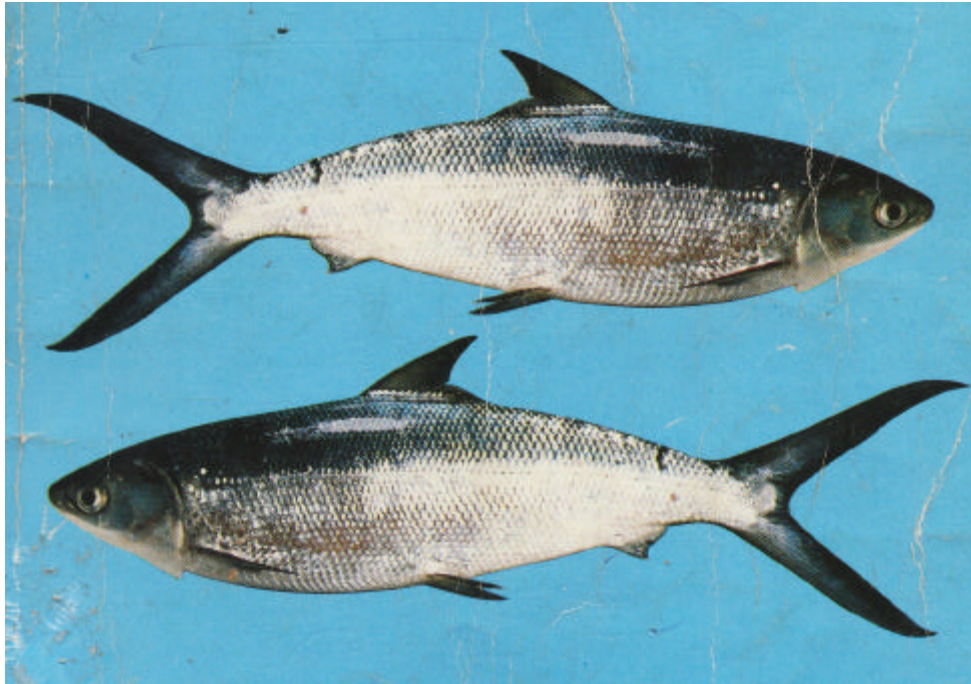


PEMBESARAN IKAN BANDENG

PK. BPL. U. 01. M



BIDANG KEAHLIAN : PERIKANAN DAN KELAUTAN
PROGRAM KEAHLIAN : BUDIDAYA PERIKANAN LAUT

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
EDISI 2004



PEMBESARAN BANDENG

Peyusun : Agustinus Bambang Kusworo, S.Pi

Editor : Tim Konsultan

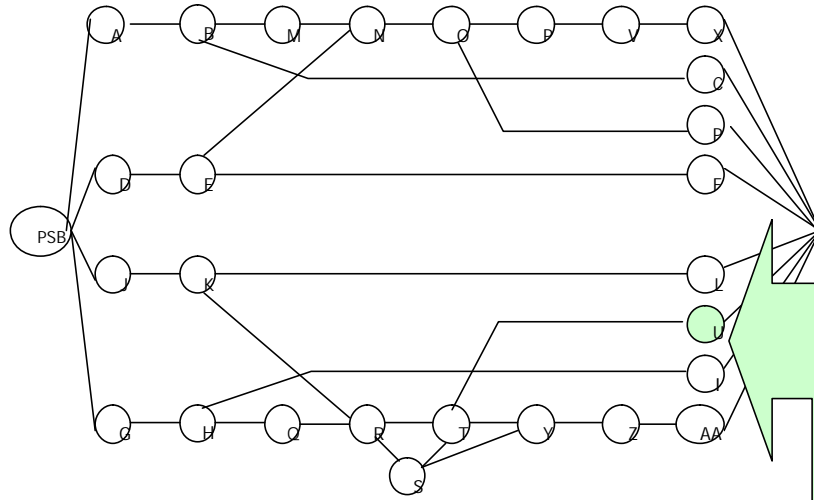
1. Dr. A. B. Susanto, M.Sc
2. Karyawan Perangin Angin
3. Ir. Khoironi, M.Si
4. Niken Maharani, S.Pi
5. Dina Ariana, S.Pi
6. Ade Saefudin, S.IP

**DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH KEJURUAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
EDISI 2004**



PETA KEDUDUKAN MODUL

Diagram ini menunjukkan tahapan atau tata urutan kompetensi yang dilatihkan dalam kurun waktu 3 tahun.



Kedudukan Modul dalam Diagram Pencapaian Kompetensi Program Keahlian Budidaya Perikanan Laut

No	Kode modul	Judul modul
1	PK.BPL.U.01.M	Pembesaran bandeng
2	PK.BPL.U.02.M	Pembesaran kerapu
3	PK.BPL.U.03.M	Pengelolaan Kualitas Air pada Pembesaran Bandeng
4	PK.BPL.U.04.M	Pengelolaan Kualitas Air pada Pembesaran Kerapu
5	PK.BPL.U.05.M	Pengendalian Hama Penyakit pada Pembesaran Bandeng dan Kerapu
6	PK.BPL.U.06.M	Mengidentifikasi Pertumbuhan Ikan Bandeng dan Kerapu

Perikanan dan Kelautan
Pembesaran Ikan Bandeng

GLOSARIUM

Aklimatisasi	penyesuaian terhadap lingkungan baru
Carens/kamalir	saluran bagian dasar tambak yang berfungsi untuk mempermudah pemanenan dan tempat berlindung ikan
Dekomposisi	proses penguraian sampai tingkat pembusukan
Efisiensi	ketepatangunaan
Gelondongan	benih bandeng dengan ukuran lebih dari 3 cm
Herbivor	hewan /ikan pemakan tumbuhan
Inlet	pintu pemasukan air pada tambak
Klekap	kumpulan jasad renik yang dapat digunakan untuk pakan Bandeng
Kriteria Unjuk Kerja	persyaratan tugas yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk mencapai suatu kompetensi
Mastery Learning	proses pembelajaran yang mengutamakan penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang dipelajari sehingga peserta didik bisa dinyatakan kompeten/tidak (belum) kompeten. Untuk bagi yang belum kompeten sebelumnya belum bisa menempuh kompetensi berikutnya
Nilai efisiensi pakan	presentase pakan yang termakan oleh ikan dari pakan yang diberikan

Nilai Konversi Pakan (FCR)	jumlah pakan yang dapat membent berat ikan
Outlet	pintu pengeluaran air pada tambak
Production Baseded Training	pemelajaran melalui kegiatan produ /belajar pada lini produksi
Sanitasi	penyegahan terhadap suatu penyakit
Soil tester	alat untuk mengukur pH tanah
Stok manipulasi	penebaran Bandeng dengan berba ukuran (besar dan kecil)
Student Centered Learning	pemelajaran berorientasi pada bagaima siswa belajar bukan bagaimana gi belajar
Sub Kompetensi	merupakan sebaran antara <i>enabl</i> <i>objective</i> dari kompetensi yang ha dipenuhi untuk menguasai kompetensi ya diharapkan
Suplemen	makanan tambahan
Survival Rate	kelangsungan untuk mempertahankan kehidupan
Water stability	kestabilan pakan dalam air

BAB I PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Modul pembesaran Bandeng ini akan membahas 3 (tiga) kriteria utama yaitu :

1. Menyiapkan wadah
2. Menebar gelondongan bandeng
3. Memberi pakan

Untuk mempelajari pembesaran bandeng secara sempurna disarankan untuk mempelajari modul yang berkaitan dengan teknik pembesaran seperti modul pengelolaan kualitas air, pengendalian hama dan penyakit, identifikasi hama dan penyakit ikan, biologi bandeng, teknik pertambakan, dan kebiasaan bandeng. Setelah anda memahami dan menguasai modul ini anda diharapkan sudah dapat berwirausaha sendiri serta dapat bekerja di dunia kerja / industri pada bidang budidaya perikanan khususnya pembesaran bandeng.

B. Prasyarat

Sebelum mempelajari modul ini anda telah mempelajari biologi dan kebiasaan hidup ikan bandeng, kualitas air, hama dan penyakit.

Modul ini merupakan rangkaian kegiatan pembesaran Bandeng sehingga sebelum mempelajari modul ini, sebaiknya anda mempelajari dulu modul tentang pendederan ikan Bandeng, agar dapat mempelajari secara berkesinambungan.

C. Cek Kemampuan

No.	Pertanyaan	Ya	Tic
1	Apakah anda dapat melakukan pengolahan dasar tambak pembesaran Bandeng dengan benar ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah anda dapat membuat caren ditambak ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah anda dapat melakukan pemberian pakan mengetahui fungsi pengolahan dasar tambak dan fungsi caren ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda dapat memupuk tambak ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah anda dapat mengapur tambak ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Apakah anda mengetahui fungsi pemupukan dan pengapuran tambak ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Apakah anda mampu memilih gelondongan yang baik ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Apakah anda dapat melakukan aklimatisasi ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Apakah anda dapat menebar gelondongan ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Apakah anda dapat menghitung kebutuhan pakan ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Apakah anda mengetahui kebiasaan hidup bandeng ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Apakah anda dapat mengelola kualitas air tambak ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Apabila Anda menjawab "**TIDAK**" pada salah satu pertanyaan di atas, Ar harus mempelajari modul "Pembesaran Ikan Bandeng". Apabila Ar menjawab "**YA**" pada seluruh pertanyaan di atas, maka Anda la menjawab atau mengerjakan evaluasi yang ada pada modul ini.

D. Petunjuk Penggunaan Modul

a. Petunjuk Untuk Peserta Didik

- ? Baca diskripsi modul ini,
- ? Baca prasyarat penggunaan modul,
- ? Baca tujuan akhir modul ini,
- ? Baca lembar cek kemampuan dari isi sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki,
- ? Baca prasyarat yang harus dipenuhi dalam menggunakan modul ini,
- ? Baca materi pembelajaran tentang persiapan wadah, penempatan gelondongan Bandeng, memberi pakan,
- ? Kerjakan soal latihan yang terdapat pada lembar latihan dan membuka kunci jawaban,
- ? Cocokkan hasil latihan dengan lembar kunci jawaban,
- ? Lakukan semua kegiatan yang ada pada lembar kerja sesuai dengan perintah/langkah kerja,
- ? Kerjakan Evaluasi yang ada pada lembar evaluasi sesuai dengan pengetahuan dan ketrampilan yang dimiliki,
- ? Konsultasikan hasil praktik dan evaluasi pada guru pembimbing serta institusi penjamin mutu sehubungan dengan sertifikasi.

b. Petunjuk Untuk Guru

- ? Jelaskan kepada peserta didik tentang cara menggunakan modul
- ? Jika ada ralat, jelaskan dulu sebelum peserta didik menggunakan modul,
- ? Jelaskan tentang hal – hal yang ditanyakan peserta didik,
- ? Membuat catatan kemajuan peserta didik,

- ? Mengorganisasikan hasil belajar kelompok bila diperlukan,
- ? Melakukan penilaian penguasaan kepada peserta didik,
- ? Menjelaskan pada peserta didik mengenai tindak lanjut setelah menggunakan modul ini.

E. Tujuan Akhir

Setelah mempelajari kompetensi ini peserta didik diharapkan mampu menyiapkan wadah, menebar gelondongan dengan sistem aklimatis memberikan pakan dengan dosis dan frekuensi yang benar untuk membesarkan Bandeng, jika disediakan lahan untuk praktik sesuai dengan tuntutan dunia industri.

F. Kompetensi

Sub Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Lingkup Belajar	Materi Pokok Pembelajaran		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
1. Menyiapkan wadah dan media	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Wadah budidaya disiapkan dengan prosedur yang benar ☞ Media budidaya disiapkan dengan prosedur yang benar 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Teknik sanitasi dalam persiapan wadah pembesaran ikan bandeng ☞ Prosedur perbaikan pematang ☞ Prosedur pengolahan dasar wadah ☞ Persyaratan teknis caren ☞ Teknik perbaikan pintu air ☞ Fungsi, jenis, cara dan dosis pengapuran ☞ Fungsi, jenis, cara dan dosis pemupukan ☞ Cara mengairi wadah 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menyiapkan wadah dan media dengan cermat dan semangat 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menunjukkan teknik sanitasi dalam persiapan wadah ☞ Menjelaskan prosedur perbaikan pematang ☞ Menjelaskan prosedur pengolahan dasar wadah ☞ Menjelaskan persyaratan teknis caren ☞ Menjelaskan teknik perbaikan pintu air ☞ Menjelaskan fungsi, jenis, cara dan dosis pengapuran ☞ Menjelaskan fungsi, jenis, cara dan dosis pemupukan ☞ Menunjukkan cara mengairi wadah ☞ Menghitung kebutuhan pupuk dan kapur ☞ Menghitung kebutuhan air 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Melakukan sanitasi ☞ Memperbaiki pematang ☞ Mengolah dasar wadah ☞ Menggunakan teknik pembuatan caren ☞ Membuat kemalir ☞ Memperbaiki pintu air ☞ Melakukan pengapuran ☞ Mengatur kebutuhan pupuk ☞ Mengatur kebutuhan kapur ☞ Melakukan pemupukan ☞ Mengukur debit dan kualitas air dengan berbagai cara ☞ Mengatur pengairan wadah budidaya

MODUL BAHAN AJAR

Sub Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Lingkup Belajar	Materi Pokok Pembelajaran		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
2. Menebar gelondongan bandeng	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Gelondongan bandeng ditebarkan sesuai dengan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Persyaratan gelondongan bandeng ☞ Padat penebaran gelondongan bandeng 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menebar gelondongan dengan hati-hati dan cermat 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menjelaskan persyaratan gelondongan bandeng ☞ Menjelaskan padat penebaran gelondongan bandeng ☞ Menjelaskan komposisi jenis ikan dalam polikultur ☞ Menghitung kebutuhan gelondongan 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Memilih gelondongan bandeng ☞ Mengatur kebutuhan gelondongan bandeng ☞ Menebar (mengaklimatisasi dan melepas) gelondongan bandeng

MODUL BAHAN AJAR

Sub Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Lingkup Belajar	Materi Pokok Pembelajaran		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
3. Memberi pakan	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Jumlah pakan, jenis, waktu pemberian pakan, frekuensi pemberian pakan, tempat pemberian pakan, ditentukan sesuai dengan prosedur yang benar ✍ Konversi pakan dihitung dengan benar 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Pakan dan kebiasaan makan ikan bandeng ✍ Jumlah, jenis, sifat, bentuk dan ukuran pakan ikan bandeng ✍ Cara, waktu, dosis dan frekuensi pemberian pakan ✍ Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemberian pakan 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Memberi pakan dengan cermat dan tekun 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Menjelaskan pakan dan kebiasaan makan ikan bandeng ✍ Menunjukkan jenis, sifat, bentuk dan ukuran pakan ikan bandeng ✍ Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemberian pakan ✍ Menunjukkan cara, waktu, dosis dan frekuensi pemberian pakan ✍ Menghitung kebutuhan pakan ✍ Menghitung konversi dan efisiensi pakan 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemberian pakan ✍ Memilih pakan yang tepat ✍ Melaksanakan penghitungan kebutuhan pakan ✍ Memberi pakan ✍ Melaksanakan penghitungan konversi dan efisiensi pakan
4. Mengelola kualitas dan kuantitas air	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Kuantitas dan kualitas air diukur dengan tepat ✍ Pemupukan susulan dilakukan sesuai petunjuk ✍ Kualitas air (oksigen terlarut, pH, kekeruhan, salinitas) diperbaiki 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Kuantitas dan kualitas air yang layak untuk pembesaran ikan ✍ Teknik pengendalian kualitas dan kuantitas air ✍ Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kualitas air 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Mengelola kualitas dan kuantitas air dengan hati-hati, cermat, tanggap dan bersemangat 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Menjelaskan kualitas air yang layak untuk pendederan bandeng ✍ Menjelaskan macam-macam teknik pengendalian kualitas dan kuantitas air ✍ Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap 	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Mengukur kualitas air pada wadah pendederan ✍ Mengendalikan suhu air ✍ Memperbaiki kesuburan perairan ✍ Mengendalikan pH air ✍ Menambah kadar oksigen

MODUL BAHAN AJAR

Sub Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Lingkup Belajar	Materi Pokok Pembelajaran		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
5. Mengendalikan hama dan penyakit ikan	<p>yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Wadah dan media dipersiapkan dengan baik agar terhindar dari hama dan penyakit ☞ Hama dan penyakit diidentifikasi berdasarkan gejala klinis ☞ Pencegahan dan pengobatan ikan dilakukan sesuai dengan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Jenis-jenis hama dan penyakit ☞ Cara-cara pencegahan hama dan penyakit ikan ☞ Cara-cara pengobatan penyakit ikan 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengendalikan hama dan penyakit ikan bandeng dengan teliti, cermat dan segera 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menunjukkan jenis-jenis hama dan penyakit ikan bandeng ☞ Menjelaskan cara-cara pencegahan hama dan penyakit ikan bandeng ☞ Cara-cara pengobatan penyakit ikan bandeng 	<p>kekeruhan</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengendalikan salinitas ☞ Mengatur debit air ☞ Melakukan penggantian air ☞ Membuang sisa-sisa pakan dan metabolisme ikan ☞ Mencegah serangan hama dan penyakit ☞ Mendesinfeksi wadah budidaya ☞ Menghitung kebutuhan obat ☞ Mengobati melalui pakan

MODUL BAHAN AJAR

Sub Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Lingkup Belajar	Materi Pokok Pembelajaran		
			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
6. Mengidentifikasi pertumbuhan ikan	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Pengambilan contoh (<i>sampling</i>) ikan bandeng dilakukan dengan cermat dan benar ☞ Pengukuran (bobot dan panjang) dilakukan secara akurat ☞ Kepadatan ikan bandeng diduga dengan perhitungan yang tepat ☞ Bobot biomas dihitung sesuai dengan prosedur 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Fase pertumbuhan ikan bandeng ☞ Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan bandeng ☞ Kurva pertumbuhan ikan bandeng ☞ Cara pengamatan pertumbuhan ikan bandeng ☞ Alat dan cara sampling ☞ Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan bandeng 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengidentifikasi pertumbuhan ikan dengan teliti dan cermat 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Menjelaskan macam dan cara mengukur pertumbuhan ikan bandeng ☞ Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pertumbuhan ikan bandeng ☞ Menjelaskan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kelangsungan hidup ikan bandeng ☞ Menghitung kelangsungan hidup ikan bandeng 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Mengidentifikasi pertumbuhan ikan bandeng ☞ Melakukan sampling ikan bandeng ☞ Mengukur pertumbuhan ikan bandeng (panjang dan bobot tubuh) individu dan populasi ☞ Melaksanakan penghitungan kelangsungan hidup ikan bandeng

PENUTUP

Modul mengenai Pembesaran Bandeng ini merupakan bahan pembelajaran yang berisi tentang:

1. Menyiapkan wadah,
2. Menebar gelondongan bandeng,
3. Memberi pakan.

Sebelum mempelajari modul ini, sebaiknya pelajari modul tentang Pendederan Ikan Bandeng. Peserta didik diwajibkan untuk mengulang modul ini jika belum memenuhi syarat kompetensi dari modul ini. Peserta didik akan mendapatkan sertifikat kelulusan apabila dinyatakan kompeten oleh guru mata diklat dan ditandatangani oleh ketua program keahlian. Peserta diklat dinyatakan kompeten bila sudah bisa melakukan pembesaran ikan Bandeng.

Penyusunan modul telah diusahakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa tanpa mengesampingkan kompetensi individu siswa. Saran dan kritik sangat diharapkan demi tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal dan kesempurnaan penyusunan modul yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1993. Pedoman Teknis Pemebenihan Bandeng. Jurnal Dirjen Perikanan Jakarta.
- Boyd, C.E. 1979. *Water Quality in Warm Water Fish Ponds*. Chaft Master Printer ISC. Opelika. Alabama.
- Fachmi, C.H. 1997. Dasar – Dasar Budidaya Ikan Pengelolaan Kualitas Air. Pusat Pengembangan Penataran Guru Pertanian Cianjur. Cianjur.
- Hadie, W dan Supriatno, J. 1986. Teknik Budidaya Bandeng. Cetakan ke II. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Kumarudin. 2004. Menagemen Kualitas Air. Balai Besar Pengembangan Air Payau. Jepara.
- Mintardjo, K; Sumaryanto, A; Utaminingsih; Hermiyaningsih. 1985. Pedoman Budidaya Tambak. Cetakan ke II. Balai Besar Pengembangan Air Payau. Jepara.
- Swingle, H.S. 1942. *Methods of Analysis for Water Organic mater and Pond Bottom Soil Used In Fisheries Reseacrh*. Auburn University. 66 pp.