).

4) Pematang Budi Daya

Untuk tetap menjaga keseimbangan lingkungan di sekitar tambak, pada sekeliling pematang tambak ditanami pohon mangrove dengan jarak tanam 7-10 meter.

Jenis mangrove yang cocok ditanam di pematang adalah mangrove jenis api-api (*avicennia marina*) dan mimba (*azadirachta indica*).

E. Pembinaan, Monitoring dan Evaluasi

1. Pembinaan

- a. Gubernur, dan Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya melakukan pembinaan dalam rangka meningkatkan pola pengelolaan Tambak Tradisional Udang Windu dan Udang Vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.
- b. Pembinaan dilakukan secara berjenjang dengan tujuan peningkatan kompetensi manajemen, pemahaman teknis pembudidayaan, pengelolaan dan pengendalian lingkungan, maupun kesadaran tentang pengendalian mutu melalui Cara Budi Daya Ikan yang Baik (CBIB).
- c. Dalam rangka untuk meningkatkan produksi dan mendukung kegiatan budi daya udang yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan dapat diberikan bantuan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2. Monitoring dan Evaluasi

- a. Monitoring dan evaluasi meliputi lokasi, prasarana dan sarana, teknologi pembesaran udang, pengelolaan kesehatan ikan dan lingkungan, manajemen sumber daya manusia, serta kelembagaan dalam upaya penerapan Cara Budi Daya Ikan yang Baik (CBIB).
- b. Monitoring dan evaluasi dijadikan bahan pertimbangan dan rekomendasi bagi pelaksanaan kebijakan terkait kegiatan budi daya udang dan dilakukan secara berjenjang.

BAB III
PENUTUP

Dengan adanya pedoman pengelolaan tambak tradisional udang windu dan udang vaname yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan ini, diharapkan pelaku usaha dalam melakukan budi daya udang windu dan udang vaname dapat produktif, bermutu, berdaya saing, dan menguntungkan dengan tetap menjaga kelestarian sumber daya perikanan dan lingkungannya secara berkelanjutan. Selain itu, pedoman ini sebagai acuan bagi Pemerintah Provinsi Jawa Timur dan Pemerintah Kabupaten/Kota di Jawa Timur dalam melakukan pembinaan terhadap usaha budi daya udang windu dan udang vaname.

GUBERNUR JAWA TIMUR,

ttd.

KHOFIFAH INDAR PARAWANSA