

SEKOLAH LAPANG PESISIR TAMBAK ORGANIK



Penulis:

Ratna Fadilah, Syafriman Ali, Afan Arfandia, dan Muhammad Shodiqui Wahib

Ilustrasi dan tata letak:

Laila Adila

Copyright © Yayasan Hutan Biru 2025

Kurikulum ini dapat diproduksi ulang sebagian atau keseluruhan tanpa izin dari penulis, tapi tidak untuk penggunaan komersial atau untuk mendapatkan keuntungan. Kurikulum ini juga disusun dengan dukungan dari Partners for Water. Partners for Water adalah program pemerintah Belanda yang bertujuan meningkatkan keamanan air secara internasional melalui kerja sama jangka panjang dengan mitra lokal dan sektor air Belanda. Dengan memfasilitasi perencanaan strategis dan dukungan pada tahap awal inovasi, program ini bertujuan untuk berkontribusi pada perubahan sistemik dalam pengelolaan air dan infrastruktur yang berkelanjutan.

Edisi Pertama, Mei 2025

Diterbitkan oleh

Didukung Oleh:



DAFTAR ISI

Pengantar	05
Pendahuluan	08
Pendekatan Sekolah Lapang Pesisir tambak organik	11
Kriteria Seleksi Lokasi Pengembangan Tambak Organik	16
Implementasi Sekolah Lapang Pesisir tambak organik	18
1. Sosialisasi Program Tambak Organik	25
2. Pemahaman dan Pemetaan Ekosistem Desa	28
3. Analisa Kecenderungan	32
4. Pemilihan Lokasi dan Persiapan Lahan	36
5. Mikroorganisme Lokal (MOL) dan Pupuk Kompos	40
6. Ekologi Tanah	48
7. Manajemen Benih	53
8. Penggelondongan	57
9. Manajemen dan Pengukuran Kualitas Air	61
10. Identifikasi Hama dan Penyakit Udang Windu	68
11. Integrasi Mangrove dan Tambak	75
12. Pakan Alami	79
13. Manajemen Keuangan dan Tambak	83
14. Adaptasi Rob	88
15. Panen dan Pasca Panen	93
16. Evaluasi dan Rencana Tindak Lanjut	96
Referensi	99

PENGANTAR



Pengantar

Panduan Sekolah lapang Pesisir Tambak Organik ini dirancang untuk membantu fasilitator lapangan dalam memfasilitasi dan menjalankan Sekolah lapang Pesisir tambak organik. Sekolah lapang Pesisir tambak organik bertujuan untuk mengenalkan metode budidaya tambak organik kepada para petani tambak udang dan bandeng. Metode budidaya organik tidak hanya berkontribusi pada hasil yang lebih baik, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan dan kesehatan konsumen.

Panduan ini mencakup berbagai topik, mulai dari pengenalan konsep dasar tambak organik, teknik budidaya yang ramah lingkungan, hingga manajemen berkelanjutan. Kami memahami bahwa fasilitator memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung perubahan positif dalam budidaya tambak, dan berharap panduan ini dapat membantu fasilitator dalam menjalankan tugas tersebut.

Sekolah lapang pesisir tambak organik adalah kesempatan bagi petani tambak untuk memahami konsep dan praktek-praktek terbaik dalam budidaya tambak organik. Fasilitator memiliki peran kunci dalam menyampaikan informasi, mendukung diskusi, dan merangsang pertanyaan yang mendorong pemahaman yang lebih mendalam.

Kami sangat berharap bahwa sekolah lapang ini akan menjadi langkah pertama dalam mengubah cara budidaya tambak dilakukan, menjadikan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, serta memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan.

Terima kasih atas kontribusi fasilitator yang luar biasa dalam menjaga keberlanjutan lingkungan dan memajukan sektor perikanan budidaya dan pemenuhan pangan sumber protein masyarakat.

Tim Penyusun



PENDAHULUAN

PENDAHULUAN

Sistem budidaya dengan pengelolaan lahan tambak yang masih sangat tradisional dengan ketergantungan penggunaan bahan-bahan kimia dan input produk dari luar kerap menjadi masalah utama dalam pengelolaan tambak secara tradisional sehingga perlu adanya solusi bersama untuk mengatasi hal tersebut. Melalui kegiatan *Fish Farmers Field School* (FFFS) atau *sekolah lapang tambak* yang akan dilaksanakan di Kabupaten Sidoarjo diharapkan dapat memberikan pemberdayaan kepada petambak yang ada di area Kecamatan Sedati dan Kecamatan Candi agar lebih memahami teknis budidaya yang tepat untuk membantu peningkatan produktivitas tambak melalui pengelolaan tambak secara ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Sekolah lapang pesisir tambak organik bertujuan untuk membangun kapasitas, pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengenali potensi, mengembangkan rencana usaha, mengidentifikasi dan mengatasi masalah, mengambil keputusan, dan menerapkan teknologi yang ada sesuai dengan sumber daya dan kondisi setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan agar usaha perikanan budidaya lebih efisien, produktivitas tinggi, dan berkelanjutan.

Sekolah lapang pesisir tambak organik memainkan peran kunci dalam suksesti keberhasilan petani tambak dalam budidaya udang dan ikan agar tetap menjaga lingkungan yang lestari. Dengan melatih para petambak dalam sekolah lapangan, diharapkan akan menghasilkan sebuah konsep baru dalam pengelolaan tambak berkelanjutan.

Pelaksanaan sekolah lapang pesisir tambak organik juga berkolaborasi dengan para pihak baik dari PPL, ATINA, akademisi, DKP, dan Pemerintah terkait untuk mengidentifikasi, merumuskan serta mencari solusi-solusi dari masalah lokal dalam praktik budidaya yang sering ditemui dalam budidaya tambak. Para peserta yang telah mengikuti sekolah lapangan tambak dapat terus menerapkan semua pengetahuan berupa teori dan praktik yang telah didapat pada saat sekolah lapangan dalam jangka panjang.

Selain itu, sekolah lapang pesisir tambak organik mendorong terjadinya fusi pengetahuan dan teknologi yang adaptif secara lebih luas dan variatif. Dengan semakin banyaknya petani tambak tradisional yang kompeten, lebih bisa mendapatkan hasil budidaya udang dan ikan yang berkelanjutan serta menjaga ekosistem tetap terjaga. Hal ini pada gilirannya akan mendorong adopsi yang lebih luas dari praktik tambak yang berkelanjutan, yang pada akhirnya berkontribusi pada ketahanan pangan, kesejahteraan masyarakat, dan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu kegiatan Sekolah Lapang Pesisir Tambak Organik untuk dapat meningkatkan kapasitas lokal petambak tradisional baik dari sisi teknis dan ilmu pengetahuan yang nantinya digunakan sebagai panduan cara budidaya tradisional lokal yang menjaga keberlangsungan ekosistem di wilayah tersebut.



**PENDEKATAN
SEKOLAH LAPANG PESISIR
TAMBAK ORGANIK**

PENDEKATAN SEKOLAH LAPANG PESISIR TAMBAK ORGANIK

Sekolah lapang pesisir (SLP) tambak organik merupakan pendekatan partisipatif yang menekankan pada pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan penemuan lapangan. Sekolah lapang pesisir tambak organik bertujuan untuk membangun kapasitas, pengetahuan, dan keterampilan petambak dalam mengenali potensi, menyusun rencana usaha, mengidentifikasi dan mengatasi permasalahan, mengambil keputusan, dan menerapkan teknologi yang sesuai dengan sumberdaya setempat secara sinergis dan berwawasan lingkungan sehingga usaha tambak lebih efisien, memiliki produktivitas tinggi dan berkelanjutan.

Sekolah lapang pesisir tambak organik sebagai strategi regional untuk memberdayakan pesisir marginal ke posisi yang lebih kuat, peserta Sekolah lapang pesisir tambak organik diharapkan mampu:

1. Belajar dan dapat menerapkan prinsip-prinsip ekologi untuk mengelola sumber daya tambak dan pesisir mereka dengan lebih baik melalui analisis agroekosistem di tambak mereka sendiri;
2. Menguasai dan menerapkan keterampilan berpikir kritis baik di tingkat "lapangan" maupun komunitas;
3. Memperoleh keterampilan kepemimpinan yang mereka terapkan dalam mengorganisir pendekatan kolaboratif untuk pengelolaan ekosistem pesisir lokal;
4. Menguasai pendekatan penemuan terapan yang memungkinkan mereka untuk mengumpulkan, mensistematisasikan, dan memperluas pengetahuan lokal.

Proses belajar dalam sekolah lapang pesisir tambak organik erat kaitannya dengan pandangan terhadap sifat dasar manusia sebagai makhluk hidup yang aktif dan kreatif yang senantiasa "haus" akan pengetahuan. Pola Sekolah lapang pesisir tambak organik dirancang sedemikian rupa sehingga memberi kesempatan belajar pada petambak terbuka seluas-luasnya agar dapat berinteraksi dengan realita secara langsung, serta menemukan sendiri ilmu dan prinsip yang terkandung di dalamnya.

Sekolah lapang pesisir tambak organik bukan sekedar "*Belajar dari Pengalaman*" melainkan suatu proses panjang untuk menguasai proses "*Penemuan Ilmu*" (*Discovery Learning*) yang dinamis dan dapat diterapkan dalam manajemen usaha tambak maupun dalam kehidupan kesehariannya.

Secara garis besar, siklus Sekolah lapang pesisir (SLP) tambak organik adalah:

1. **Mengalami atau melakukan**, peserta SLP tambak organik mencoba melakukan dan mengamati kegiatan pengelolaan lahan tambak yang merupakan aktivitas keseharian mereka.
2. **Mengungkapkan**, dari hasil melakukan aktivitas pengamatan agroekosistem peserta dapat menggambarkan kondisi ekosistem tambak mereka.
3. **Menganalisa**, peserta SLP tambak organik berdiskusi bersama tentang pengamatan agroekosistem dan topik khusus lalu menganalisa hal tersebut.
4. **Menyimpulkan**, dari proses sebelumnya, peserta SLP tambak organik memutuskan tindakan yang perlu dan penting dilakukan berdasar pengamatan agroekosistem di tambak.
5. **Menerapkan**, peserta melakukan dan menerapkan ilmu yang diperoleh di lahan belajar dan lahan sendiri. Dan proses ini terus berulang untuk memperoleh sebuah pengetahuan yang ilmiah.



Gambar 1. Siklus Belajar Sekolah Lapang Pesisir (SLP) Tambak

Dalam pelaksanaan sekolah lapang pesisir beberapa prinsip dasar yang harus dilakukan diantaranya :

- Sekolah lapang pesisir tambak organik berbasis lapangan dan berlangsung selama min **1 siklus budidaya**
- Sekolah lapang pesisir tambak organik bertemu **seminggu sekali** dengan jumlah total pertemuan sekitar **12 – 16 kali pertemuan, disesuaikan dengan kurikulum yang disusun**
- Tempat pertemuan sekolah lapang pesisir tambak organik dekat dengan petak pembelajaran seringkali di rumah petambak, terkadang di bawah pohon atau di pematang tambak
- Metode pendidikan **bersifat experiential, partisipatif, dan berpusat pada peserta SLP tambak**
- Setiap pertemuan SLP tambak organik mencakup setidaknya tiga kegiatan: 1) **analisis agroekosistem**, 2) **topik khusus**, dan 3) **kegiatan dinamika kelompok**

- Dalam setiap SLP tambak organik peserta melakukan penelitian sederhana yang **membandingkan Demplot teknologi Organik (Kompos & MOL) dan kontrol (kebiasaan petambak)**
- Topik studi lapangan di SLP tambak organik disesuaikan dengan masalah lokal yang dihadapi petambak
- Mendorong pengelolaan tambak dengan *Sistem Low External Input Sustainable Agriculture* (LEISA)
- Peserta SLP tambak organik sekitar 15 orang yang terdiri dari perempuan dan laki-laki (lebih baik yang beraktivitas di tambak). Setidaknya **50% peserta** yang menjadi anggota berasal dari kelompok masyarakat miskin atau rentan
- Di akhir kegiatan peserta SLP tambak organik akan melakukan *Field Day* dan mempresentasikan tentang proses yang SLP Tambak dan hasil studi mereka
- Melakukan **Pre dan Post-test** sebagai bagian evaluasi dan monitoring dari kegiatan Sekolah Lapang Pesisir
- Penyusunan **rencana tindak lanjut**



**KRITERIA SELEKSI
LOKASI
PENGEMBANGAN
TAMBAK ORGANIK**

KRITERIA SELEKSI LOKASI PENGEMBANGAN TAMBAK ORGANIK

Lokasi untuk sarana belajar sekolah lapang pesisir tambak organik harus memenuhi kriteria:

1. Lokasi demplot tambak organik harus sesuai dengan penggunaan akuakultur yaitu terintegrasi dengan mangrove
2. Lokasi demplot organik atau tempat belajar dapat diakses dan dekat dengan pemukiman masyarakat atau mudah diakses
3. Lokasi demplot organik harus aman dari air pasang besar, pencuri dan dekat dari lokasi pertemuan
4. Pemilik lahan telah menyetujui penggunaan tambak organik sepanjang proses Sekolah lapang pesisir tambak organik



**IMPLEMENTASI
SEKOLAH LAPANG PESISIR
TAMBAK ORGANIK**

IMPLEMENTASI SEKOLAH LAPANG PESISIR TAMBAK ORGANIK

Sekolah lapang pesisir tambak organik merupakan proses pembelajaran panjang dengan beberapa tahap seperti dilihat dalam gambar di bawah ini :



Gambar 2. Tahapan proses sekolah lapang pesisir tambak organik

A. Identifikasi Peserta Sekolah lapang pesisir tambak organik

Peserta Sekolah lapang pesisir tambak organik memiliki aktivitas yang berkaitan dengan tambak, sehingga proses pembelajaran akan lebih berkembang dan bermanfaat. Untuk itu, peserta SLP tambak organik:

1. Terdiri dari sekitar 15 orang minimal 50 % Perempuan per Kelompok
2. Bersedia berpartisipasi aktif secara sukarela mengikuti bersedia Sekolah lapang pesisir tambak organik selama satu siklus budidaya tambak
3. Bersedia melakukan pengamatan dan pengumpulan data agroekosistem tambak organik secara regular
4. Memiliki tanggung jawab mengelola demo-plot
5. Dapat diterima secara sosial di masyarakat dan memiliki hubungan sosial yang baik

Pelaksanaan sekolah lapang pesisir tambak organik juga berkolaborasi dengan para pihak baik dari PPL, ATINA, akademisi, DKP, dan Pemerintah terkait untuk mengidentifikasi, merumuskan serta mencari solusi-solusi dari masalah lokal dalam praktik budidaya yang sering ditemui dalam budidaya tambak. Para peserta yang telah mengikuti sekolah lapangan tambak organik dapat terus menerapkan semua pengetahuan berupa teori dan praktik yang telah didapat pada saat sekolah lapangan dalam jangka panjang.

Selain itu, sekolah lapangan tambak organik mendorong terjadinya fusi pengetahuan dan teknologi yang adaptif secara lebih luas dan variatif. Dengan semakin banyaknya petani tambak tradisional yang kompeten, lebih bisa mendapatkan hasil budidaya udang dan ikan yang berkelanjutan serta menjaga ekosistem tetap terjaga. Hal ini pada gilirannya akan mendorong adopsi yang lebih luas dari praktik tambak yang berkelanjutan, yang pada akhirnya berkontribusi pada ketahanan pangan, kesejahteraan masyarakat, dan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, perlu kegiatan sekolah lapang pesisir tambak organik untuk dapat meningkatkan kapasitas lokal petambak tradisional baik dari sisi teknis dan ilmu pengetahuan yang nantinya digunakan sebagai panduan cara budidaya tradisional lokal yang menjaga keberlangsungan ekosistem di wilayah tersebut.

B. *Training of Trainers (ToT)* Pemandu

Salah satu kunci keberhasilan pelaksanaan sekolah lapang dalam kapasitas pemandu yang akan memfasilitasi sekolah lapang pesisir tambak organik. Oleh karena itu, pemandu sekolah lapang perlu mendapatkan pelatihan kepemanduan yang mencakup perluasan wawasan dan pengetahuan, pembentukan sikap positif, keterampilan memfasilitasi kegiatan sekolah lapang, metode memfasilitasi, topik teknis yang berkaitan dengan sekolah lapang pesisir tambak organik.

Kriteria calon pemandu desa antara lain :

- Masyarakat sebaiknya petambak, memahami potensi dan kondisi SDA desa
- Memiliki pengalaman dalam pengelolaan tambak atau aktivitas sosial masyarakat lainnya
- Lancar berkomunikasi baik lisan maupun tulisan
- Memiliki jiwa kepemimpinan
- Memiliki motivasi tinggi untuk memajukan masyarakat

C. Pelaksanaan Sekolah lapang pesisir tambak organik

Sekolah lapang pesisir tambak organik dimulai dengan sosialisasi kegiatan yang bertujuan untuk menyampaikan tujuan dan teknis pelaksanaan SLP tambak organik dan detail kegiatan lainnya. Sosialisasi ini sebaiknya melibatkan semua komponen diantaranya Pemerintah Desa, Tokoh masyarakat, peserta SLP tambak Organik yang telah diidentifikasi sebelumnya, Dinas Perikanan dan Kelautan, PPL Perikanan, dan lembaga lain yang menjadi target kegiatan.

Dalam sosialisasi dilakukan sebaiknya membahas detail rencana teknis kegiatan SLP tambak organik seperti: apa dan bagaimana itu sekolah lapang pesisir tambak organik, apa tujuan, manfaatnya seperti apa, siapa yang akan terlibat, kapan pelaksanaannya, berapa lama waktu pelaksanaan, dimana pelaksanaannya, apa saja yang dibutuhkan dan hal-hal penting lainnya. Pelaksanaan SLP tambak organik terdiri atas *Sustainable Livelihood Assessment (SLA)*, penyusunan kurikulum, SLP aksi tambak organik, dan *field day*.

1. *Sustainable Livelihood Assessment* (SLA)

Sustainable Livelihood Assessment (SLA) adalah pendekatan holistik yang mendukung masyarakat mengenali potensi dan aset yang mereka miliki untuk membangun kekuatan masyarakat melakukan perubahan sosial. Dalam kajian ini peserta akan menilai 5 modal penghidupan yakni modal manusia, alam, finansial, fisik, dan sosial. Lima modal kemudian dirumuskan menjadi tiga modal utama yaitu manusia, alam dan ekonomi yang saling membentuk sistem seimbang dan berkelanjutan.

Livelihood dikatakan berkelanjutan apabila dapat dipadukan untuk meredam goncangan, stres dan resiko, mempertahankan bahkan mengembangkan aset yang dimiliki serta mampu mendayagunakan aset tersebut tanpa memberikan resiko dan ancaman bagi kelestarian alam.

SLA akan dilakukan selama 4 pertemuan diantaranya: pemahaman dan pemetaan ekosistem desa, penelusuran transek desa, analisa kecenderungan, dan pemilihan lokasi dan persiapan. Data hasil kajian ini akan digunakan untuk menyusun rencana aksi dalam sekolah lapang pesisir.

2. Penyusunan Kurikulum Sekolah Lapang Pesisir

Untuk menjamin proses belajar yang efisien, terarah kegiatan sekolah lapang pesisir tambak organik dilengkapi dengan kurikulum yang menjadi panduan dalam proses belajar selama 1 siklus budidaya. Kurikulum belajar disusun bersama oleh peserta Sekolah lapang pesisir tambak organik yang difasilitasi oleh pemandu berdasar kebutuhan lapangan dan minat belajar peserta.

Kurikulum sekolah lapang pesisir tambak organik mencakup semua topik pembelajaran mulai dari tahap *Sustainable Livelihood Assessment* (SLA) yang terdiri dari pemahaman dan pemetaan ekosistem desa, penelusuran transek, analisa kecenderungan, dan pemilihan dan persiapan lahan.

Sedangkan untuk topik yang masuk dalam tahap pelaksanaan sekolah lapang pesisir tambak organik yaitu topik khusus sesuai dengan tahapan budidaya yang akan dijalankan serta materi lainnya yang dianggap menarik untuk dipelajari secara mendalam dalam menjalankan kegiatan budidaya tambak organik.

3. Sekolah Lapang (SL) Aksi

Proses belajar SLP tambak organik akan berlangsung secara periodik 1 atau 2 minggu sekali sesuai dengan fase perkembangan udang atau bandeng. Setiap pertemuan akan terdiri dari 3 bagian utama yaitu:

- Analisis agroekosistem : Kegiatan ini dilakukan dengan observasi, pengukuran parameter kualitas air (pH, salinitas, turbiditas, warna air, suhu air), kondisi lumpur (warna, bau, tekstur), dan parameter lain yang seperti berat, Panjang dan kondisi udang atau bandeng
- Topik khusus dan;
- Aktivitas dinamika kelompok.

4. *Field Day* atau Temu Lapang

Field day adalah salah satu metode dalam pemberdayaan masyarakat pesisir yang dirancang untuk mempertemukan petambak, peneliti, praktisi, pengusaha dan menjadi ajang saling tukar menukar informasi mengenai pengelolaan tambak dalam sekolah lapangan. Dalam *field day*, perwakilan peserta SLP tambak organik akan membagikan proses, dinamika, tantangan yang dilakukan dalam sekolah lapangan selama 1 siklus budidaya tambak. Pertemuan ini juga diharapkan menjadi ajang membangun kolaborasi untuk pengelolaan dan pengembangan tambak berkelanjutan.

D. Lokakarya Kurikulum Sekolah Lapang Pesisir Tambak Organik

Kegiatan Lokakarya akan melibatkan seluruh peserta SLP, kegiatan ini menjadi ruang diskusi untuk menyampaikan hasil pembelajaran berdasarkan kurikulum Sekolah Lapang Pesisir Tambak Organik yang telah diimplementasikan. Peserta SLP akan menyampaikan pandangannya terkait pembelajaran yang perlu ditambahkan untuk melengkapi pembelajaran dalam kurikulum SLP. Umpan balik peserta SLP akan menjadi catatan penting dalam mengembangkan kurikulum pembelajaran dan memungkinkan untuk dikembangkan dalam proses budidaya tambak. Pelibatan para pihak untuk menerima respon terkait proses yang telah berjalan dan peluang untuk mengembangkan pembelajaran sekolah lapang di tiap Desa. Hasil lokakarya ini akan merumuskan draft final kurikulum hasil pembelajaran sekolah lapang pesisir tambak organik serta rekomendasi tema penting yang akan dikembangkan dalam kurikulum.



SOSIALISASI PROGRAM TAMBAK ORGANIK

SOSIALISASI PROGRAM TAMBAK ORGANIK



Latar Belakang

Kunjungan persiapan dan sosialisasi kepada pemerintah desa dan masyarakat sangat penting dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada pemerintah dan masyarakat terutama calon peserta sekolah lapang tambak tentang bentuk kegiatan apa yang akan dilakukan. Dalam sosialisasi ini dibahas mengenai kegiatan apa yang akan dilakukan, tujuan kegiatan apa, bentuknya seperti apa, siapa saja yang bisa terlibat dalam kegiatan sekolah lapang tambak, apa syarat – syaratnya, berapa lama kegiatan akan berlangsung.

Tujuan :

Memberikan pemahaman kepada pemerintah desa, masyarakat, dan calon peserta mengenai tujuan kegiatan sekolah lapang pesisir tambak organik yang ingin dilakukan.

Alat dan Bahan :

1. Kertas plano
2. Lakban
3. Spidol
4. Sound system

Metode :

Diskusi dan ceramah

Waktu :

2 - 3 jam

Langkah – Langkah :

1. Fasilitator menjelaskan mengenai apa kegiatan yang akan dilakukan yaitu: sekolah lapang pesisir tambak organik beserta tujuan kegiatan,
2. Fasilitator menjelaskan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan selama sekolah lapang pesisir tambak organik,
3. Fasilitator memberikan beberapa pertanyaan terkait kondisi desa terutama mengenai mata pencaharian yang terdapat di desa,
4. Fasilitator juga mempertanyakan kondisi mata pencaharian masyarakat sekitar dengan me-list dari yang terbanyak,
5. Fasilitator mempertanyakan apakah ada masalah yang terjadi terkait dengan mata pencaharian masyarakat dari tahun ke tahun!

Catatan :

Fasilitator mencatat semua informasi yang diperoleh dari pertemuan ini!



PEMAHAMAN DAN PEMETAAN EKOSISTEM DESA

PEMAHAMAN DAN PEMETAAN EKOSISTEM DESA



Latar Belakang

Pemetaan, dalam arti sederhana, merujuk pada representasi grafis dari suatu wilayah dengan menggunakan simbol-simbol sebagai penyampai informasi. Peta bukan hanya merupakan alat informasi, tetapi juga berfungsi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan. Pemetaan ekosistem desa membantu mengidentifikasi sumber daya alam yang ada dan tingkat keberlanjutan SDA tersebut. Hal ini penting untuk melindungi sumber daya alam yang terbatas, seperti wilayah pesisir dari eksploitasi berlebihan. Selain itu, dengan pemetaan, kita dapat merencanakan penggunaan lahan dan sumber daya pesisir yang lebih berkelanjutan. Pada konteks ini, peta yang dibuat oleh masyarakat bertujuan untuk memfasilitasi diskusi dan pemahaman kondisi wilayah pesisir.

Tujuan:

1. Memperluas wawasan berpikir peserta tentang sumber daya alam desa melalui proses pemahaman konsep ekosistem desa, unsur-unsur, peran/fungsi, dan hubungan antar komponen dalam membentuk sistem lingkungan.
2. Meningkatkan kemampuan peserta dalam praktik kependidikan di masyarakat untuk membantu mereka memahami lingkungan sekitarnya.

Alat dan Bahan:

1. Kertas plano
2. Spidol
3. Krayon/spidol warna
4. Lakban kertas

Metode :

Curah pendapat dan diskusi kelompok.

Waktu :

2 - 3 jam

Langkah – Langkah :

1. Fasilitator membuka pertemuan dengan menjelaskan tujuan pertemuan
2. Tanyakan kepada peserta unsur-unsur apa saja yang ada di desa (misalnya lahan, hutan, sumber mata air, sawah, kebun, hewan / binatang, orang, pasar, lembaga /kantor dll). Catatlah semua jawaban peserta.
3. Diskusikan tentang unsur-unsur tersebut, kaitannya dengan perikehidupan masyarakat desa.
4. Mintalah peserta untuk berbagi dalam 3 kelompok kecil secara acak.
5. Mintalah masing-masing kelompok kecil menggambarkan pada kertas plano tentang unsur-unsur, peran/fungsi, hubungan dan interaksinya. Setelah selesai, mintalah wakil kelompok untuk mempresentasikannya.
6. Ajaklah peserta untuk menyimpulkan semua hasil presentasi dan diskusi. Jika gambar dari peserta tidak lengkap, ajaklah mereka melengkapi gambarnya apabila kurang lengkap.

Pertanyaan Diskusi :

1. Apa yang dimaksud dengan ekosistem desa?
2. Apa saja unsur-unsurnya, dan apa peranan/fungsi unsur-unsur tersebut?
3. Apa yang terjadi jika salah satu komponen hilang?
4. Apa peranan manusia dalam menjaga keberlanjutan sumberdaya alam di desa terkait dengan peri kehidupannya? Dari mana anda tahu tentang informasi ini.

Catatan :

Apa pendapat peserta tentang materi belajar ini dan apa saja yang perlu diperbaiki? Catatan peserta untuk mempersiapkan diri sebagai pemandu

3

ANALISA KECENDERUNGAN

ANALISA KECENDERUNGAN



Latar Belakang

Pemahaman tentang analisa kecenderungan utamanya pada perubahan sumberdaya alam, ekosistem tambak, dan hasil produksi. Data perubahan ini sangat penting untuk terus memantau dan menganalisis perubahan yang terjadi dalam ekosistem guna menjaga keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat pesisir. Penting memahami pola budidaya dan sejarah dalam pengelolaan tambak untuk memahami ketertarikan masyarakat ketika mendorong pendekatan tambak organik.

Tujuan

Peserta memahami kecenderungan perubahan lingkungan dan perilaku terkait dengan sumber daya alam dan kehidupan masyarakat.

Alat dan Bahan:

1. Kertas koran
2. Spidol
3. Krayon/spidol warna
4. Lakban kertas

Metode:

Diskusi kelompok kecil dan pleno

Waktu:

2 jam

Langkah-langkah

1. Diskusikan dengan peserta mengenai tujuan dan informasi singkat tentang analisis trend/kecenderungan, termasuk memahami istilah trend atau kecenderungan. Kemudian dalam rangka memahami tentang kecenderungan tersebut, maka kerangka waktu menjadi hal penting untuk dipahami. Untuk itu, ajaklah peserta untuk memahami bahwa ada kerangka waktu (berdasarkan peristiwa besar, berpengaruh) untuk disepakati peserta
2. Kemudian, ajaklah peserta untuk menentukan contoh hal-hal apa saja yang menjadi isu penting yang terkait sumberdaya alam dan kehidupan manusia yang akan dianalisa berdasarkan contoh kerangka waktu yang telah ditentukan. Poin-poin ini kemudian dimasukkan ke dalam tabel analisa kecenderungan. Informasi yang muncul dari analisa ini digambarkan dalam bentuk simbol-simbol
3. Setelah selesai, mintalah masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasilnya kepada kelompok yang lain. Ajaklah peserta untuk mengklarifikasi hal-hal yang bisa memperjelas hasil diskusi.

Kilas Balik Proses:

Setelah analisa kecenderungan dibuat kemudian masing-masing kelompok mendiskusikan beberapa hal penting yang terkait dengan pembuatan analisa kecenderungan, misalnya:

1. Apa yang harus diperhatikan dalam pembuatan analisa kecenderungan?
2. Apa manfaat yang didapatkan dari analisa kecenderungan ini?
3. Jenis-jenis informasi apa saja yang bisa digali dari analisa kecenderungan ini?
4. Proses untuk mendapatkan analisa kecenderungan (langkah-langkah, siapa yang terlibat, bentuk kegiatan untuk menghasilkan analisa kecenderungan yang sesuai dengan yang program masing-masing).
5. Bagaimana kira-kira peserta akan memandu sesi ini?

Catatan :

Apa pendapat peserta tentang materi belajar ini dan apa saja yang perlu diperbaiki? Catatan peserta untuk mempersiapkan diri sebagai pemandu.



PEMILIHAN LOKASI DAN PERSIAPAN LAHAN

PEMILIHAN LOKASI DAN PERSIAPAN LAHAN



(Ket: Menentukan demplot, menyusun tahapan budidaya dan melakukan persiapan lahan)

Latar Belakang

Tambak menjadi sumber mata pencaharian bagi banyak masyarakat pesisir di Indonesia. Namun kondisi tambak saat ini terus mengalami penurunan produktivitas. Salah satu faktor pemicu penurunan produktivitas ini adalah kualitas tanah tambak yang sangat miskin hara. Tambak sudah digunakan sejak 30 – 40 tahun tanpa pernah memperbaiki kondisinya. Untuk itu, salah satu tahapan yang penting dilakukan dalam budidaya tambak adalah persiapan tambak.

Tujuan

1. Menyiapkan lahan agar dapat menyediakan segala kebutuhan bandeng, udang, dan semua komponen yang hidup dalam tambak.
2. Memahami dan mengidentifikasi tahapan budidaya yang dilakukan secara tradisional.

Pokok Bahasan

1. Teknik pengolahan lahan tambak
2. Sistem yang akan diterapkan dalam budidaya tambak
3. Input yang digunakan dalam melakukan budidaya
4. Tantangan dan permasalahan dalam melakukan budidaya tambak

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. Lakban

Waktu:

2 Jam

Langkah-langkah

1. Buka diskusi dengan mempertanyakan proses apa yang biasanya dilakukan oleh petambak jika ingin memulai melakukan budidaya tambak?
2. Daftarkan semua langkah-langkah yang disebutkan oleh peserta
3. Tanyakan apa pentingnya melakukan pengolahan lahan pada tambak
4. Diskusi dengan mempertanyakan proses apa yang biasanya dilakukan oleh petambak jika ingin memulai melakukan budidaya tambak?
5. Daftarkan semua langkah-langkah yang disebutkan oleh peserta
6. Tanyakan apa pentingnya melakukan pengolahan lahan pada tambak

Pertanyaan-pertanyaan penting:

1. Kapan waktu yang tepat untuk melakukan pengolahan lahan
2. Berapa lama waktu yang baik untuk melakukan pengolahan lahan
3. Tanyakan ke peserta bagaimana rencana pembelajaran SLP yang akan kita lakukan secara detail, mulai dari: lokasi tambak yang akan digunakan, berapa jarak, berapa luas tambaknya, kapan akan memulai pembelajaran, apa komoditas yang akan dibudidayakan, perlakuan seperti apa.

5

MIKROORGANISME LOKAL (MOL) DAN PUPUK KOMPOS

Mikroorganisme Lokal (MoL) dan Pupuk Kompos



(Ket: Mikroorganisme Lokal (MoL) dibuat dari Limbah buah-buahan)

Latar Belakang

Kualitas tanah menjadi salah satu aspek penting yang harus diperhatikan ketika kita akan memulai kegiatan budidaya perikanan. Hal ini dikarenakan tanah menjadi media sumber nutrisi tempat hidupnya plankton. Saat ini telah terjadi berbagai permasalahan dalam budidaya baik udang maupun bandeng yang menyebabkan penurunan produksi.

Beberapa hal yang mempengaruhi penurunan produksi bandeng dan udang diantaranya:

- Menurunnya daya dukung tanah (*carrying capacity*) akibat eksploitasi lahan secara terus-menerus yang dilakukan oleh pelaku budidaya baik secara tradisional
- Pengolahan lahan tambak yang tidak tepat
- Terjadi pencemaran air laut akibat limbah industri dan limbah kapal
- Penggunaan pupuk dan pestisida yang berlebihan
- Limbah hasil budidaya sebelumnya.
- Tidak tersedianya pakan yang cukup untuk mendukung proses budidaya

Penurunan kualitas lahan tambak menimbulkan ketidakseimbangan ekosistem yang tidak mendukung pertumbuhan udang dan bandeng. Hal ini juga mengakibatkan lahan tidak mampu untuk menyangga kehidupan didalamnya yang memicu pembentukan penyakit baru atau lama. Penyakit yang paling merugikan adalah *White Spot* atau bintik putih yang menyerang sistem kekebalan tubuh udang. Udang yang terinfeksi akan cepat mati dan akan cepat menular dengan cepat melalui berbagai media sehingga lahan tidak dapat digunakan untuk budidaya.

Salah satu upaya yang harus dilakukan adalah memperbaiki kualitas lahan tambak dengan menggunakan kompos dan mikroorganisme lokal (MoL). Penggunaan kompos selain sebagai penyedia nutrisi, kompos juga memperbaiki tekstur tanah dan mendukung sistem tambak berkelanjutan. Sedangkan penggunaan MoL berfungsi sebagai pengurai bahan organik menjadi senyawa lebih sederhana yang dibutuhkan udang dan bandeng dan juga mengurai bahan yang berbahaya yang terdapat dalam tambak.

Pengomposan adalah proses penguraian bahan organik secara biologis oleh mikroba dengan memanfaatkan bahan organik sebagai sumber energi. Hal penting yang harus diperhatikan dalam pembuatan kompos adalah perbandingan bahan yang seimbang agar nutrisi yang dihasilkan mencukupi kebutuhan udang atau ikan, pemberian air, mol yang cukup dan proses pengadukan yang rutin sehingga proses penguraian merata (Anonim 2010).

Kematangan kompos menurut Harada et al. (1993) sangat berpengaruh terhadap mutu kompos. Kompos yang sudah matang akan memiliki kandungan bahan organik yang dapat didekomposisi dengan mudah, tidak menyebarkan bau yang tajam, kandungan kadar airnya memadai dan tidak mengandung unsur-unsur yang merugikan untuk tambak. Oleh sebab itu, kematangan kompos merupakan faktor utama dalam menentukan kelayakan mutu kompos (Anonim, 2010).

Kompos dapat dibuat dari bahan organik yang berasal dari bermacam-macam sumber, lebih baik jika sumber bahan tersedia di desa. Kemungkinan bahan dasar kompos mengandung selulosa 15% - 50%, hemiselulosa 10% - 20%, protein 5% - 30%, bahan mineral (abu) 3% - 5% namun sangat tergantung dari bahan dasar yang digunakan. Komponen organik ini mengalami proses dekomposisi di bawah kondisi mesofilik dan termofilik. Komponen organik yang sering dikomposkan dan banyak tersedia di desa antara lain jerami, dedak, daun gamal, hijauan, gedebok pisang dll (Sutan- to, 2002).

Tujuan:

1. Memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai teknik pembuatan mol dan kompos sebagai pengurai dan pupuk yang mempunyai peran untuk meningkatkan kualitas tanah tambak sehingga mendukung proses budidaya udang dan bandeng di dalam tambak
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai peran penting pupuk organik dalam menjaga kualitas tanah tambak
3. Memahami teknik dan cara pembuatan mol dan kompos untuk meningkatkan kualitas tanah tambak

Pokok Bahasan

1. Pengertian mol kompos, apa peran mol kompos dalam budidaya tambak.
2. Bagaimana kualitas tanah tambak kita saat ini, bagaimana teknik untuk meningkatkan kesuburan tanah
3. Teknik pembuatan mol kompos untuk tambak? Perbedaan pembuatan mol kompos tambak dengan pertanian
4. Faktor-faktor yang harus diperhatikan dalam pembuatan mol kompos?
5. Bagaimana ciri - ciri mol kompos yang sudah jadi?
6. Bahan apa yang tersedia di desa dan apa peran bahan tersebut dalam mol kompos

BAHAN BAKU PEMBUATAN MOL :

1. Sisa hasil pengolahan dapur;
2. Nasi basi,
3. Sisa kulit buah,
4. Sisa batang sayuran,
5. Buah/sayuran busuk,
6. Air cucian beras,
7. Air kelapa,
8. Ampas kelapa,
9. Ikan rucah
10. Daun gamal dll

BAHAN BAKU PEMBUATAN KOMPOS :

1. Bahan baku pembuatan kompos:
2. daun gamal/hijauan, kotoran sapi, batang/akar pisang, jerami,
3. kulit pisang, buah busuk, mol,
4. ampas kelapa dll

Note : Usahakan tidak menambahkan jeruk yang asam karena akan menjadikan mol kompos menjadi sangat asam. Kondisi sangat asam akan menghambat dekomposisi bahan organik dalam mol dan kompos.

Jenis Mikroba yang terkandung dalam bahan baku:

No.	Bahan	Jenis Mikroba yang terkandung
1.	Bonggol Pisang	<i>Azobacter</i> sp., <i>Azospirillum</i> sp.
2.	Limbah Sayuran	<i>Azobacter</i> sp., <i>Azospirillum</i> sp., dan <i>Aspergillus</i> sp.
3.	Nasi Basi	<i>Azobacter</i> sp.
4.	Air Cucian Beras	<i>Bacillus</i> sp. dan <i>Pseudomonas</i> sp.
5.	Ragi	<i>Saccharomyces</i> sp., dan <i>Lactobacillus</i> spp.
6.	Buah Busuk	<i>Bacillus</i> sp. dan <i>Pseudomonas</i> spp.
7.	Daun Gamal	<i>Rhizobium</i> spp., <i>Azotobacter</i> spp., <i>Azospirillum</i> spp., <i>Bacillus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Lactobacillus</i> spp., <i>Aspergillus</i> spp., <i>Trichoderma</i> spp., dan <i>Streptomyces</i> spp.
8.	Molase	<i>Lactobacillus</i> spp., <i>Bacillus</i> spp., <i>Pseudomonas</i> spp., <i>Saccharomyces</i> spp., <i>Azotobacter</i> spp., <i>Azospirillum</i> spp. dan <i>Aspergillus</i> spp.
9.	Urine Sapi	<i>Azobacter</i> sp., <i>Azospirillum</i> sp., <i>Aspergillus</i> sp., <i>Rhizobium</i> sp., dan <i>Pseudomonas</i> sp.
10.	Kotoran ternak	<i>Nitrosomonas</i> dan <i>Nitrobacter</i>

Waktu:

180 menit

Langkah-langkah

1. Pemandu membuka sesi sekolah lapang dengan menanyakan kabar peserta
2. Pemandu menanyakan apakah bahan-bahan pembuatan mol dan kompos sudah disiapkan sesuai kesepakatan bersama pada pertemuan sebelumnya?
3. Pemandu menggambarkan tujuan pertemuan sesi ini? pemandu menanyakan ke peserta apa itu mol? Apa itu kompos?
4. Pemandu menanyakan bahan-bahan apa saja yang bisa dijadikan mol dan kompos?
5. Pemandu menanyakan apakah ada diantara peserta yang sudah pernah membuat mol dan kompos? Bagaimana cara pembuatannya?

6. Pemandu mengajak peserta sekolah lapang untuk praktek membuat mol dan kompos.
7. Tekankan ke peserta mengenai perbandingan bahan yang digunakan dalam pembuatan mol kompos. Hal ini penting untuk menentukan kualitas kompos yang akan dihasilkan.
8. Untuk mol: potong menjadi kecil dan campurkan semua bahan yang sudah tersedia, masukkan dalam karung lalu ikat karung dan masukkan ke dalam ember/gentong, tambahkan air cucian beras dan air kelapa hingga semua bahan terendam. Jangan lupa tambahkan sedikit gula pasir sebagai sumber energi bagi mikroorganisme. Tutup ember/gentong.
9. Untuk kompos: potong menjadi bagian kecil semua bahan baku kompos untuk memudahkan proses penguraian. Timbang setiap bahan yang digunakan lalu campurkan. Aduk hingga rata sambil menambahkan mol ke bahan baku. Usahakan semua bahan terkena mol. Tutup kompos dengan terpal tapi jangan terlalu rapat. Lakukan pengadukan setiap 3 hari untuk proses yang lebih baik.
10. Ciri mol yang sudah jadi: terdapat spora putih di permukaan mol dan bau seperti tape
11. Ciri kompos yang sudah jadi: warna bahan berubah kehitaman mirip tanah, tidak ada bau busuk, tekstur mirip dengan tanah humus
12. Setelah praktek mol kompos, pemandu mereview proses pembuatan mol dan kompos. Bahan apa saja yang digunakan dalam pembuatan mol dan kompos? Mengapa menggunakan bahan tersebut saat kita membuat mol dan kompos?
13. Pemandu menanyakan pengalaman budidaya tambak selama ini, pupuk apa yang paling sering dan banyak digunakan oleh bapak ibu?
14. Apa kandungan pupuk tersebut: (urea, TSP, SP36) dll?
15. Nutrisi apa yang diperlukan tambak untuk budidaya udang dan bandeng?
16. Pemandu menjelaskan peranan mol kompos dalam tambak, bisa juga membandingkan dengan di lahan pertanian.

Kesimpulan

1. Tekankan perbandingan bahan yang ada dalam pupuk kimia sintetis dengan mol kompos
2. Jelaskan juga peranan mol kompos untuk tambak, bandingkan dengan pupuk kimia
3. Jelaskan dampak yang akan ditimbulkan dari penggunaan masing-masing bahan tersebut
4. Minta peserta untuk menyimpulkan pertemuan hari ini

Pertanyaan-Pertanyaan penting

1. Apa alasan bapak ibu menggunakan Urea, TSP, pestisida, dan lainnya?
2. Yang mana yang lebih baik antara kompos dan urea?



EKOLOGI TANAH

EKOLOGI TANAH



(Ket: Melakukan uji coba sampel tanah, melihat lapisan unsur hara tanah dan menguji daya hantar listrik tanah yang memiliki unsur hara)

Latar Belakang

Tanah menjadi salah satu aspek penting yang harus dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi tambak selain aspek biologi, ekologi dan sosial ekonomi. Tanah merupakan media dasar tambak yang didalamnya terjadi proses biologi, kimia, fisika maupun ekologi yang secara langsung dan tidak langsung mempengaruhi kehidupan udang atau bandeng.

Tanah dasar tambak menjadi tempat akumulasi bahan organik sebagai dampak dari penggunaan bahan-bahan organik secara berlebihan. Kelebihan bahan organik dapat teroksidasi sehingga menyebabkan terjadinya oksidasi pada tambak yang bersifat anaerob. Padahal kondisi dasar tambak memiliki keterkaitan secara langsung dengan kondisi dan kualitas udang atau bandeng serta kualitas perairan tambak. Kualitas tanah sangat mempengaruhi keseimbangan ekosistem tambak, untuk itu sangat penting untuk menjaga kualitas tanah tambak sehingga udang dan bandeng dapat berkembang sesuai dengan harapan.

Tujuan

1. Memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai peran tanah untuk mendukung proses budidaya udang dan bandeng di dalam tambak
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga kualitas tanah tambak
3. Peserta sekolah lapang memahami teknik apa yang mampu menjaga dan meningkatkan kualitas tanah tambak

Pokok Bahasan

1. Apa pengertian tanah dan lapisan tanah?
2. Apa peran tanah dalam budidaya udang dan bandeng?
3. Faktor-faktor apa yang dapat menurunkan kualitas tanah tambak?
4. Bagaimana ciri - ciri tanah yang baik?
5. Teknik seperti apa yang mampu meningkatkan kualitas tanah tambak?

Alat dan Bahan

1. Sampel tanah kering halus secukupnya
2. Plastik es batu roll
3. Botol plastik
4. Wadah plastik
5. Balon
6. Air
7. Kompos
8. Alat tes unsur hara, bohlam 100 watt

- 9. Spidol
- 10. Kertas plano
- 11. Lakban

Waktu :

2 jam

Langkah-langkah

1. Pemandu membuka pertemuan dengan menjelaskan tujuan pertemuan hari ini.
2. Pemandu memberi pengantar mengenai topik "ekologi tanah" dengan mempertanyakan apa itu tanah? Apa peran tanah dalam kehidupan manusia?
3. Pemandu menanyakan bagaimana kondisi tanah tambak bapak saat ini dibandingkan sekitar 20-30 tahun lalu? Gali informasinya
4. Pemandu menanyakan faktor apa yang menyebabkan tanah tambak menjadi rusak?
5. Sekarang kita akan tes kualitas tanah tambak kita dengan percobaan sederhana. Ujicoba pertama mengenai tekstur tanah, caranya: masukkan beberapa bagian tanah tambak halus kering ke dalam plastik rol sekitar 15 cm lalu tambahkan dengan air lalu dicampur merata, gantung dan tunggu sekitar 30 menit – 1 jam. Amati berapa lapisan yang terbentuk
6. Uji Coba kedua tentang kemampuan tanah mengikat air. Cara: Ambil sampel tanah tambak, pasir, kompos dengan jumlah yang sama lalu masukkan ke dalam wadah plastik bening (botol air mineral dipotong bagian atasnya dan dilubangi bagian bawahnya), siapkan juga wadah penampung di bagian bawah. Lalu siapkan air dengan jumlah yang sama lalu masukkan air secara bersamaan kedalam wadah plastik yang sudah diisi sampel tanah tambak, pasir, kompos. Amati apa yang terjadi? Sampel mana yang paling cepat kehilangan air dan sampel mana yang banyak air di dalam penampungan?

7. Uji coba ketiga tentang aerasi tanah. Caranya percobaan dilakukan dengan mengambil sampel tanah yang kering dan memasukkannya ke dalam botol plastik yang sudah dilubangi bagian bawahnya. Siapkan sejumlah sampel yang ingin diamati dengan jumlah yang sama. siapkan juga mangkuk plastik yang sudah diberi air dan letakkan 3 botol plastik yang telah berisi sampel tanah. Lalu siapkan 3 buah balon yang sudah ditiup sama besar dan letakkan di mulut botol secara bersamaan. Amati sampel tanah yang mana yang balonnya lebih cepat habis udaranya?
8. Uji coba 4 daya kapiler tanah. Caranya ambil sampel tanah kering yang akan diamati, lalu tempatkan di wadah botol yang telah dilubangi bagian bawahnya. Siapkan pula wadah/mangkuk plastik yang telah diisi air. Lalu letakkan botol yang telah berisi sampel tanah ke dalam wadah secara bersamaan. Lalu amati sampel mana yang paling cepat menyerap air.
9. Pemandu mengantar peserta untuk mendiskusikan dan menarik kesimpulan dari praktek ekologi tanah.
10. Pemandu meminta perwakilan peserta untuk menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.

Pertanyaan-pertanyaan penting:

1. Apa yang terjadi dengan tanah tambak kita? mengapa tanah bisa menjadi kurus seperti yang Bapak Ibu sampaikan?
2. Bagaimana cara meningkatkan kualitas tanah tambak?



MANAJEMEN BENIH

MANAJEMEN BENIH



(Ket: Manajemen aklimatisasi dan metode penebaran benih udang)

Latar Belakang

Manajemen benih sebelum dilakukan penebaran ke dalam tambak sangat penting untuk memastikan kelangsungan hidup dan pertumbuhan organisme yang optimal. Benih yang berkualitas baik dan telah melalui proses seleksi yang tepat akan memiliki daya tahan yang lebih tinggi terhadap penyakit, perubahan lingkungan, dan predasi, sehingga meminimalkan risiko kegagalan budidaya. Selain itu, manajemen benih juga mencakup pengamatan kondisi fisik, penyesuaian parameter salinitas dan suhu agar, ketika dilakukan penebaran udang dan ikan tidak menjadi stress. Dengan manajemen benih yang baik, resiko kematian akibat stress dapat dicegah sehingga penting memastikan proses aklimatisasi benih dilakukan dengan baik sebelum di tebar ke dalam petak pembesaran.

Tujuan:

1. Peserta mampu memilih benih yang sehat, tidak stres dan benih yang berkualitas baik.
2. Peserta memahami proses aklimatisasi untuk penyesuaian parameter kualitas air sebelum melakukan penebaran ke dalam tambak.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. Lakban
4. Baskom/wadah

Waktu:

1 jam

Langkah-langkah

1. Tanyakan kepada peserta bagaimana ciri benih ikan dan udang yang sehat berdasarkan pengalaman mereka?
2. Minta pendapat peserta apakah mereka pernah melakukan proses aklimatisasi? Ceritakan bagaimana proses yang umumnya mereka lakukan!
3. Biarkan peserta berinteraksi antara satu dengan yang lain tentang bagaimana pengalaman masing-masing di lapangan?
4. Fasilitator menunjukkan ciri benih yang sehat dan stress serta bagaimana penanganannya!
5. Minta peserta melakukan proses aklimatisasi salinitas dan suhu pada benih dan amati bagaimana perubahan dan respon benih yang sudah diberi perlakuan?
6. Minta peserta menyampaikan pendapatnya terkait proses aklimatisasi ini!



PENGGELONDONGAN

PENGGELONDONGAN



(Ket: Petak penggondongan yang dikelola secara tradisional berukuran 10 × 15 m)

Latar Belakang

Penggondongan merupakan bagian dari proses adaptasi benih sebelum ditebar ke dalam tambak. Pada wilayah tertentu proses penggondongan umumnya dilakukan dengan skala *backyard* atau pembenihan skala rumah tangga, namun tidak setiap wilayah memiliki area penggondongan.

Proses penggelondongan pada dasarnya dapat dilakukan secara mandiri di tambak Masyarakat, proses ini menjadi penting karena pada benih yang didapatkan dari *Hatchery* seringkali masih berukuran kecil. Umumnya benih yang didapatkan masih berukuran post larva (PL) 10-12 namun berdasarkan rekomendasi bagi tambak tradisional untuk mengurangi angka kematian (mortalitas) pada fase benih sebaiknya dilakukan penggelondongan hingga benih berumur PL 18-20 sebelum ditebar ke dalam petak pembesaran. Ukuran benih ini dinilai jauh lebih adaptif pada perubahan kualitas air di dalam tambak.

Tujuan

Peserta memahami proses, tahapan dan penanganan benih melalui penggelondongan.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas
3. Area penggelondongan (kolam tanah)/waring

Langkah-langkah

1. Tanyakan kepada peserta apakah pernah melakukan proses penggelondongan di dalam tambak secara tradisional?
2. Bagaimana tahapan penggelondongan yang umumnya mereka lakukan?
3. Berapa lama durasi pemeliharaan yang mereka lakukan dalam proses penggelondongan?
4. Apa saja input yang diberikan selama melakukan penggelondongan?
5. Mengapa proses penggelondongan penting dilakukan dalam budidaya tambak?
6. Bagaimana proses adaptasi udang atau ikan sebelum melakukan penebaran di dalam petak budidaya?
7. Fasilitator mencatat semua informasi yang disampaikan peserta SLP! selanjutnya minta peserta SLP untuk menyusun rencana atau proses penggelondongan yang dapat dilakukan pada tambak tradisional!

8. Minta peserta menjelaskan hasil perencanaan yang telah dibuat!
9. Diskusi rencana aksi yang telah disusun sehingga menjadi tahapan dan proses yang ideal untuk melakukan adaptasi bibit pada area penggelondongan!

Proses Penggelondongan :

1. Siapkan benih yang berkualitas dari *hatchery* dengan ketelusuran benih yang jelas dan dilengkapi surat keterangan bebas virus, bibit yang digunakan sebaiknya berukuran PL < 10, benih memiliki pertumbuhan yang lebih cepat Ketika dilakukan penggelondongan.
2. Luas area penggelondongan dapat disesuaikan dengan jumlah padat tebar, maksimal kepadatan benih pada area penggelondongan 30-50 ekor/m².
3. Proses penggelondongan dilakukan sampai benih berukuran PL 18-20 atau pemeliharaan maksimal 10-12 hari, Petak gelondongan sebaiknya diberikan aerator (jika ada), opsi lainnya dengan menurunkan padat tebar benih.
4. Lakukan pemberian pakan secara rutin, gunakan pakan 0 atau pakan alami untuk mendukung pertumbuhan benih, lakukan pengukuran dan pemantauan parameter air secara berkala.

9

MANAJEMEN DAN PENGUKURAN KUALITAS AIR

MANAJEMEN DAN PENGUKURAN KUALITAS AIR



Oh,
begitu...

Dengan alat ini kita
bisa mengukur
kualitas air tambak

Latar Belakang

Manajemen air merupakan elemen kunci dalam pengelolaan tambak organik yang berkelanjutan. Air yang berkualitas baik akan mendukung kesehatan udang dan bandeng, meningkatkan produktivitas tambak, dan menjaga keseimbangan ekosistem. Petambak sering menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas air, termasuk fluktuasi parameter seperti suhu, pH, salinitas, oksigen terlarut (DO), dan amonia. Untuk itu, perlu kajian ilmiah yang didesain sederhana dengan pendekatan partisipatif, sehingga peserta dapat memahami pentingnya manajemen air dan cara aplikatif dalam pengelolaan tambak organik.

Pengelolaan kualitas air tambak sebagai media akuakultur memegang peranan yang besar dalam mendukung keberhasilan komoditas budidaya baik udang maupun ikan. Lingkungan tambak terdiri dari air dan tanah, pada proses budidaya tambak terkadang komoditas budidaya mengalami degradasi kualitas karena beberapa faktor misalnya, meningkatnya kadar bahan organik maupun anorganik yang mempengaruhi kualitas air dan tanah, pada konteks tertentu budidaya yang dilakukan di wilayah yang memiliki kandungan pirit yang lebih tinggi, lebih rentan mengalami perubahan kualitas air baik fisika maupun kimia, faktor lainnya adalah kondisi cuaca yang turut berkontribusi pada perubahan fluktuatif parameter air tambak. Kualitas air tambak yang ideal untuk mendukung pertumbuhan optimal ikan maupun udang adalah sesuai dengan standar parameter budidaya yang diatur di dalam Permen KP No.75 Tahun 2016.

Tujuan

1. Membantu peserta memahami konsep dasar dan pentingnya manajemen air dalam tambak organik.
2. Meningkatkan keterampilan peserta dalam menjaga keseimbangan kualitas air sesuai kebutuhan budidaya udang.
3. Mendorong diskusi partisipatif terkait tantangan dan solusi dalam manajemen air.

Alat dan Bahan

1. pH meter/kadar keasaman
2. Refractometer/salinometer
3. Thermometer
4. DO meter/oksigen terlarut
5. Secchi disk
6. Sampel air tambak
7. Flipchart/kertas plano
8. Spidol warna
9. Gambar atau diagram siklus air tambak
10. Form monitoring untuk dokumentasi data air
11. Alat bantu visual seperti poster atau video pendek terkait manajemen air

Waktu

2 Jam

Metode

1. Diskusi, pengamatan dan pengukuran kualitas air tambak, presentasi
2. Simulasi lapangan atau praktik langsung.
3. Pemecahan masalah kelompok.
4. Presentasi visual menggunakan media pendukung.

Langkah-langkah

1. Awali pertemuan dengan menanyakan kabar peserta, selanjutnya fasilitator menjelaskan tema dan tujuan pertemuan.
2. Bentuk peserta menjadi 3 kelompok yang terdiri dari 5 orang
3. Mintalah masing-masing kelompok melakukan pengamatan di dalam tambak menggunakan alat ukur yang telah disediakan (Salinitas, suhu, pH, Kecerahan, DO).
4. Mintalah mencatat nilai skala yang didapatkan dan lakukan pengukuran sebanyak 5 kali sampai semua peserta mendapat giliran.
5. Mintalah peserta mempresentasikan dan bagaimana pendapat peserta terkait data yang didapatkan?

STANDAR PARAMETER AIR TAMBAK

No.	Parameter Air	Satuan	Satuan
1.	Suhu	°C	28-32
2.	Salinitas	g/l	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.	Amoniak	mg/l	< 0,01
8.	Nitrit	mg/l	< 0,01
9.	Nitrat	mg/l	0,5
10.	Phosfat	mg/l	0,1
11.	Kecerahan air	cm	30-45

STANDAR PARAMETER TANAH TAMBAK

No.	Parameter Air	Satuan	Syarat Pemeliharaan
1.	pH	-	5,5-7,0
2.	Bahan Organik	(%)	< 5
3.	Phosfat	mg/l	0,3-0,5
4.	Tekstur	(%)	Liat, Lempung, Berpasir
5.	Redoks potensial	mV	> + 50

PERTANYAAN PENTING :

1. Ajukan pertanyaan pemantik ke peserta tentang apa peran air dalam tambak? air seperti apa yang baik untuk tambak? apa tantangan utama dalam mengelola air tambak anda? bagaimana anda biasanya memantau kualitas air? mengapa penting dilakukan pengelolaan air tambak? bagaimana cara peserta mengetahui kualitas air tambak yang kurang baik dan baik untuk ikan dan udang?
2. Apa saja yang diamati jika melakukan pengelolaan air tambak? bagaimana ciri-ciri atau indikator yang baik untuk tambak? apakah pengamatan dilakukan secara rutin? apa tindakan yang dilakukan jika terjadi perubahan air tambak?
3. Minta peserta membagi pengalaman mereka dalam melakukan pengelolaan air tambak, lalu fasilitator mengelompokkan masukan peserta untuk membangun pemahaman bersama. Mintalah peserta menjelaskan dampak apabila kualitas air kurang baik, apa yang terjadi pada ikan maupun udang yang dipelihara?
4. Faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas air tambak? jawab: kualitas air (pH, suhu, DO, salinitas, amonium, sirkulasi air, manajemen limbah, biosecurity, pakan, pemantauan rutin, penanganan kondisi ekstrim, kehadiran mangrove).

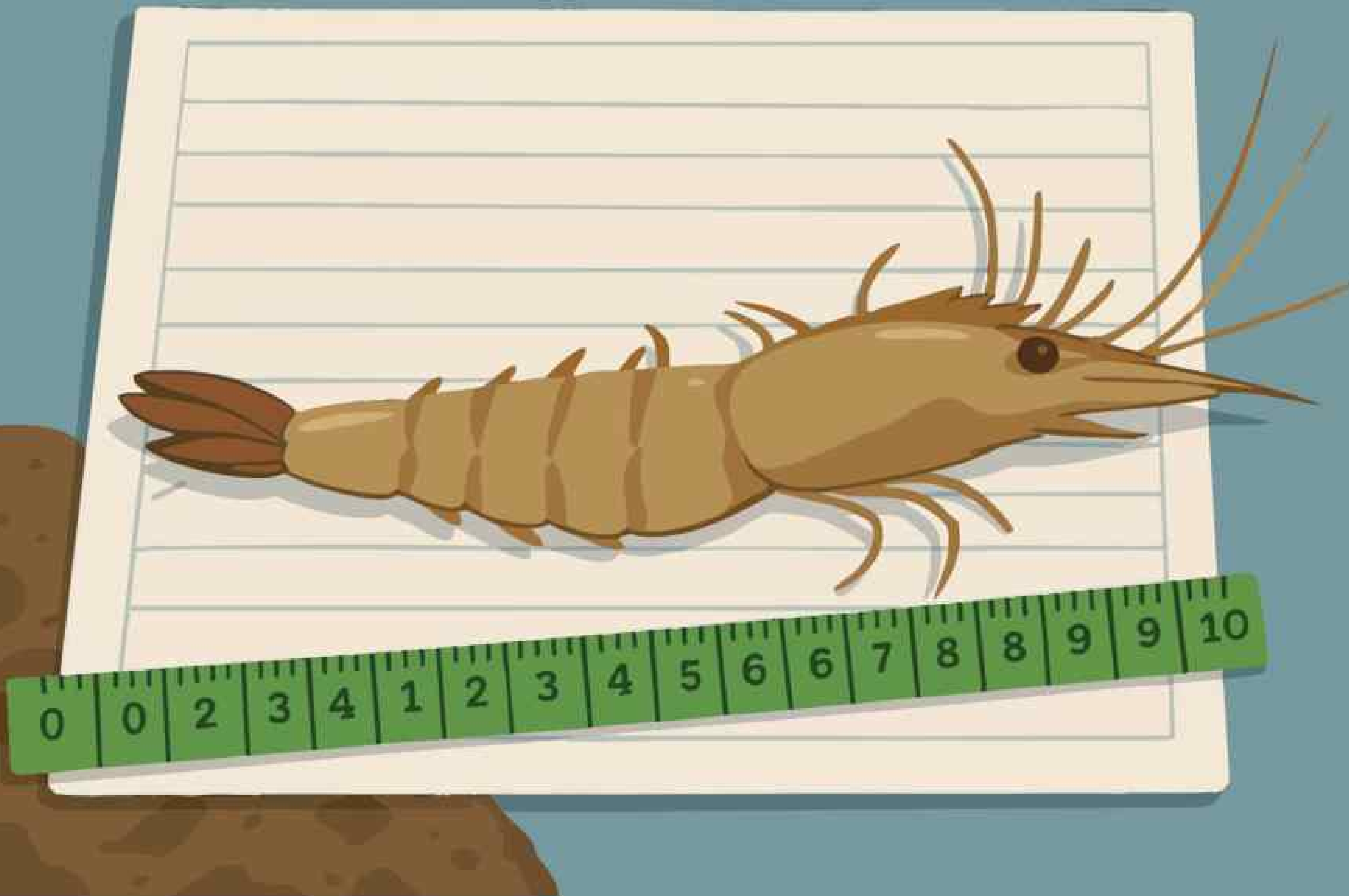
MENJAGA KUALITAS AIR TAMBAK

No.	PARAMETER	UPAYA YANG BISA DILAKUKAN
1.	Salinitas atau Kadar Garam	- Lakukan pengukuran menggunakan salinometer atau hand refraktometer, analisa data yang didapatkan apakah sudah sesuai dengan standar parameter tambak. - Jika musim hujan, keluarkan air tambak bagian permukaan agar salinitas berubah secara drastis. - Jika musim kemarau, lakukan penambahan atau pergantian air secara bertahap 2-5 % dan tidak lebih 3 ppt untuk menghindari stres pada udang. - Jika musim kemarau, lakukan penambahan air tawar 2-5 % per hari untuk menurunkan kadar garam.
2.	Suhu	Pertahankan kestabilan suhu dengan mengatur kedalaman air sekitar 70-80 cm dan memperhatikan kepadatan plankton.
3.	Keasaman atau pH	- Lakukan pengukuran Keasaman atau pH menggunakan pH meter atau kertas lakmus, analisa data yang didapatkan apakah sudah sesuai dengan standar parameter tambak. - Pertahankan Nilai pH air tambak sangat pada kisaran yang optimum yaitu 7,5-8,5 dengan fluktuasi harian pagi dan sore dari 0,2-0,5. - Jika, nilai pH air turun dari 7,5, lakukan penambahan kapur dengan dosis 3-5 ppm. - Jika, nilai pH air tinggi diatas standar parameter tambak, Lakukan aplikasi MoL dengan dosis 2-3 ppm, agar proses penguraian bahan organik membantu menstabilkan keasaman air.
4.	Kecerahan	- Lakukan pengukuran kecerahan air dengan menggunakan secchi disk dan amati warna air, analisa data yang didapatkan sesuai dengan standar parameter budidaya tambak. - Warna air menunjukan jenis plankton yang dominan dalam air. - Kecerahan air dipertahankan pada kisaran 30-40 cm. - Jika kepadatan plankton kurang yaitu kecerahan > 45 cm, lakukan pemupukan susulan menggunakan kompos. - Jika kepadatan plankton mengalami blooming, lakukan pengenceran dengan menambah atau mengganti air tambak.
5.	Oksigen Terlarut (DO)	- Lakukan pengukuran oksigen terlarut menggunakan DO meter, analisa data yang didapatkan apakah sudah sesuai dengan standar parameter tambak. - Oksigen terlarut dalam air tambak harus dipertahankan minimal 3 ppm. - Pengamatan oksigen terlarut terutama dilakukan pada malam hari hingga pagi hari. - Jika oksigen terlarut rendah bisa dinaikkan menggunakan kincir, venturi, mengganti air atau dengan menambah opsi polikultur bandeng.

10

**IDENTIFIKASI HAMA
DAN PENYAKIT
UDANG WINDU**

IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT UDANG WINDU



(Mengamati ciri fisik udang yang terkena penyakit, misalnya terdapat bintik putih pada bagian tubuh)

Latar belakang

Dalam usaha budidaya tambak, kesehatan udang dan ikan memegang peran kunci dalam menentukan keberhasilan panen dan keberlanjutan ekonomi petambak. Namun, ancaman penyakit di tambak, baik yang disebabkan oleh bakteri, virus, jamur, maupun kondisi lingkungan yang buruk, sering kali menjadi hambatan utama dalam mencapai hasil produksi yang optimal. Oleh karena itu, pemahaman petambak tentang gejala penyakit di tambak menjadi sangat penting untuk mencegah kerugian besar dan menjaga keberlanjutan usaha. Penyakit menjadi ancaman serius bagi budidaya tambak, penyakit seperti *White Spot Syndrome Virus* (WSSV), *Early Mortality Syndrome* (EMS), dan penyakit lainnya dapat menyebar dengan cepat dan menyebabkan kematian massal dalam waktu singkat. Sebagian besar petambak bergantung pada hasil panen udang dan ikan sebagai sumber penghidupan utama. Kegagalan panen akibat serangan penyakit bisa menyebabkan penurunan pendapatan secara drastis. Pemahaman tentang gejala penyakit juga berkaitan erat dengan praktik budidaya yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Petambak yang mampu mengidentifikasi masalah kesehatan sejak awal akan lebih cenderung menerapkan manajemen tambak yang baik.

Dengan memahami gejala penyakit yang menyerang tambak bukan hanya sekadar keterampilan teknis, tetapi juga bagian dari strategi untuk menjaga keberlanjutan usaha, mengurangi risiko kerugian ekonomi, dan mendukung ekosistem budidaya yang sehat. Dengan pengetahuan ini, petambak dapat lebih siap menghadapi tantangan, meningkatkan produktivitas, dan mendukung kesejahteraan masyarakat pesisir secara keseluruhan.

Tujuan

1. Peserta memahami jenis-jenis penyakit udang yang umum.
2. Peserta mampu mengidentifikasi gejala-gejala penyakit pada udang.
3. Peserta dapat berbagi pengalaman dan solusi dalam mengatasi penyakit udang.

Langkah-langkah

1. Fasilitator membuka pertemuan dengan menyapa peserta dengan ramah, pastikan suasana nyaman.
2. Jelaskan tujuan dan manfaat pertemuan hari ini misalnya “Hari ini kita akan belajar cara mengenali berbagai penyakit udang agar kita bisa mendeteksi masalah sejak dini dan mencegah kerugian di tambak”.
3. Sebelumnya kita coba *Ice Breaking* dengan permainan: ‘Dokter Udang’ yang bertujuan membangkitkan antusiasme peserta dan mengenalkan gejala penyakit udang dengan cara menyenangkan (permainan ini seperti cerdas cermat ya).
4. Fasilitator menjelaskan cara permainannya:
 - Bagi peserta menjadi 4-5 kelompok.
 - Setiap kelompok akan bermain peran sebagai “dokter” yang diminta mendiagnosis “pasien udang”.
 - Fasilitator menyebutkan beberapa gejala penyakit udang (misalnya warna tubuh berubah, nafsu makan menurun, atau bercak putih pada tubuh udang).
 - Setiap kelompok mendiskusikan dan menebak penyakit udang berdasarkan gejala tersebut.
 - Kelompok yang menjawab paling banyak dengan benar menjadi pemenang.

Lembar Pengamatan Gejala Penyakit Udang di Tambak

Nama Tambak :

Nama Petambak :

Tanggal Pengamatan :

Waktu Pengamatan :

Jenis Udang :

Umur Udang :

IDENTIFIKASI HAMA DAN PENYAKIT UDANG WINDU

I. Kondisi Umum Tambak

Parameter	Hasil Pengukuran	Satuan	Catatan
Suhu		°C	
pH			
Salinitas		ppt	
Oksigen Terlarut (DO)		mg/L	
Ammonia (NH ₃)		mg/L	
Warna Air			

II. Gejala Penyakit Udang

No.	Gejala yang Diamati	Ada/Tidak	Jumlah yang Terkena	Catatan
1.	Bintik putih pada kulit/karapas (<i>White Spot</i>)			
2.	Udang berwarna merah pucat (<i>Red Body</i>)			
3.	Insang berwarna hitam atau cokelat (<i>Black Gill</i>)			
4.	Udang lesu, berenang di permukaan			
5.	Hepatopankreas mengecil atau pucat			
6.	Perubahan warna pada insang			
7.	Pertumbuhan udang tidak seragam			
8.	Luka atau bercak hitam pada tubuh			
9.	Udang menggosokkan tubuh ke dasar tambak			
10.	Udang kehilangan nafsu makan			
11.	Udang melompat-lompat di permukaan			

III. Tindakan yang Dilakukan

Tindakan Penanganan	Dilakukan/Tidak	Catatan
Perbaiki kualitas air (sirkulasi, aerasi, pH, dll.)		
Pemberian probiotik		
Penggunaan desinfektan di tambak		
Isolasi udang yang terinfeksi		
Pemberian antibiotik (jika direkomendasikan)		
Konsultasi dengan ahli atau penyuluh perikanan		

IV. Catatan Tambahan

.....

.....

.....

Tanda Tangan Pengamat :

Tanda Tangan Penyuluh/Ahli (jika ada) :

Petunjuk Pengisian:

- 1. **Kondisi umum tambak:** Isilah dengan hasil pengukuran kualitas air saat pengamatan.
- 2. **Gejala penyakit udang :** Centang kolom *ada/tidak* jika gejala ditemukan dan catat jumlah udang yang menunjukkan gejala tersebut.
- 3. **Tindakan yang dilakukan :** Tandai tindakan penanganan yang diambil dan beri catatan tambahan jika diperlukan.
- 4. Setelah pengamatan arahkan untuk presentasi hasil observasi.
- 5. Lanjutkan dengan materi penyakit udang.

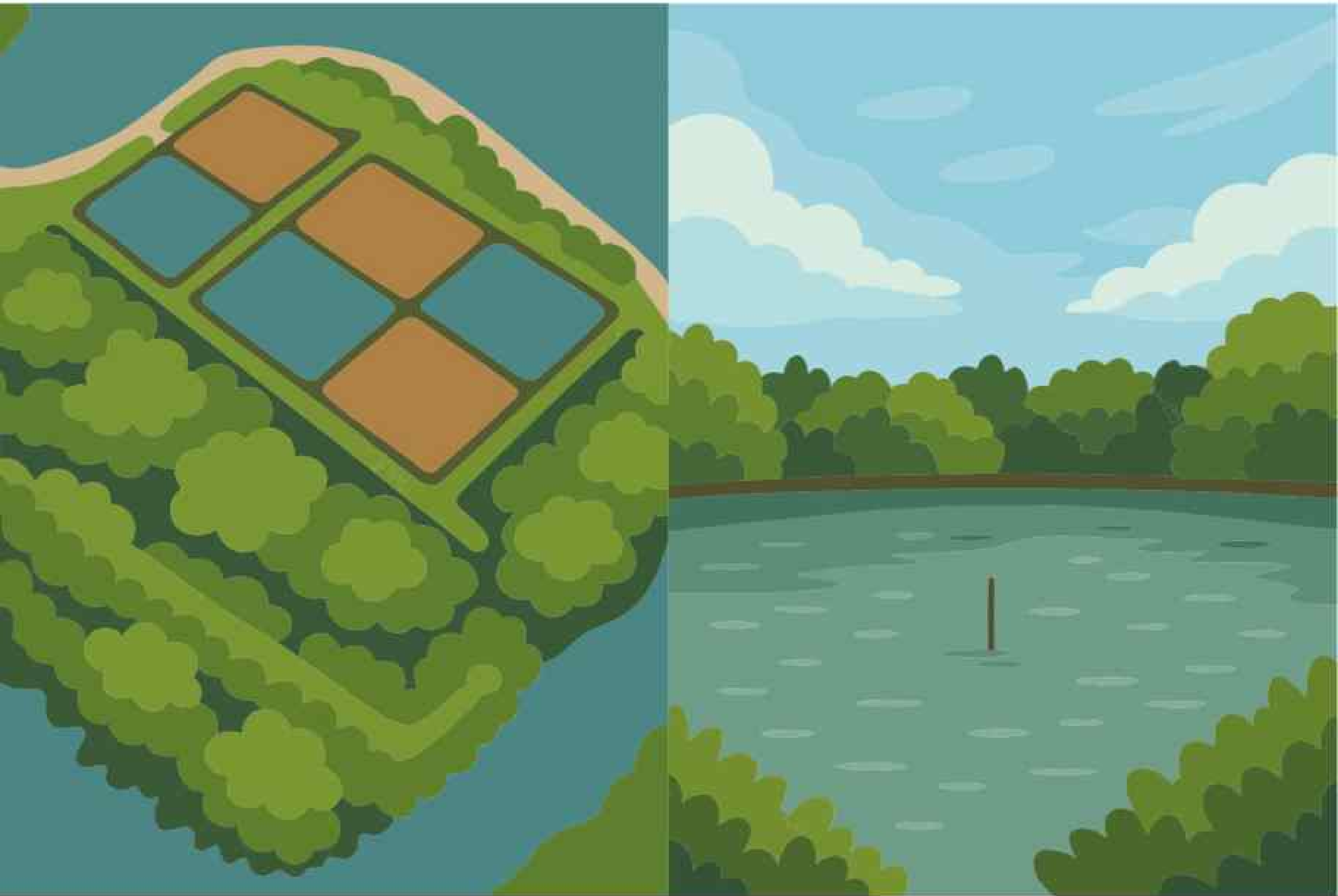
Topik yang Disampaikan:

1. Jenis-jenis penyakit udang (penyakit *White Spot* (WSV), penyakit EMS (*Early Mortality Syndrome*), penyakit *Black Gill*).
2. Gejala umum penyakit udang (perubahan warna tubuh, nafsu makan menurun, kematian mendadak).
3. Penyebab penyakit (faktor lingkungan (kualitas air buruk), infeksi bakteri, virus, atau jamur).
4. Langkah identifikasi awal (observasi visual harian, penggunaan alat sederhana (contoh: kaca pembesar untuk melihat bercak) metode penyampaian, bisa menggunakan alat peraga seperti gambar, sampel udang (jika memungkinkan), dan video singkat dan melibatkan peserta dengan tanya jawab atau diskusi kelompok).
5. Setelah pemaparan ajak peserta untuk berdiskusi secara berkelompok.
6. Setelah diskusi dan presentasi fasilitator bisa merangkum isi pertemuan tentang gejala utama penyakit udang dan pentingnya identifikasi dini dan tindakan pencegahan.
7. Minta peserta menyampaikan satu hal baru yang mereka pelajari hari ini.

11

INTEGRASI MANGROVE DAN TAMBAK

INTEGRASI MANGROVE DAN TAMBAK



(Ket: Ekosistem mangrove dan tambak berada pada lanskap yang sama dalam sistem tambak)

Latar Belakang

Pada dasarnya budidaya udang dan bandeng sangat dipengaruhi oleh kehadiran mangrove. Mangrove memberi berbagai manfaat bagi keberlangsungan tambak seperti; pelindung dari ombak, penyaring air dari residu kimia berbahaya, pencegah intrusi, penyedia unsur hara. Namun sayangnya, berjuta nilai mangrove tidak diiringi dengan upaya masyarakat atau petambak untuk terus memelihara dan melestarikan mangrove yang terdapat di pesisir dan sekitar tambak, hasilnya hampir seluruh tambak di wilayah Indonesia mengalami penurunan produktivitas. Untuk itu, penting memberikan sebuah pemahaman baru kepada petambak untuk mulai memperhatikan perbaikan lingkungan pesisir.

Tujuan

1. Agar peserta sekolah lapang memahami fungsi dan manfaat mangrove.
2. Petambak mengetahui lokasi yang sesuai untuk pertumbuhan mangrove.
3. Peserta memahami keterkaitan antara mangrove dengan produksi tambak.

Pokok Bahasan

1. Berapa modal yang digunakan
2. Berapa hasil yang diperoleh

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. Lakban

Waktu:

2 jam

Langkah-langkah

1. Pemandu mempertanyakan apa itu mangrove, apa fungsi dan bagaimana kondisi mangrove saat ini?
2. Ada berapa jenis mangrove yang terdapat di desa ini?
3. Dimana lokasi yang sesuai untuk menanam mangrove?
4. Apakah semua mangrove sama?
5. Apa keterkaitan keberadaan mangrove dengan produksi hasil tambak?
6. Apa manfaat ekosistem mangrove? apakah mangrove berkontribusi terhadap kualitas budidaya tambak?
7. Apakah mangrove memberikan manfaat atau merugikan tambak?
8. Apakah ada jenis mangrove yang dimanfaatkan untuk mendukung budidaya tambak? bagian apa dari mangrove yang dimanfaatkan? coba ceritakan!
9. Adakah peserta yang memiliki tambak yang terintegrasi dengan mangrove? coba ceritakan!
10. Fasilitator menjelaskan manfaat ekosistem mangrove untuk budidaya tambak, dan mengapa penting mengintegrasikan tambak dan mangrove!

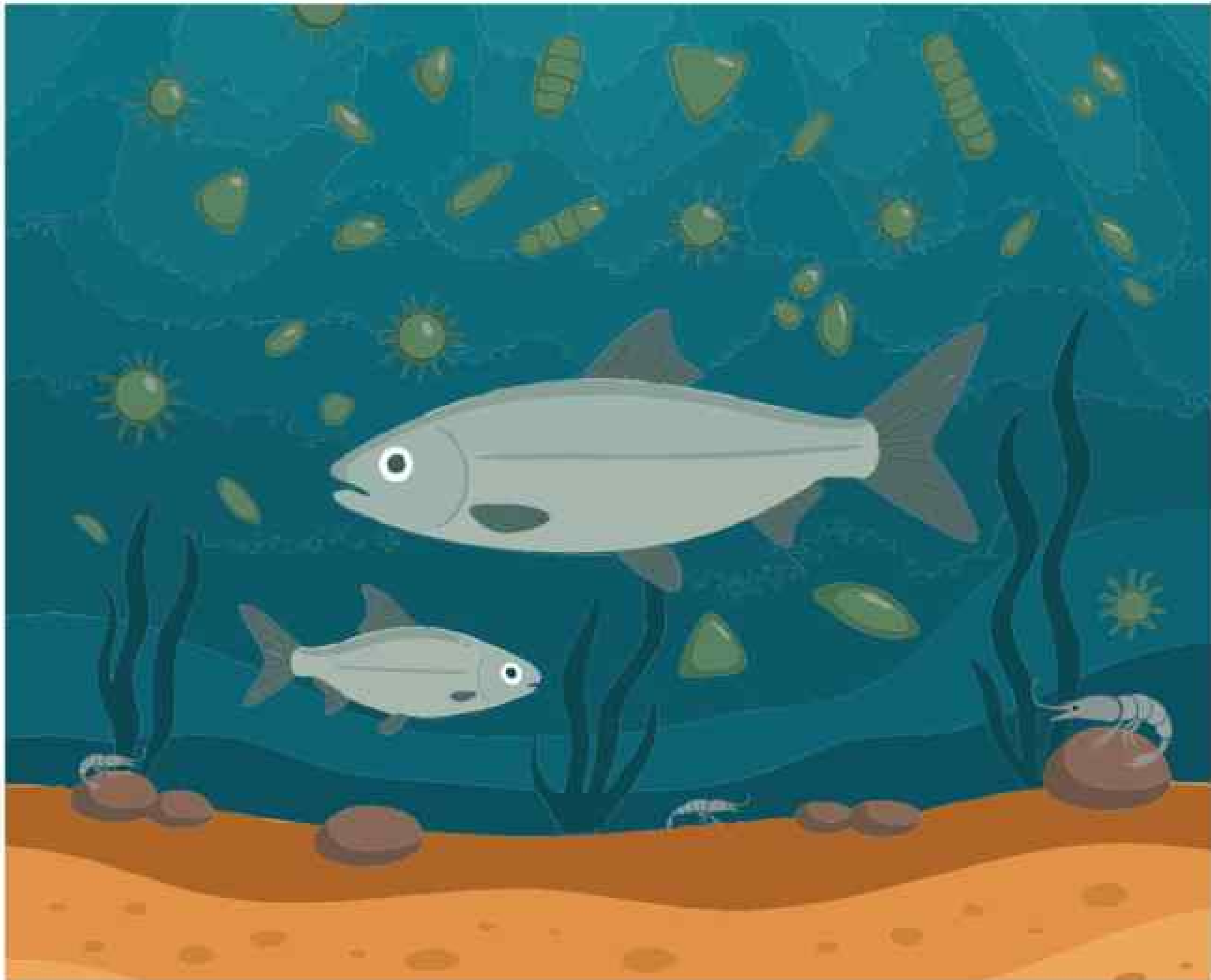
Pertanyaan-pertanyaan penting

Hal apa yang membedakan tambak yang memiliki mangrove dan yang tidak memiliki mangrove?

12

PAKAN ALAMI

PAKAN ALAMI



(Ket: plankton atau alga/ganggang)

Latar Belakang

Dalam kegiatan budidaya khususnya tambak tradisional ketersediaan pakan alami menjadi salah satu penunjang keberhasilan budidaya sehingga plankton menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya tambak tradisional. Keberadaan plankton di perairan dapat dijadikan sebagai indikator air karena sangat dipengaruhi oleh kualitas air. Banyaknya jenis plankton sangat mempengaruhi kualitas air tambak, ketersediaan plankton sangat penting untuk mendukung pertumbuhan organisme yang dibudidaya baik ikan maupun udang. Analisa pakan alami baik fitoplankton maupun zooplankton sebaiknya dilakukan di laboratorium, namun proses pengambilan sampel plankton dilakukan secara bersama-sama peserta SLP untuk memberikan pengenalan identifikasi pakan alami di dalam tambak.

Tujuan

1. Peserta memahami pentingnya pakan alami untuk mendukung budidaya tambak.
2. Peserta memahami proses pengambilan sampel air untuk identifikasi pakan alami tambak.
3. Peserta mampu melakukan pengamatan pakan alami di dalam tambak secara langsung (Zooplankton).

Alat dan Bahan

1. Papan tulis
2. ATK
3. Kertas plano
4. Spidol
5. Lembar identifikasi plankton
6. Alat pengambilan sampel air

Waktu

2-3 Jam

Langkah-langkah

1. Pertemuan diawali dengan memberikan salam kepada para peserta
2. Pemandu menanyakan, apakah peserta mengetahui apa saja pakan alami yang ada di dalam tambak? sebutkan dan ceritakan seperti apa bentuk/wujudnya
3. Apakah peserta mengetahui perbedaan antara fitoplankton dan zooplankton? Minta peserta menyampaikan perbedaannya
4. Selanjutnya, bagi peserta menjadi 2 kelompok, Setiap kelompok akan mencari gambar jenis plankton yang telah teridentifikasi baik fitoplankton maupun zooplankton
5. Mintalah masing-masing kelompok memaparkan hasil kerjanya

Indikator Warna Air Tambak dan Plankton

INDIKATOR	JENIS PLANKTON	DAMPAK PLANKTON	KECERAHAN AIR	REKOMENDASI
Cokelat Muda	MENGUNTUNGKAN Diatom : <i>Navicula</i> sp., <i>Skeletonema</i> sp., <i>Biddulphia</i> sp., <i>Spyrogyra</i> sp., <i>Thalassiosira</i> sp.	Pakan Alami Fotosintesis	35 cm	BAIK, pertahankan warna air, berikan Kompos/MoL secara bertahap
Cokelat Tua	MENGUNTUNGKAN <i>Navicula</i> sp., <i>Nitzschia</i> sp., <i>Concinodiscus</i> sp.	Pakan Alami Fotosintesis *fitoplankton sedikit	25 cm	BAIK, namun perlu diencerkan untuk menumbuhkan fitoplankton
Hijau Kecokelatan	MENGUNTUNGKAN <i>Chaetoceros</i> spp., <i>Nitzschia</i> sp.	Pakan Alami Fotosintesis	> 25 cm	BAIK, pertahankan warna air
Hijau Muda	MENGUNTUNGKAN <i>Chlorella</i> sp., <i>Oosystis</i> sp., <i>Chlorophyta</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Scenedesmus</i> sp., <i>Oosystis</i> sp., <i>Cladomonas</i> sp., <i>Pediastrum</i> sp., <i>Tetraselmis</i> sp.	Pakan Alami Fotosintesis	35 cm	IDEAL, pertahankan warna air
Cokelat Kehijauan	MENGUNTUNGKAN <i>Navicula</i> sp., <i>Nitzschia</i> sp., <i>Concinodiscus</i> sp. MERUGIKAN <i>Dinoflagellata</i> : <i>Gonyaulax</i> sp., <i>Gyrodinium</i> sp., <i>Nocticula</i> sp., <i>Cochlodinium</i> sp., dll	Mengandung racun Parasit *tergantung jumlahnya	25 cm	KURANG BAIK, air perlu diencerkan
Cokelat Kehitaman	Asam Organik, Pembusukan bahan organik (banyak H ₂ S)	Fitoplankton tidak bisa tumbuh	< 25/ 50-60 cm	TIDAK BAIK, perlu perbaikan tanah dan pergantian air, lumpur hitam diangkat dan bila perlu ditaburi kapur
Cokelat Kemerahan	MERUGIKAN <i>Brachionus</i> sp., <i>Dinoflagellata</i> sp.: <i>Gonyaulax</i> sp., <i>Gyrodinium</i> sp., <i>Nocticula</i> sp., <i>Cochlodinium</i> sp., dll	Mengandung: racun, Parasit, Tambak Sulfat Masam	25 cm	BAHAYA, air perlu dibuang dan diganti secara berulang, perlu pemberian rutin kapur serta MoL/kompos
Hijau Tua	MENGUNTUNGKAN <i>Chlorophyta</i> sp., <i>Chlorella</i> sp., <i>Scenedesmus</i> sp., <i>Oosystis</i> sp., <i>Cladomonas</i> sp. dll MERUGIKAN <i>Microcystis</i> sp.	- Mengandung racun, - Parasit, - pH tambak asam *tergantung jumlahnya, Pasti beracun jika berendur	< 25 cm	KURANG BAIK, air perlu diencerkan dan aplikasi kapur dolomit
Hijau Kebiruan	MERUGIKAN Blue Green Algae: <i>Anabaena</i> sp., <i>Oscillatoria</i> sp., <i>Crochoccus</i> sp., <i>Anabaenopsis</i> sp.	- Mengandung racun - Parasit - Udang keropos	< 20 cm	BAHAYA, air perlu dibuang dan diganti secara berulang, perlu pemberian rutin kapur serta MoL/kompos



MANAJEMEN KEUANGAN TAMBAK

MANAJEMEN KEUANGAN TAMBAK



(Ket: Pencatatan keuangan kelompok atau gambar buku kas kelompok)

Latar Belakang

Manajemen keuangan tambak menjadi aspek penting untuk menjaga keberlanjutan dan efisiensi operasional petani tambak. Sebagai salah satu sektor yang bergantung pada faktor alam, seperti kondisi cuaca dan kualitas air, tambak tradisional seringkali menghadapi tantangan yang dapat mempengaruhi hasil produksi. Oleh karena itu, pengelolaan keuangan yang baik akan membantu petani tambak untuk merencanakan dan mengalokasikan sumber daya secara optimal, mulai dari pembelian benih, pupuk, hingga pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur tambak. Selain itu, manajemen keuangan yang baik juga berperan penting dalam pengelolaan keuangan tambak. Secara umum, manajemen keuangan yang baik bukan hanya sekedar menghindari kerugian, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat usaha tambak tradisional agar dapat berkembang lebih baik dan berkelanjutan.

Tujuan

1. Peserta mampu menganalisa kebutuhan harian dan modal usaha tambak.
2. Peserta memahami manajemen keuangan tambak.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. ATK

Waktu

2 jam

Langkah-langkah

1. Pemandu memberikan pengantar, tema dan tujuan pertemuan SLP.
2. Berikan pemahaman kepada peserta terkait pentingnya melakukan manajemen keuangan tambak! serta paparkan tools dan cara pengisiannya.
3. Bagi peserta menjadi menjadi 2 kelompok yang terdiri dari 6-7 orang.
4. Kelompok pertama bertugas menyusun analisa kebutuhan rumah tangga.
5. Kelompok kedua bertugas menyusun analisa modal usaha.
6. Mintalah peserta menjelaskan masing-masing hasil kerja kelompok!

Form Analisa Kebutuhan Harian Rumah Tangga (Contoh)

No.	Kebutuhan Pokok	Pengeluaran
1.	Beras * 20 Kg	Rp 9.866
2.	Gula * 3 kg	Rp 1.700
3.	Tabung * 12 Unit	Rp 3.666
4.	Susu * 3 unit	Rp 1.800
5.	Air Galon * 10 Buah	Rp 4.000
6.	Minyak goreng * 2 Liter	Rp 1.333
7.	Bensin * 5 jergen	Rp 40.000
8.	Pulsa	Rp 5.000
9.	Rokok	Rp 13.000
10.	Listrik	Rp 1.666
11.	Belanja Anak	Rp 20.500
12.	Sayur	Rp 6.000
13.	Bumbu 1	Rp 500
14.	Bumbu 2	Rp 500
15.	Obat Nyamuk	Rp 2.000
16.	Solar	Rp 8.000
	Total Kebutuhan Harian	Rp 119.531
	Total Kebutuhan Bulanan Rumah Tangga	Rp 3.585.930

Form Analisa Modal Usaha (Contoh)

No.	Kebutuhan	Pengeluaran
	Operational	
1.	Bibit Udang * 100.000	Rp 5.500.000
2.	Bibit Ikan Bandeng * 20.000	Rp 2.000.000
3.	Pupuk Poska * 2 Sak	Rp 700.000
4.	Lodan * 2 Kotak	Rp 700.000
5.	Racun Thiodan	Rp 500.000
6.	Bensin * 20 L	Rp 1.400.000
	Sub Total	Rp 10.840.000
	Panen	
1.	Penjualan Udang * 150.000 Kg	Rp 11.025.000
2.	Penjualan Bandeng * 4.500 Kg	Rp 67.5000.000
	Sub Total	Rp 78.525.000
	Profit Margin	
1.	Penjualan hasil Panen	Rp 78.525.000
2.	Modal Operational	Rp 10.840.000
	Total	Rp 67. 685.000
	Rata-Rata Pendapatan Per Bulan	Rp 11. 280.000

14

ADAPTASI ROB

ADAPTASI ROB



(Ket: Foto rob di sidoarjo)

Latar Belakang

Perubahan iklim global semakin nyata dampaknya bagi wilayah pesisir, termasuk kawasan tambak di Sidoarjo dan daerah pesisir lainnya. Salah satu ancaman serius yang kini semakin sering terjadi adalah banjir rob. Banjir rob adalah fenomena naiknya muka air laut yang menyebabkan genangan di daratan pesisir, termasuk lahan tambak yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat.

Banjir rob bukan hanya menyebabkan kerusakan infrastruktur tambak seperti tanggul dan saluran air, tetapi juga berisiko menurunkan kualitas air tambak, merusak ekosistem sekitar, memicu penyakit pada komoditas budidaya, hingga menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan bagi para petambak. Tanpa upaya adaptasi yang tepat, keberlanjutan usaha budidaya di kawasan pesisir akan semakin terancam.

Sebagai bagian dari upaya membangun ketangguhan komunitas pesisir, diperlukan peningkatan kapasitas petambak dalam memahami dinamika banjir rob dan strategi adaptif yang dapat diterapkan di tingkat lokal. Pendekatan Sekolah Lapang Pesisir (SLP) dipilih karena bersifat partisipatif, memfasilitasi proses belajar bersama berdasarkan pengalaman nyata, serta mendorong aksi kolektif yang kontekstual dengan kondisi setempat.

Melalui pertemuan ini, peserta akan belajar memetakan risiko dan kerentanan tambak mereka, memahami agroekosistem yang mendukung ketahanan terhadap banjir rob, serta merumuskan langkah-langkah adaptasi praktis seperti perbaikan struktur tambak, diversifikasi komoditas, konservasi mangrove hingga penguatan solidaritas kelompok dalam menghadapi ancaman banjir rob. Dengan begitu, diharapkan petambak tidak hanya lebih siap menghadapi tantangan iklim, tetapi juga mampu menjaga keberlanjutan produksi dan penghidupan mereka secara jangka panjang.

Tujuan

1. Meningkatkan kesadaran dan pemahaman petambak tentang risiko banjir rob.
2. Memetakan agroekosistem tambak yang adaptif terhadap banjir rob.
3. Memperkuat solidaritas kelompok dalam merespons bencana dan perubahan iklim.
4. Merancang aksi adaptasi sederhana berbasis pengalaman lokal.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. ATK
4. Peta wilayah

Waktu

3-4 Jam

Langkah-langkah

1. Fasilitator membuka pertemuan dengan menanyakan kabar dan menyampaikan tujuan pertemuan hari ini dan konteks "Kita hari ini akan membahas tentang adaptasi banjir rob yang makin sering kita rasakan di tambak kita. Kenapa ini terjadi, apa dampaknya, dan yang penting: bagaimana kita bisa beradaptasi supaya tambak tetap aman dan produktif?".
2. Fasilitator menanyakan siapa yang pernah mengalami banjir rob di tambaknya? bisa diceritakan, sejak kapan terjadi!
3. Fasilitator lalu menanyakan apa yang dimaksud dengan banjir rob? apa yang membedakan banjir rob dengan banjir biasa?
4. Fasilitator menjelaskan bahwa banjir rob adalah limpasan air laut ke daratan akibat pasang laut yang ekstrem dengan bantuan gambar atau visual siklus pasang surut.
5. Fasilitator lalu membagi peserta menjadi beberapa kelompok (kelompok 1 (faktor pemicu terjadinya banjir rob), kelompok 2 (dampak banjir rob), kelompok 3 (upaya pencegahan dan adaptasi yang dapat dilakukan)).

Gunakan pembagian kelompok di bawah ini ini:

Pertanyaan kunci kelompok 1 "Penyebab banjir rob"

- Apa saja yang menyebabkan terjadinya banjir rob di wilayah tambak kita?
- Apakah perubahan iklim berpengaruh terhadap rob?

Pertanyaan kunci kelompok 2 "Dampak banjir rob di tambak"

- Apa dampak banjir rob terhadap tambak kita?
- Bagaimana pengaruh rob terhadap hasil panen, kualitas air, penyebaran penyakit dan konstruksi tambak? (Diskusikan kerusakan pematang tambak, kematian biota budidaya, penurunan kualitas air, hingga gangguan akses dan transportasi hasil panen).

Pertanyaan kunci kelompok 3 “Upaya pencegahan dan adaptasi”

- Langkah apa yang sudah pernah anda lakukan untuk mengurangi dampak banjir rob di tambak?
 - Bagaimana cara memperkuat pematang tambak?
 - Apa peran vegetasi seperti mangrove dalam mengurangi dampak rob?
 - Apakah kita bisa memodifikasi sistem tambak kita supaya lebih tahan rob?
6. Fasilitator memberi kesempatan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan bangun diskusi agar pembahasan lebih dalam.
7. Fasilitator mengajak peserta menyimpulkan:
- Apa pelajaran utama yang kita dapatkan hari ini?
 - Apa langkah yang bisa kita lakukan mulai minggu ini di tambak kita masing-masing?
 - Apakah kita perlu kerja sama kelompok untuk menghadapi banjir rob?
8. Fasilitator menutup pertemuan dengan menekankan poin-poin kunci pembahasan diskusi hari ini dan beri ajakan positif “Dengan pengetahuan dan langkah nyata, kita bisa membuat tambak kita lebih siap menghadapi banjir rob!”
- Faktor pasang laut tinggi, penurunan muka tanah, penurunan daya dukung ekosistem pesisir, penurunan mangrove, dan kenaikan muka air laut.
 - Tampilkan grafik atau gambar faktor penyebab untuk memudahkan pemahaman.

15

PANEN DAN PASCA PANEN

PANEN DAN PASCA PANEN



Latar Belakang

Beberapa faktor perlu dipertimbangkan sebelum melakukan panen seperti permintaan pasar, dan usia pemeliharaan sehingga penting bagi petambak untuk memonitor harga yang terjadi di pasar sebelum akhirnya memutuskan untuk panen serta usia panen juga menentukan ukuran udang dan ikan yang akan dipanen. Selain itu, waktu panen juga perlu dipertimbangkan karena akan berdampak pada kualitas ikan dan udang.

Tujuan

Peserta merencanakan tahapan dan proses panen serta pasca panen.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. Lakban

Waktu

2 Jam

Langkah-langkah

1. Pemandu mengawali dengan menanyakan kabar peserta?
2. Tanyakan kepada peserta, kapan waktu panen yang baik dilakukan? apakah pagi, siang, atau malam?
3. Bagaimana tahapan panen yang umumnya mereka lakukan? apakah menggunakan alat dan bahan tertentu (spesifik) dalam melakukan panen?
4. Bagaimana proses penanganan pasca panen yang dilakukan?

16

EVALUASI DAN RENCANA TINDAK LANJUT

EVALUASI DAN RENCANA TINDAK LANJUT



(Ket: Para petani berdiskusi dan melakukan evaluasi)

Latar Belakang

Kegiatan evaluasi penting dilakukan untuk memahami gap dari proses implementasi kegiatan yang telah dilakukan. Proses ini dilakukan untuk menerima input dari peserta terkait tantangan yang dihadapi, baik secara teknis implementasi, topik pembelajaran, dan hal penting lainnya yang perlu dilakukan untuk peningkatan kualitas proses pembelajaran sekolah lapang pesisir. Informasi yang dikumpulkan berdasarkan hasil evaluasi menjadi dasar dalam penyusunan rencana tindak lanjut peserta SLP.

Tujuan

Peserta mampu mengevaluasi proses belajar yang sudah dilakukan dan menyusun rencana tindak lanjut kelompok.

Alat dan Bahan

1. Spidol
2. Kertas plano
3. Lakban

Waktu

2 Jam

Langkah-langkah

1. Pemandu mengawali dengan menanyakan kabar peserta?
2. Pemandu menanyakan bagaimana proses belajar yang sudah dilakukan? apa pembelajaran yang menarik dalam proses SLP?
3. Apa hal baru yang didapatkan selama menjalankan SLP? apa yang kurang dan perlu diperbaiki selama menjalankan SLP?
4. Bagaimana tantangan dalam menjalankan SLP? mengapa itu bisa terjadi?
5. Pemandu, menginventarisasi semua informasi yang disampaikan oleh peserta SLP!
6. Selanjutnya, pemandu membagi peserta menjadi 2 kelompok! mintalah peserta berdiskusi untuk menyusun rencana tindak lanjut berdasarkan informasi yang telah didapatkan!
7. Menanyakan *keyword* atau kata kunci pada pertemuan SLP ini, masing-masing peserta menyebutkan tiga kata kunci.
8. Meminta peserta menyimpulkan materi pada pertemuan SLP ini.
9. Bagaimana pendapat peserta terkait materi belajar ini? apa yang perlu diperbaiki?

REFERENSI

REFERENSI

Fadilah. 2018. *Kurikulum Sekolah lapang Pesisir tambak organik*. Blue Forests. Makassar

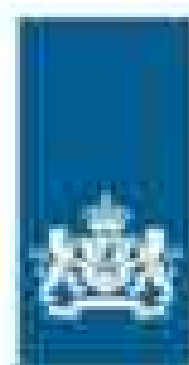
FAO. 2016.

Farmer Field School Guidance Document Planning for quality programmes. Rome FAO. 2019.

Farmer Field School Curriculum on Climate Smart Agriculture in coastal/delta zone, *Ayeyarwady Region*, Myanmar. Yangon, 20 pp. Licence: CC BY NC-SA 3.0 IGO



BLUE FORESTS
Yayasan Hutan Biru



Netherlands Enterprise Agency

