



**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG SMP**

PRAKARYA BUDIDAYA

**DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN RI**



**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID 19
UNTUK JENJANG SMP**



**Mata Pelajaran
Prakarya Aspek Budidaya**

Kelas IX

Semester Genap

**Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Dan Pendidikan
Menengah
Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI**

Identitas Penulis dan Penerbit

**Hak Cipta © 2020 pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan
Pendidikan Menengah - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

Dilindungi Undang-Undang

MILIK NEGARA

TIDAK DIPERDAGANGKAN

BUDIDAYA IKAN KONSUMSI

Pengarah:

Drs. Mulyatsyah, MM
(Direktur Sekolah Menengah Pertama)

Penanggung jawab:

Ninik Purwaning Setyorini, MA
(Koordinator Bidang Penilaian)

Penulis:

Nina Suprihatin, S.Pd. (SMPN 157 DKI Jakarta)

Penelaah:

Dr. Yulia Rahmawati, M. Si. (FPTK Univ. Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat)

Editor:

Noprigawati

Desain dan Tata Letak:

1. Renaldo Rizqi Yanuar, M.Pd.
2. Choirul Abdul Jabar Malik S.Pd.
3. Naudal Kurnia Sandy
4. Rafid Zuhdi Nugroho

Cover Picture:

Freepik



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan salah satu tugas dan fungsi Direktorat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2020, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 45 Tahun 2019, tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain “pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama” dan “fasilitasi penyelenggaraan di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama”.

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut serta beberapa kebijakan dan regulasi terkait lainnya, khususnya kebijakan dan regulasi yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan pada masa pandemi Covid-19, kami telah berhasil menyusun sejumlah modul dari sembilan mata pelajaran, yang disesuaikan dengan kebijakan kurikulum kondisi khusus dan pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada masa pandemi Covid-19 untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, telah dihasilkan pula buku Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Jarak Jauh jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19. Penyiapan dokumen-dokumen tersebut dilakukan dalam rangka mendukung pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu dan pemberian fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, khususnya untuk jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19 ini.

Besar harapan kami, agar dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh Direktorat SMP bersama tim penulis yang berasal dari unsur akademisi dan praktisi pendidikan tersebut, dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua pihak terkait, baik dari unsur dinas pendidikan kabupaten/kota, para pendidik, dan tenaga kependidikan, sehingga pada akhirnya dapat menjadi bagian alternatif yang dapat membantu sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kami menyadari bahwa dokumen yang dihasilkan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas peran serta aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan semua dokumen yang dikeluarkan oleh Direktorat SMP tahun 2020 ini. Secara khusus diucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menuntaskan penyusunan dokumen-dokumen tersebut.

Jakarta, Desember 2020

Direktur Sekolah Menengah Pertama,



Drs. Mulyatsyah, MM

NIP 19640714 199303 1 001



DAFTAR ISI

| | |
|--|------------|
| KATA PENGANTAR | i |
| DAFTAR ISI | iii |
| PENDAHULUAN | iv |
| PEMETAAN KOMPETENSI | vii |
| MODUL 1..... | 1 |
| Pembelajaran 1..... | 2 |
| Pembelajaran 2..... | 18 |
| Pembelajaran 3..... | 36 |
| Pembelajaran 4..... | 47 |
| EVALUASI | 64 |
| RUBRIK PENILAIAN DAN KUNCI JAWABAN..... | 69 |
| GLOSARIUM | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA | 72 |



PENDAHULUAN

Modul ini merupakan bahan ajar berseri yang dirancang untuk Ananda gunakan dalam belajar mandiri. Modul ini akan membantu dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi Ananda untuk mencapai kompetensi yang dituju secara mandiri.

Sebagai bahan ajar, unsur-unsur pokok modul ini terdiri atas (a) tujuan pembelajaran, (b) aktivitas pembelajaran, dan (c) evaluasi. Tujuan pembelajaran menjadi sasaran penguasaan kompetensi yang dituju dalam belajar. Aktivitas pembelajaran berupa aktivitas-aktivitas yang Ananda akan lakukan agar memperoleh pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ialah proses penentuan kesesuaian antara proses dan hasil belajar dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, evaluasi bertujuan untuk memberikan latihan sekaligus mengukur tingkat ketercapaian kompetensi yang Ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada bagian awal modul.


Modul ini menggunakan pendekatan belajar tuntas. Dalam hal ini Ananda harus mencapai tingkat ketuntasan kompetensi tertentu sebelum Ananda melanjutkan untuk pencapaian kompetensi selanjutnya pada modul berikutnya.

Belajar mandiri ialah proses belajar aktif yang Ananda akan lakukan dengan menggunakan modul ini. Dalam belajar aktif tersebut dibutuhkan dorongan niat atau motif Ananda untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan pada bagian awal modul. Sasaran utama dalam belajar mandiri tersebut ialah Ananda dapat memperoleh kompetensi yang telah ditetapkan serta memperoleh kemandirian dalam belajar.

Aktivitas pembelajaran dalam modul ini berpusat pada diri Ananda, bukan pada guru maupun materi ajar. Artinya, Ananda merupakan subjek yang aktif dan bertanggung jawab dalam pembelajaran Ananda sendiri sesuai dengan kecepatan belajar Ananda.

Strategi pembelajaran dalam modul ini memfasilitasi pengalaman belajar bermakna. Selain memperoleh kompetensi utama, yaitu kompetensi yang ditetapkan pada tujuan pembelajaran, Ananda juga akan memperoleh pengalaman belajar terkait dengan pengembangan karakter, literasi, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif.

Modul ini juga dapat digunakan oleh orang tua Ananda secara mandiri untuk mendukung aktivitas belajar Ananda di rumah. Dukungan orang tua sangat diharapkan agar Ananda benar-benar memiliki kebiasaan belajar yang mandiri dan bertanggungjawab. Orang tua



juga diharapkan menyediakan diri untuk berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas belajar jika Ananda membutuhkannya.

Aktivitas-aktivitas belajar Ananda dalam modul ini ini sedapat mungkin memaksimalkan potensi semua sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar Ananda. Amatilah dan manfaatkanlah.

Setiap aktivitas pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi Ananda, orang tua, guru, sekolah, dan lingkungan sekitar. Bagaimana pun utamakan kesehatan. Jangan melakukan hal-hal yang membahayakan kesehatan diri sendiri, keluarga, guru, sekolah, dan lingkungan Ananda.

Tetap semangat dan selamat belajar!

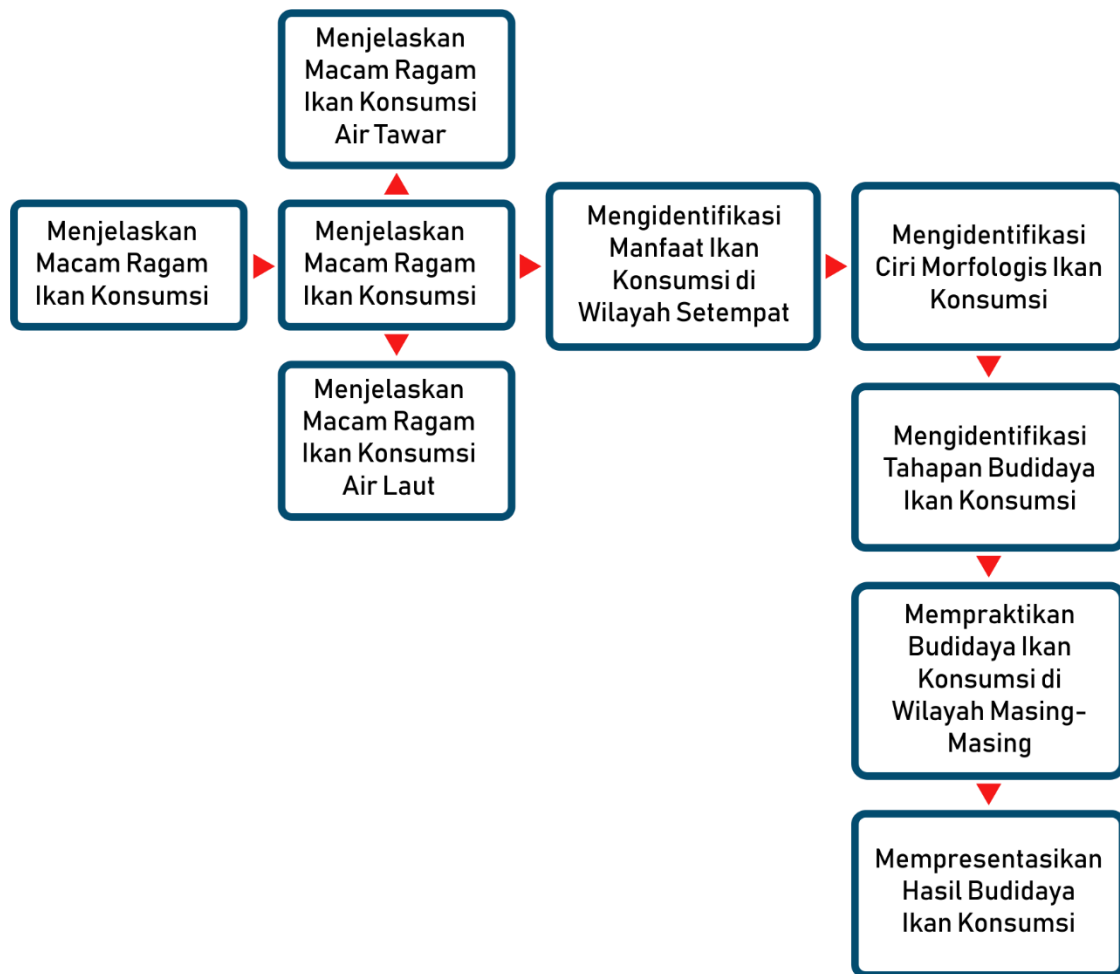
**MODUL
PRAKARYA

ASPEK BUDIDAYA
KELAS IX

BUDIDAYA IKAN KONSUMSI**



PEMETAAN KOMPETENSI UNTUK MODUL 1



| KD | KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|-----|--|--|
| 3.1 | Memahami komoditas ikan konsumsi yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat | Peserta didik mampu menjelaskan pendapat tentang keberagaman ikan konsumsi yang ada di wilayah masing-masing sebagai ungkapan rasa bangga dan wujud rasa syukur kepada Tuhan serta bangsa Indonesia |
| 4.1 | Menentukan komoditas ikan konsumsi yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat | Peserta didik dapat menentukan, jenis, sarana produksi, dan teknik pembuatan wadah dan budidaya ikan konsumsi yang ada di wilayah setempat berdasarkan rasa ingin tahu dan peduli lingkungan |
| 3.2 | Memahami tahapan budidaya (pembesaran) ikan konsumsi | Peserta didik mampu mengidentifikasi pembuatan wadah budidaya dan pemeliharaan (pembesaran) ikan konsumsi berdasarkan orisinalitas ide yang jujur terhadap diri sendiri. |
| 4.2 | Mempraktikkan budidaya (pembesaran) ikan konsumsi | Mempraktikkan, mendemonstrasikan dan mempresentasikan pembuatan wadah dan pemeliharaan (pembesaran) ikan konsumsi di wilayah setempat berdasarkan teknik dan prosedur yang tepat dengan disiplin dan tanggung jawab. |



MODUL 1

BUDIDAYA IKAN KONSUMSI

Kompetensi Dasar

- 3.1. Memahami komoditas ikan konsumsi yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
- 4.1. Menentukan komoditas ikan hias yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
- 3.2. Memahami tahapan budidaya (pembesaran) ikan hias
- 4.2. mempraktikkan budidaya (pembesaran) ikan hias



Pembelajaran 1

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 1

1. Setelah membaca buku atau referensi lainnya, Ananda mampu menjelaskan kembali pengertian budidaya pembesaran pada ikan konsumsi.
2. Setelah proses pembelajaran, Ananda dapat menyebutkan jenis dan karakteristik jenis-jenis ikan konsumsi berikut ciri-cirinya yang ada di lingkungan sekitar atau wilayah setempat dan wilayah lainnya.
3. Setelah proses pembelajaran, Ananda dapat membedakan jenis ikan konsumsi berdasarkan habitatnya.

B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif.

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media dan sumber baik *offline* atau *online* yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

• C. Aktivitas Pembelajaran

Pembelajaran 1

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananada silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=eOoiXlysCOY> tentang 5 tips cara belajar yang benar dan kalian dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Setelah Ananda melakukan aktivitas 1 silakan Ananda baca materi tentang ikan konsumsi berikut:

Budidaya ikan konsumsi adalah memperbanyak, merawat, menjaga kelestarian **ikan** dalam kegiatan yang dilakukan oleh orang atau badan untuk menghabiskan atau mengurangi nilai guna suatu barang(**ikan**) atau jasa dalam rangka memenuhi kebutuhan manusia.

Pengertian ikan konsumsi sendiri yaitu ikan yang sering digunakan sebagai bahan lauk pauk dan sering menjadi pilihan untuk dikonsumsi. Sedangkan jenis dari ikan konsumsi ini bisa dibagi lagi menjadi beberapa bagian, yakni ikan yang berasal dari daerah perairan di darat maupun ikan yang ada di laut. Jadi pembudidayaan ini bisa dilakukan dengan pembelian bibit maupun penangkapan langsung.

1. Jenis-Jenis Ikan Konsumsi

Jika kita membahas tentang apa saja jenis ikan konsumsi yang kerap kali menjadi pilihan budidaya maka jawabannya akan sangat banyak. Jenis yang sering dibudidayakan juga banyak. Biasanya jenis ikan konsumsi tersebut adalah yang sering dibeli dan dikonsumsi oleh masyarakat.

Jenis ikan konsumsi yang sering dibudidayakan ada banyak sekali, berikut beberapa yang umum dibudidayakan di air tawar yakni: patin, lele, gurami, nila, bawal dan mas. Perhatikan gambar berikut:



Gambar 1.1: Ikan Patin
Sumber:
www.ianpermana010.wordpress.com



Gambar 1.2: Ikan Lele
Sumber:
www.rekanbunda.blogspot.com



Gambar 1.3: Ikan Gurami
Sumber: www.artikelmateri.com



Gambar 1.5: Ikan Bawal
Sumber: www.godongijo.com



Gambar 1.4: Ikan Nila
Sumber: www.news.unair.ac.id



Gambar 1.6: Ikan Mas
Sumber: www.infoakuakultur.com



Gambar 1.7: Ikan Kerapu Bebek
Sumber: www.awalilmu.com

Beberapa jenis ikan air laut yang sering dibudidayakan adalah: Ikan kerapu Bebek, Ikan Kerapu Macan, Kerapu Sunu, Ikan Baronang, Ikan Kakap merah, Ikan kakap Putih, Ikan Bandeng.



Gambar 1.8: Ikan Kerapu Macan
Sumber: www.awalilmu.com



Gambar 1.9: Ikan Kerapu Sunu
Sumber: www.awalilmu.com



Gambar 1.10: Ikan Baronang
Sumber: www.awalilmu.com



Gambar 1.11: Ikan Kakap Merah
Sumber: www.awalilmu.com



Gambar 1.12: Ikan Kakap Putih
Sumber: www.awalilmu.com



Gambar 1.13: Ikan Bandeng
Sumber: www.awalilmu.com

Jika hendak membedakan ikan-ikan tersebut maka kita bisa melihat langsung morfologi dari ikan tersebut. Setiap jenis ikan konsumsi memiliki ciri khas yang berbeda yang bisa membedakan mereka dengan jenis ikan lainnya.

2. Manfaat Budidaya Ikan Konsumsi

Ada banyak sekali manfaat dari budidaya ikan konsumsi yang kali ini akan kita bahas. Berikut beragam manfaat yang didapatkan baik bagi peternak maupun para konsumen.

a. Menjadi Sumber Pendapatan

Menjadi seorang petani budidaya ikan konsumsi tentunya adalah pilihan peluang usaha yang juga menjanjikan dan akan memberikan kesempatan untuk menghasilkan pendapatan. Karena sama dengan cara budidaya bayam cabut, melakukan budidaya ikan konsumsi akan memberikan panen yang diperlukan oleh masyarakat.

b. Kebutuhan Gizi

Melakukan budidaya ikan konsumsi adalah upaya yang sangat berharga agar bisa memberikan kebutuhan nilai gizi. Bahkan ini merupakan salah satu upaya terbaik agar bisa memenuhi kebutuhan protein hewani yang diperlukan oleh banyak orang.

c. Permintaan Yang Tak Berkurang

Dengan melakukan budidaya ikan konsumsi berarti kita sudah membantu dalam menyediakan stok atau pasokan ikan bagi masyarakat selain dari melakukan penangkapan oleh para nelayan. Karena tidak selalu bisa melakukan aktifitas melaut apalagi cuaca buruk dan juga banyak permintaan akan kebutuhan ikan darat atau ikan air tawar juga.

d. Kemudahan Perawatan

Berbeda dengan cara budidaya ikan hias cupang, maka melakukan budidaya ikan konsumsi akan lebih mudah dan perawatan yang tidak terlalu sulit. Bahkan untuk melakukan budidaya ikan konsumsi tidak terlalu membutuhkan banyak lahan. Bisa dioptimalkan dengan jenis lahan apapun nantinya.

e. Modal Usaha Minim

Manfaat lainnya dari membudidayakan ikan konsumsi adalah kemudahan dalam mengumpulkan modal. Di mana modal yang dibutuhkan tidaklah banyak bahkan terbilang cukup sedikit dan minim. Hanya memerlukan lahan untuk kolam pembibitan, perawatan dan nantinya bisa dipanen.

f. Pekerjaan Yang Sederhana

Melakukan budidaya ikan konsumsi ini adalah pilihan terbaik jika Ananda ingin melakukan aktifitas usaha yang menguntungkan, modal sedikit dan perawatan yang mudah. Budidaya ikan konsumsi ini tidak memerlukan banyak upaya dan usaha yang berat. Budidaya ikan konsumsi merupakan jenis peluang usaha yang mudah dan bahkan bisa ditekuni oleh siapapun tanpa ada batasan umur.

Bahkan ini merupakan peluang usaha bagi yang masih belum bisa bekerja secara penuh atau menjadikannya usaha sampingan yang akan menguntungkan. Jadi ini merupakan salah satu jenis usaha menengah ke bawah yang bahkan bisa digeluti oleh para mahasiswa.

g. Peralatan Tidak Sulit Ditemukan

Manfaat lain bagi sang peternak atau yang melakukan budidaya ikan konsumsi ini adalah masalah peralatan yang amat mudah ditemukan bahkan tidak sulit untuk mencarinya. Ananda hanya perlu menyiapkan lahan yang akan disulap atau dirombak menjadi beragam kolam budidaya yang nantinya akan menampung bibit pembudidayaan ikan konsumsi tersebut.

h. Mudah Untuk Memasarkannya

Jenis ikan konsumsi adalah ikan yang akan selalu digunakan untuk makanan sehari-hari maka ini akan lebih mudah mencari peluang pemasaran dan konsumen daripada ikan hias. Jenis ikan hias hanya diperuntukan kepada kalangan tertentu yang memang menyukai ikan hias.

Ikan dapat dikonsumsi dan diperlukan banyak kalangan. Hasil panen ikan dibawa ke pasar terdekat maka Ananda sudah bisa mendapatkan konsumen di sana. Jadi tidak lagi perlu sibuk mencari konsumen yang akan membeli hasil dari budidaya ikan konsumsi tersebut.

i. Harga Jual Yang Menguntungkan

Harga jual juga merupakan salah satu manfaat bagi pembudidaya melakukan budidaya ikan konsumsi. ikan konsumsi memang diperlukan setiap waktu oleh masyarakat dengan demikian tidak akan ada perubahan maupun penurunan harga yang signifikan.

Aktivitas 3

Setelah Ananda membaca materi di aktivitas 2 silakan kerjakan aktifitas berikut.

Petunjuk pengisian: Isilah kotak di sebelah gambar dengan menyebutkan nama jenis ikan dan habitatnya. Selamat mengerjakan!

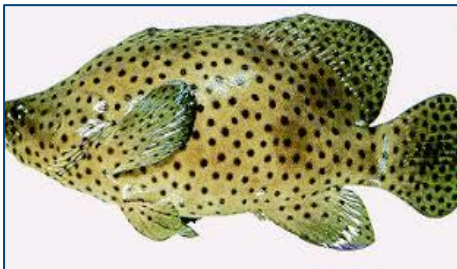


Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....



Nama Ikan:

.....

Habitat Ikan

.....

Setelah Ananda jawab silakan Ananda kirimkan ke guru mata pelajaran melalui WA, *google classroom* atau *Learning Manajemen System (LMS)* lainnya.

D. Latihan

1. Aspek Pengetahuan

Petunjuk Pengisian :

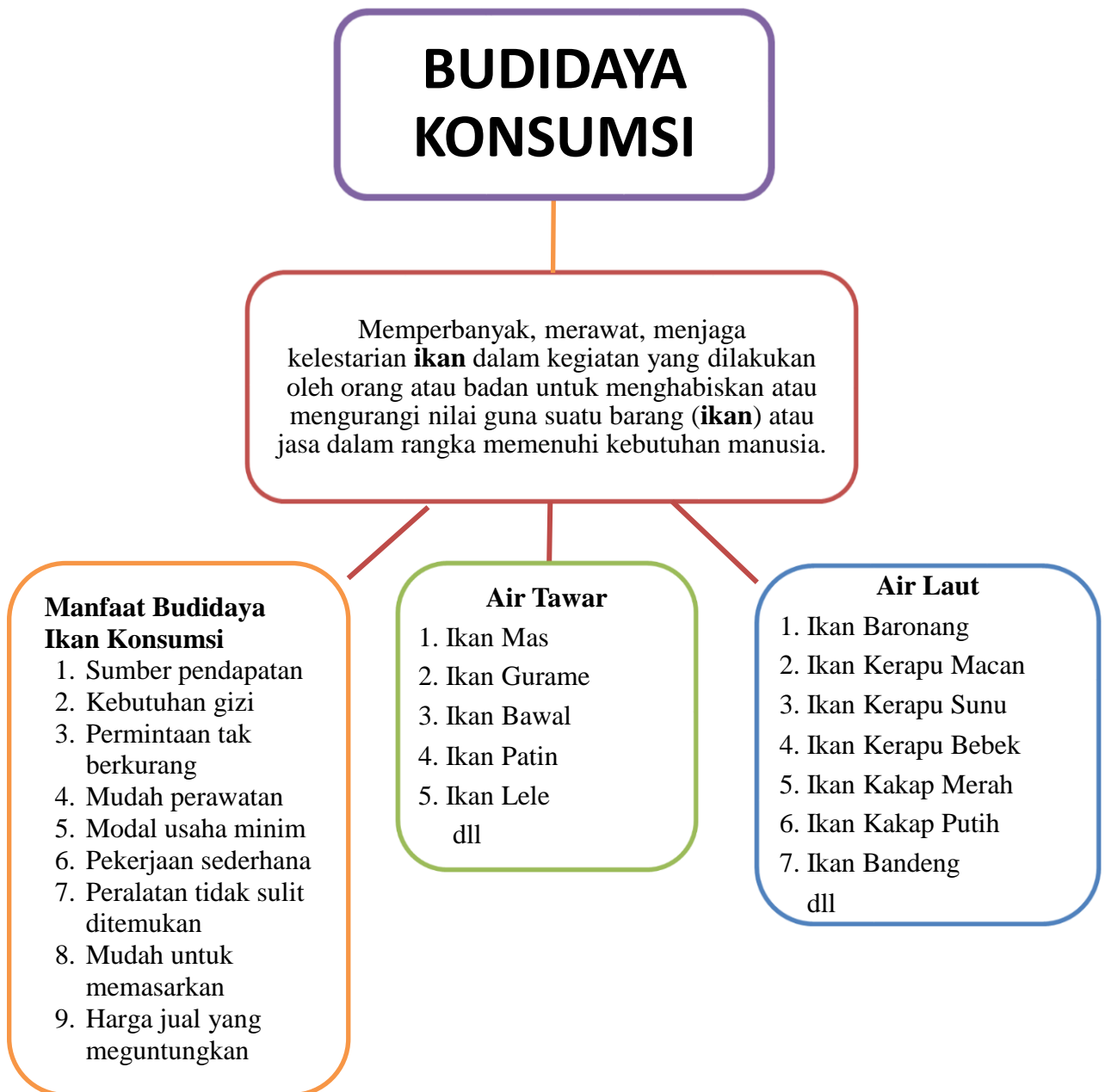
Jawablah Pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

1. Jelaskan kembali dengan bahasamu sendiri apa yang dimaksud dengan ikan konsumsi!
2. Sebutkan contoh ikan konsumsi yang habitatnya di laut minimal 4 jenis!
3. Sebutkan contoh ikan konsumsi yang habitatnya di air tawar minimal 4 jenis!
4. Salah satu manfaat budidaya ikan konsumsi adalah mendapatkan penghasilan tambahan, berikan alasanmu apa yang dimaksud dengan manfaat tersebut!
5. Alasan yang tepat mengapa budidaya ikan konsumsi lebih mudah memasarkannya adalah?

2. Keterampilan

Jika Ananda memiliki akses internet, carilah jenis-jenis ikan konsumsi selain ikan yang sudah dijelaskan pada modul ini. Kumpulkan informasi yang Ananda dapat ke dalam tulisan dengan mencantumkan gambar ikan konsumsi yang Ananda dapat dari sumber tersebut. Jika tidak memiliki akses internet, silakan Ananda cari dari media massa yang bisa Ananda jadikan bahan referensi. Buatlah tulisan Ananda dalam kertas HVS dengan mencantumkan identitas Ananda dan menyerahkannya kepada Bapak/Ibu guru Ananda. Selamat Mengerjakan

E. Rangkuman



F. Refleksi

- 1) Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 1 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi ragam ikan konsumsi dan habitatnya.
- 2) Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
- 3) Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan bacaan, video dan identifikasi macam ragam ikan hias dan habitatnya.
- 4) Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran komoditas ikan hias yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat dan keberagaman ikan konsumsi di Indonesia

| No | Pernyataan | | | |
|----|--|--|-------|--|
| 1 | Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang komoditas ikan konsumsi di Indonesia | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 2 | Saya merasa bersyukur atas ketersediaan komoditas ikan hias dan ragam ikan konsumsi di Indonesia | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 3 | Saya melakukan pengamatan dan menganalisa komoditas ikan konsumsi dan ragam ikan konsumsi di Indonesia | | | |
| | Ya | | Tidak | |

| No | Pernyataan | | | |
|----|---|--|-------|--|
| 4 | Saya paham akan prinsip menjaga lingkungan biota laut dan darat yang beragam jenis kekayaannya termasuk ikan konsumsi | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 5 | Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan | | | |
| | Ya | | Tidak | |

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat Baik dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

| | |
|--|--|
| Skor: Ya = 1 Tidak = 0 | $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum) |
| Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik | Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 nomor Jadi predikat Ani: |
| 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang | $\frac{4}{5} \times 100\% = 80; \text{ Jadi predikat Ani BAIK}$ |

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar dalam aktivitas 3, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|-------------|---------------------------|---------------|---|
| Aktivitas 3 | Terdapat pada aktivitas 3 | | 1. Ikan Bandeng, air laut 2. Ikan kerapu macan, air laut |
| | Setiap Jawaban Benar | 10 (10x10) | 3. Ikan mas, air tawar 4. Ikan bawal, air tawar |
| | Tidak menjawab | 0 | 5. Ikan baronang, air laut 6. Ikan gurame, air tawar |
| Total Skor | | 100 | 7. Ikan lele, air tawar 8. Ikan patin, air tawar 9. Ikan kakap, air laut 10. Ikan kerapu bebek, air laut |

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|------------|-----------------------|--------------|---|
| LK.1. | Terdapat pada latihan | | 1. Kata kunci, ikan yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan pangan manusia. |
| | Setiap Jawaban Benar | 20 (20x5) | 2. Ikan baronag, ikan kerapu macan, ikan kerapu bebek, ikan kerapu sunu |
| | Tidak menjawab | 0 | 3. Ikan lele, ikan gurame, ikan patin, ikan bawal |
| Total Skor | | 100 | 4. Kata kunci, dapat memberikan pendapatan keuangan selain penghasilan utama. 5. Kata kunci, karena dibutuhkan sebagai bahan pangan. |

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan Latihan dengan cara membuat tulisan di kertas HVS dinilai kemampuan menulis secara sistematis

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|---------|--|----------------|---------------|
| Latihan | Terdapat pada Latihan | | |
| | Minimal Ananda bisa menjelaskan ikan selain yang ada di modul, nama jenisnya, habitatnya, ciri-cirinya dan gambar ikan yang ditempel pada kertas HVS | 100 (10x10) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| | Total Skor | 100 | |



Pembelajaran 2

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Pembelajaran 2

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 2

1. Setelah membaca bahan bacaan dalam modul, Ananda diharapkan mampu memahami sarana dan peralatan budidaya pembesaran pada ikan konsumsi.
2. Setelah proses pembelajaran, Ananda diharapkan dapat menyebutkan jenis serta fungsi dari bahan dan alat budidaya pembesaran pada ikan konsumsi.

B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan ke dalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media dan sumber baik *offline* atau *online* yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=zohbXKivWU8> tentang “jangan sampai kamu menyesal lakukan ini saat masih muda”, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Petunjuk aktifitas 2

Setelah Ananda melakukan aktifitas 1 silakan Ananda baca dengan baik dan teliti bacaan berikut, kemudian buatlah ringkasan materi dalam buku catatan Ananda untuk lebih memahaminya. Selamat mengerjakan:

Sarana Produksi Budidaya Ikan Konsumsi

Sarana produksi ikan konsumsi meliputi alat dan bahan yang digunakan dalam proses budidaya. Alat yang digunakan berupa alat-alat perikanan untuk proses budidaya, dengan jenis bahan yang digunakan sebagai berikut:

1. Benih
2. Pakan
3. Obat – obatan

1. Sarana/Alat

Sebelum memahami tentang sarana yang akan digunakan dalam proses budidaya ikan konsumsi ada beberapa aspek sosial yang harus menjadi pertimbangan dalam memilih lokasi usaha budidaya, yaitu sebagai berikut.:

- 1) Lingkungan hidup harus terjaga dengan baik, dengan pengertian bahwa usaha budidaya tidak akan merusak lingkungan yang sudah ada.
- 2) Jika menggunakan tenaga kerja, sebaiknya dapat memanfaatkan tenaga kerja di sekitar lokasi, hal tersebut dimaksudkan untuk mengurangi pengangguran.
- 3) Sumber daya alam di sekitar lokasi dapat termanfaatkan, terutama sarana dan prasarana penunjang kegiatan usaha.
- 4) Lokasi usaha harus dekat dengan tempat pemasaran, sehingga produksi yang dihasilkan cepat sampai ke konsumen.
- 5) Tersedianya sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan, seperti sarana produksi, sarana transportasi, serta sarana informasi.
- 6) Faktor lain yang tidak kalah pentingnya adalah keamanan lokasi harus terjamin.

a. Kolam

Kolam merupakan lahan yang dibuat untuk menampung air dalam jumlah tertentu sehingga dapat digunakan untuk pemeliharaan/ membesarkan ikan dan atau hewan air lainnya. Berdasarkan pengertian teknis, kolam merupakan suatu perairan buatan yang luasnya terbatas dan sengaja dibuat agar mudah dikelola dalam hal pengaturan air, jenis hewan budidaya dan target produksinya.

Jenis kolam yang akan digunakan tergantung sistem budidaya yang dilaksanakan. Terdapat 3 sistem budidaya ikan yang biasa dilakukan:

- 1) Tradisional/ekstensif, kolam yang digunakan adalah kolam tanah yaitu kolam yang keseluruhan bagiannya terbuat dari tanah.
- 2) Semi intensif, kolam yang digunakan adalah kolam yang bagian dinding dan pematangnya terbuat dari tembok, sedangkan dasar kolamnya terbuat dari tanah.
- 3) Intensif, kolam yang keseluruhan bagiannya terbuat dari tembok.

Selain berdasarkan sistem budidanya, jenis kolam ditentukan berdasarkan proses budidaya dan fungsinya. Jenis kolam yang dibuat yaitu kolam pemijahan, penetasan, pemeliharaan/pembesaran, dan pemberokan induk.

Kolam pemeliharaan ikan dapat dibedakan menjadi kolam pendederan dan kolam pembesaran. Kolam untuk pembesaran sebaiknya tanah dasar yang subur jika dipupuk dapat menumbuhkan pakan alami yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangbiakan ikan konsumsi.

- 1) Kolam pemeliharaan induk/kolam pemijahan. Kolam ini berfungsi sebagai kolam pemijahan. Kolam sebaiknya berupa kolam tanah dan dasar kolam sebaiknya berpasir.
- 2) Kolam pemeliharaan benih atau kolam pendederan adalah tempat pelepasan/penyebaran benih sebelum ke tempat pembesaran.
- 3) Kolam pembesaran. Kolam pembesaran berfungsi sebagai tempat untuk memelihara dan membesarkan benih selepas dari kolam pendederan. Ada kalanya dalam pemeliharaan ini diperlukan beberapa kolam pembesaran, yaitu: Kolam pembesaran tahap pertama berfungsi untuk memelihara benih ikan selepas dari kolam pendederan. Kolam pembesaran tahap kedua berfungsi untuk memelihara benih gelondongan besar. Kolam pembesaran tahap ketiga berfungsi untuk membesarkan benih.

b. Bak

Bak merupakan wadah budidaya ikan yang dapat digunakan untuk usaha budidaya. Bak digunakan sesuai dengan proses budidaya dengan bahan pembuatan terbuat dari plastik/terpal, fiber dan beton. Bak dapat dikelompokkan menjadi bak pemijahan, bak penetasan, bak pemeliharaan. Bak yang digunakan untuk melakukan pemijahan ikan biasanya adalah bak yang terbuat dari beton atau fiber sedangkan bak plastik biasanya digunakan untuk melakukan pemeliharaan larva ikan.

c. Akuarium

Akuarium merupakan wadah budidaya ikan yang terbuat dari bahan kaca. Kata akuarium berasal dari bahasa latin yaitu aqua yang artinya air dan area yang Artinya ruang. Jadi aquarium merupakan ruangan terbatas berisi air dan ikan yang dapat diawasi dan dinikmati.

Sebagai tempat budidaya ikan akuarium harus memiliki beberapa syarat, antara lain sebagai berikut.

- 1) Akuarium akan diletakkan sesuai dan serasi dengan ruangan.
- 2) Alat perlengkapan akuarium meliputi aerator, kabel listrik, pipa pvc, dan lain-lain yang diletakkan tersembunyi supaya nampak alami.
- 3) Usahakan dasar akuarium tampak alami

Jenis akuarium ini biasanya digunakan sebagai hiasan bagi berbagai jenis ikan yang dapat dinikmati keindahan warna tubuh ikan baik ikan air tawar maupun ikan air laut dari jenis ikan hias maupun ikan konsumsi. Fungsi akuarium selain sebagai wadah budidaya juga dapat dimanfaatkan untuk penghias ruangan yang dapat dinikmati keindahan ikannya.

d. Keramba jaring apung dan keramba jaring tancap

Keramba jaring apung merupakan wadah budidaya di perairan umum. Budidaya ikan dengan keramba merupakan alternatif budidaya yang sangat potensial bisa dikembangkan, mengingat daerah perairan di Indonesia yang sangat luas. Perairan yang bisa dimanfaatkan termasuk perairan darat dan laut. Jenis wadah yang bisa digunakan untuk membudidayakan ikan dengan keramba adalah jaring apung, jaring tancap dan keramba yang terbuat dari bambu. Teknologi yang digunakan dalam membudidayakan ikan dengan karamba ini relatif tidak mahal dan sederhana, tidak memerlukan lahan daratan menjadi badan air yang baru serta dapat meningkatkan produksi perikanan budidaya.



Gambar 2.1. Jenis Wadah Budidaya Ikan Konsumsi

(1) Kolam, (2) bak, (3) Akuarium, (3) Jaring/keramba.

Sumber : <https://www.mikirbae.com/2015/06/jenis-wadah-budidaya-ikan-konsumsi.html>

Untuk budidaya sederhana yang dapat Ananda lakukan di rumah dapat menggunakan sarana yang hampir sama fungsinya dengan akuarium seperti ember atau bak.

Selain ember, alat-alat yang dapat Ananda gunakan untuk budidaya ikan di rumah adalah sebagai berikut:

- a.) Penggaris
- b.) Serokan
- c.) Alat sortir
- d.) timbangan
- e.) Tudung saji



a. Penggaris



b. Serokan lamit/jaring



c. Alat sortir



d. Timbangan



e. Tudung saji

Gambar 2.2. Alat Budidaya Ikan Konsusmi
Sumber: Buku guru Prakarya, Kemdikbud

2. Bahan

Selain alat yang digunakan untuk budidaya Ikan konsumsi, hal yang penting untuk Anda ketahui adalah bahan. Bahan yang digunakan untuk budidaya ikan konsumsi meliputi:

a. Benih

Dalam Dunia Budidaya Perikanan, Faktor benih berkualitas mempunyai presentase keberhasilan sekitar 30 persen. Di mana benih yang baik dan berkualitas maka dalam pemanenan hasil akan lebih menguntungkan. Sebagai pembudidaya ikan setidaknya mengetahui ciri benih ikan yang baik dan berkualitas. Untuk memperoleh benih berkualitas, beberapa kriteria yang dapat digunakan antara lain sebagai berikut:

Ciri Benih Ikan Baik Dan Berkualitas

1) Pembenih Terpercaya (Sudah mempunyai nama)

Pembenih terpercaya dalam hal terpercaya karena pembenih tersebut sangat mengutamakan kualitas. Dan Referensi tentang pembenih yang terpercaya bisa di dapatkan dari informasi antar pembudidaya ikan. Benih berkualitas dihasilkan oleh hatchery (balai benih) yang menggunakan standar tinggi dalam pembenihan atau pembenih (breeder) terpercaya karena menguasai di bidang pembenihan serta terpercaya karena pengalaman dan latar belakang keilmuan serta yang menerapkan sistem produksi benih yang baik.

2) Sehat dan Tidak Cacat

Secara visual kondisi benih yang akan di budidayakan bisa kita amati. Benih yang hendak dibudidayakan haruslah benih yang sehat dan tidak cacat, baik cacat karena turunan maupun cacat karena luka atau terserang penyakit. Kriteria Benih yang sehat akan aktif bergerak dan akan merespon bila diberi rangsangan. Rangsangan tersebut bisa kita lakukan dengan pemberian pakan. Apabila pakan tersebut langsung disantap maka benih bisa dipastikan baik.

3) Ukuran Benih sama

Ukuran Benih sama atau Benih yang berukuran seragam. Benih yang mempunyai ukuran sama dapat memanfaatkan pakan lebih efisien karena tidak ada ikan yang selalu kalah bersaing dalam memperoleh makanan. Apabila benih tidak sama maka dikhawatirkan yang besar akan mendapatkan porsi makan banyak sedangkan yang lebih kecil akan tertinggal pertumbuhannya.

- 4) Respon terhadap Pemberian Pakan
Respon terhadap pemberian pakan mengidentifikasi bahwa benih cepat mendapatkan rangsangan. Benih yang berkualitas akan merespon pemberian pakan dengan menyambarnya ketika diberi pakan. Gerak lincah dan aktif.
- 5) Bebas dari Organisme Penyakit
Benih berkualitas bebas dari organisme penyakit seperti parasit, bakteri, jamur, atau virus.
- 6) Sesuai dengan Standar
Benih berkualitas dapat dikenali berdasarkan sifatnya dalam memenuhi kriteria kualitatif maupun kuantitatif. Kriteria kualitatif adalah kondisi yang ditunjukkan oleh benih berdasarkan asal-usul dan hasil pengamatan secara kasat mata. Benih yang baik merupakan hasil pemijahan yang bukan satu keturunan dengan bentuk tubuh yang normal dengan pergerakan aktif, baik terhadap arus air maupun terhadap rangsangan dari luar. Kriteria kuantitatif dapat diketahui dari data umur, panjang, keseragaman ukuran, bobot minimal, serta keseragaman kelincahan gerakannya terhadap rangsangan dari luar dan terhadap arus air.



Gambar 2.3: Beberapa Bibit ikan Konsumsi (1) Ikan Bawal, (2) Ikan Nila Kuning, (3) Ikan patin, (4) Ikan Lele, (5) Ikan Tawes.

Sumber: [http: Wikipedia.org](http://Wikipedia.org)

b. Pakan

Pakan menentukan keberhasilan budidaya pembesaran ikan konsumsi. Berdasarkan jenis pakan yang digunakan, proses pembesaran dikelompokkan menjadi tiga, yaitu:

- 1) Pembesaran ikan secara ekstensif yaitu teknik pembesaran ikan yang hanya mengandalkan pakan alami yang terdapat dalam kolam budidaya. Pada pola pembesaran ini kesuburan perairan akan sangat menentukan tumbuhnya pakan alami. Pembesaran dapat dilakukan pada kolam tergenang dan di sawah.
- 2) Pembesaran ikan secara semiintensif yaitu pembesaran ikan yang lebih mengutamakan pakan alami yang terdapat pada kolam dan dengan tambahan pakan tambahan yang tidak lengkap dari kandungan gizinya seperti dedak. Pembesaran dilakukan di kolam air tenang
- 3) Pembesaran ikan secara intensif yaitu teknik pembesaran ikan yang dalam proses pemeliharaanya mengandalkan pakan buatan

Pemberian pakan harus memerhatikan jumlah kebutuhan, waktu pemberian dan cara pemberian pakan. Berikan pakan sedikit demi sedikit agar pakan dapat dimakan habis sebelum tenggelam ke dasar kolam. Gunakan pakan yang aman, hindari pemberian pakan berupa bangkai karena kurang aman terhadap ikan dan dikhawatirkan memberikan efek pada ikan yang akan dikonsumsi. Pakan diberikan sesuai perkembangan ikan di mana ukuran pakan berupa pellet berbeda sesuai besarnya ikan. Banyaknya pakan ditentukan dari bobot ikan secara keseluruhan atau pakan diberikan sesuai target panen yang diinginkan. Untuk pembesaran kisaran 0.5-07 % dari target panen.

Secara sederhana, pakan dapat diartikan sebagai makanan atau asupan yang diberikan kepada hewan ternak atau peliharaan lain semisal ikan konsumsi. Sehingga pakan merupakan sumber energi dan materi bagi pertumbuhan dan kehidupan makhluk hidup (termasuk ikan konsumsi).



Gambar 2.4: Pakan Ikan Pelet
Sumber: <https://www.pertanianku.com>

1) Pakan alami

Pakan alami merupakan pakan yang telah tersedia di alam. Dengan pakan alami, ikan mempunyai kesempatan untuk memilih jenis pakannya. Oleh karena itu, pakan yang berasal dari alam selalu sesuai dengan selera ikan. Pakan alami merupakan pakan terbaik untuk budidaya ikan pada fase tertentu, terutama fase pembenihan dan pendederan.

Contoh pakan alami, yaitu cacing; ikan hidup; invertebrata akuatik, seperti daphnia atau artemia; larva serangga seperti bloodworm, jentik nyamuk, infusoria, dan rotifera.

2) Pakan buatan

Pakan buatan merupakan pakan yang dibuat dengan formulasi tertentu, baik nabati maupun hewani berdasarkan pertimbangan pembuatnya. Pakan buatan biasanya dibuat di pabrik dan dijual secara komersial atau bisa juga membuatnya sendiri. Dalam lingkungan budidaya, ikan lebih tergantung pada pakan buatan dan tidak mempunyai kesempatan untuk memilih.

Bahan nabati yang digunakan antara lain dedak halus, tepung daun, tepung jagung, dan tepung kedelai. Sementara itu, bahan hewani yang digunakan antara lain adalah tepung tulang, tepung ikan, minyak ikan, dan minyak hati. Keuntungan penggunaan pakan buatan adalah mudah dalam penyimpanan dan penggunaan serta tersedia secara kontinu. Selain itu, semua elemen-elemen esensial yang diperlukan ikan telah disediakan dengan baik dan tidak ada bahaya pencemaran hama dan penyakit.

c. Obat-obatan

Obat-obatan adalah senyawa atau campuran senyawa yang dipakai untuk mengurangi gejala penyakit atau untuk menyembuhkan penyakit. Obat-obatan termasuk pestisida pada budidaya ikan digunakan untuk mencegah dan mengobati (menyembuhkan) penyakit ikan yang disebabkan oleh hama dan berbagai penyakit infeksi (parasiter).

Penggunaan obat-obatan dianggap sangat praktis, efektif dan murah. Tetapi obat-obatan kebanyakan tidak spesifik dan dapat menimbulkan strain bakteri yang resisten dan menimbulkan pencemaran lingkungan.

Bagaimanapun bentuk penanggulangan penyakit ikan, bentuk pencegahan dengan menerapkan metode budidaya ikan yang tepat, mulai dari memilih lokasi, wadah budidaya, benih, hingga pemeliharaan dan seluruh aspek-aspek terkait, masih dianggap lebih unggul. Sebab penggunaan obat-obatan belum menjamin keberhasilan mencapai 100 %, penggunaan obat-obatan juga mempunyai efek samping dan beberapa kelemahan. Hendaknya penggunaan obat-obatan terutama bahan-bahan kimia, merupakan pilihan terakhir.

Contoh pengobatan Ikan Patin saat mengalami sakit dan alternatif pengobatannya

1.) Penyakit Ikan Patin NON-INFEKSI

Penyakit yang timbul akibat adanya gangguan faktor yang bukan patogen, seperti keracunan dan kekurangan gizi.

a.) Keracunan

Ada beberapa faktor yang menyebabkan ikan patin keracunan, antara lain pemberian pakan yang kualitasnya kurang baik dan terjadinya pencemaran air yang disebabkan oleh bahan organik, seperti sisa pakan yang telah membusuk.

Tanda ikan patin yang keracunan dapat dilihat dari cara berenangannya yang megap-megap di permukaan air.

b.) Kekurangan gizi

Kekurangan gizi umumnya disebabkan oleh pemberian pakan tambahan yang kurang bermutu. Akibatnya, ikan terlihat kurus, kepala relatif besar, dan gerakan kurang lincah. Untuk mencegah agar ikan patin tidak kekurangan gizi, pemberian pakan harus dalam jumlah cukup, mengandung protein yang tinggi, serta dilengkapi dengan vitamin dan mineral.

2.) Penyakit Ikan Patin AKIBAT INFEKSI

a.) Penyakit yang disebabkan parasit

Bintik putih atau lebih populer dengan sebutan white spot merupakan jenis penyakit yang sering menyerang patin.

Penyakit ini disebabkan oleh sejenis parasit bernama *ichthyophthirius multifiliis*. Patin yang masih berumur 1-6 minggu sangat rentan terserang penyakit ini. Gejala serangan penyakit ini dapat dilihat dengan adanya bintik-bintik putih di tubuh ikan, terutama lapisan lendir kulit, sirip, dan lapisan insang. Selain itu, ikan juga terlihat berenang tidak normal.

b.) Penyakit Ikan Patin disebabkan bakteri

Jenis bakteri yang sering menyerang ikan patin adalah *Aeromonas* sp. dan *Pseudomonas* sp. Penyakit ini menyerang bagian perut, dada, dan pangkal sirip. Serangan yang parah akan menyebabkan perdarahan dan lendir pada patin. Jika demikian patin sulit disembuhkan dan harus segera dimusnahkan agar tidak menular kepada patin yang lain. Jika belum parah, pengobatan yang dapat dilakukan adalah merendam ikan tersebut ke dalam larutan *pk* sebanyak 10-20 ppm selama 30 -60 menit. Adapun obat-obatan lain yang dapat digunakan adalah larutan *notrofur* sebanyak 5-10 ppm atau larutan *oksitetrasiklin* sebanyak 5 ppm. Pengobatan atau perendaman dengan obat ini dilakukan selama 12-24 jam. Selain merendam ikan, pengobatan dapat pula dilakukan dengan mencampurkan obat-obatan ke dalam pakan patin. Salah satu obat yang dapat digunakan adalah *chloromycetin* sebanyak 1-2 gr untuk setiap 1 kg makanan

c.) Penyakit Ikan Patin disebabkan jamur

Jenis jamur yang sering menyerang ikan patin adalah dari golongan *Achlya* sp. Dan *Saprolegnia* sp. Serangannya biasa terjadi ketika terdapat luka menganga di tubuh ikan akibat penanganan yang kurang tepat, baik ketika melakukan pemanenan maupun pada proses pengangkutan. Luka tersebut selanjutnya ditumbuhi benang-benang halus berwarna putih hingga kecoklatan. Tindakan yang bisa dilakukan untuk mencegah serangan jamur ini adalah dengan menjaga kualitas air dan melakukan panen dengan baik agar ikan-ikan patin tidak mengalami luka-luka. Namun, jika patin terlanjur terserang, segera rendam ikan tersebut ke dalam larutan *malachyte green oxalate* dengan dosis 2-3 gr per m³ air selama 30 menit. Lakukan pengobatan ini selama tiga hari berturut-turut.

Aktivitas 3

Penilaian Pengetahuan

Perhatikan nama alat/bahan pada kolom tabel sebelah kiri, kemudian tuliskan manfaat dari alat/bahan pada kolom sebelah kiri. Selamat mengerjakan

| No | Nama alat/bahan | Manfaat alat/bahan |
|----|-----------------|--------------------|
| 1 | Akuarium | |
| 2 | Kolam | |
| 3 | Jaring/keramba | |
| 4 | Timbangan | |
| 5 | Bibit | |
| 6 | Pakan | |
| 7 | Obat-obatan | |
| 8 | Vaksin | |
| 9 | Serokan | |
| 10 | Alat Sortir | |

Carilah jawaban dari berbagai sumber, setelah Ananda mendapatkan jawaban kirim kepada Bapak/Ibu guru melalui LMS yang digunakan atau serahkan tugas ini kepada Bapak/ibu guru melalui pesan antar (paket) selama masa pandemi

Penilaian Keterampilan

1. Carilah informasi dari berbagai media (majalah, koran, buku, dan internet) mengenai sarana produksi dan produk budidaya konsumsi!
2. Kelompokkan yang termasuk dalam bahan budidaya ikan konsumsi!
3. Kelompokkan yang termasuk alat budidaya ikan konsumsi!
4. Presentasikan hasil pencarian informasi dengan membuat slide yang bisa dipresentasikan secara daring dengan guru dan teman-teman kelas.

Jika Ananda memiliki fasilitas pendukung seperti Gawai (*Handphone*) atau Laptop silakan Ananda buat dengan fasilitas tersebut berupa slide powerpoint yang Ananda presentasikan dalam bentuk video. Jika Ananda tidak memiliki perangkat dan akses internet, silakan buat dalam bentuk laporan pengamatan yang dapat Ananda lakukan di lingkungan sekitar dengan memerhatikan protokol kesehatan.

Selamat bekerja, tetap jaga kesehatan dan jangan lupa cuci tangan dan menggunakan masker saat melakukan aktivitas di luar rumah.

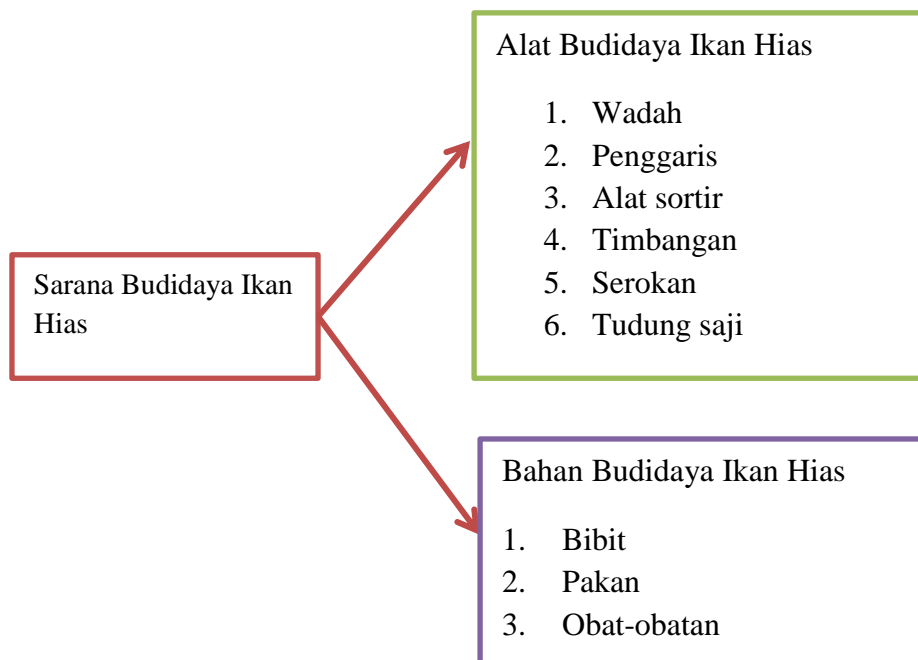
D. Latihan

Petunjuk Pengisian :

Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Tuliskan jenis alat/ bahan yang digunakan untuk budidaya ikan konsumsi serta fungsi dan manfaat alat/bahan tersebut. Jelaskan dengan singkat!
2. Sebutkan jenis pakan yang bisa diberikan pada ikan konsumsi!
3. Jelaskan mengapa pakan alami lebih baik dari pakan buatan!
4. Jenis wadah yang dapat digunakan untuk budidaya ikan konsumsi dibedakan berdasarkan jenis ikan yang dibudidayakan. Sebutkan 4 jenis wadah yang dipakai pada budidaya ikan konsumsi!
5. Jenis wadah ikan konsumsi keramba paling tepat digunakan untuk budidaya ikan di laut atau di danau. Jelaskan alasannya mengapa keramba paling tepat untuk di danau dan laut!

E. Rangkuman



F. Refleksi

1. Ucapkan syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 2 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi Sarana Produksi Budidaya Ikan Konsumsi.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran komoditas ikan hias yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat dan keberagaman ikan konsumsi di Indonesia

| No | Pernyataan | | | |
|----|---|--|-------|--|
| 1 | Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang komoditas ikan konsumsi di Indonesia | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 2 | Saya merasa bersyukur telah mempelajari sarana produksi budidaya ikan konsumsi secara mandiri dengan membaca dan mengerjakan LK | | | |
| | Ya | | Tidak | |

| No | Pernyataan | | | |
|----|---|--|-------|--|
| 3 | Saya melakukan pengamatan dan menganalisa sarana produksi budidaya ikan konsumsi dengan teliti | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 4 | Saya paham hal-hal penting tentang sarana produksi budidaya ikan konsumsi. | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 5 | Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan | | | |
| | Ya | | Tidak | |

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

| | |
|--|---|
| Skor: Ya = 1 Tidak = 0 | $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5 (\text{skor maksimum})} \times 100\%$ |
| Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik | Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 nomor Jadi predikat Ani: |
| 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang | $\frac{4}{5} \times 100\% = 80; \text{ Jadi predikat Ani BAIK}$ |

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu aktifitas 3 untuk penilaian keterampilan serta latihan yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pedoman penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam aktifitas 3 dan Latihan

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|-----------------------|---------------------------|---------------|---|
| Penilaian Pengetahuan | Terdapat pada aktifitas 3 | | 1. Wadah 2. Wadah 3. Wadah 4. Alat ukur 5. Bahan 6. Bahan 7. Perawatan 8. Perawatan 9. Alat 10. Alat |
| | Setiap Jawaban Benar | 10 (10x10) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| Total Skor | | 100 | |

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|-----------------------|-----------------------|--------------|---|
| Penilaian Pengetahuan | Terdapat pada Latihan | | 1. Alat a. Wadah b. Pengaris c. Alat sortir d. Timbangan e. Serokan f. Tudung saji Bahan a. Bibit b. Pakan c. Obat-obatan 2. Pakan alami, dan pakan buatan 3. Pakan alami lebih mudah diuraikan oleh organisme 4. Kolam, bak, akurium, keramba/jaring 5. Luasnya perairan dan lebih praktis |
| | Setiap Jawaban Benar | 20 (20x5) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| Total Skor | | 100 | |

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Anda sudah melakukannya dalam kegiatan praktik pembelajaran dengan cara membuat laporan pengamatan. Ada 2 macam laporan yaitu tertulis dan video presentasi powerpoint

| LK | Jenis Laporan | Bobot Skor | Skor yang diperoleh | Panduan Skor |
|------|--|------------|---------------------|--|
| LK 2 | Tampilan Power point | 30 | | Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 % |
| | Gaya Bahasa yang digunakan baik sesuai kaidah bahasa Indonesia | 40 | | |
| | Proses editing video dan kreatifitas video | 30 | | |



Pembelajaran 3

• A. Tujuan Pembelajaran Modul

Pembelajaran 3

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 3

- 1) Setelah mempelajari jenis-jenis wadah budidaya pembesaran ikan, maka Ananda melakukan observasi dan wawancara petani budidaya, baik secara langsung maupun tidak langsung (melalui buku, film, dan sebagainya).
- 2) Setelah Ananda mengamati desain dan konstruksi dalam kegiatan wawancara tersebut, Ananda membuat laporan hasil kegiatan.

• B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media dan sumber baik *offline* atau *online* yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=zohbXKIvWU8> tentang kisah inspiratif dari film pendek tersebut untuk semangat perubahan, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Silakan Ananda buka tautan berikut jika Ananda memiliki akses internet:

1. <https://www.youtube.com/watch?v=u6Q03iZAZaQ>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=3oN4ffzf9AQ>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=lcmkwo47OAg>

Jika Ananda tidak memiliki akses internet, silakan Ananda lakukan kegiatan membaca melalui media massa cetak bisa koran, atau majalah. Jika di sekitar tempat tinggal Ananda, ada seorang peternak ikan konsumsi yang sukses, silakan Ananda jadikan sebagai bahan sumber dengan melakukan wawancara langsung. Hal-hal yang perlu Ananda perhatikan baik itu melalui video ataupun membaca sumber media cetak dan wawancara secara langsung adalah:

1. Nama Pengusaha Budidaya Ikan Konsumsi
2. Lokasi Usaha Budidaya Ikan Konsumsi
3. Sudah berapa lama budidaya Ikan konsumsi
4. Luas Lahan yang digunakan untuk budidaya ikan konsumsi.
5. Jenis ikan yang dibudidayakan
6. Teknik pemasaran ikan yang sudah dipanen
7. Jumlah pekerja yang dimiliki oleh pengusaha tersebut.
8. Komoditas ikan yang dihasilkan apakah sudah sampai ke pasar internasional?
9. Kiat-kiat sukses budidaya ikan konsumsi dari pengusaha.
10. Hal-hal lain yang menarik saat Ananda melakukan observasi baik itu video, media cetak ataupun wawancara langsung.

Petunjuk Pembuatan Laporan

Setelah Ananda melakukan wawancara, silakan Ananda susun laporan observasi sebagai berikut:

- I. Sampul Depan yang berisi identitas Ananda yaitu Nama, Kelas, Sekolah, dan Nama guru Mata pelajaran Prakarya.
- II. Kata Pengantar
- III. Isi laporan sesuai dengan hal-hal yang Ananda gali informasinya dengan nara sumber
- IV. Kesimpulan
- V. Dokumentasi saat wawancara. Jika menggunakan video silakan gunakan *Screen Shot (tangkap layar)* jika menggunakan media cetak silakan Ananda gunting dan tempel pada lembaran terakhir.

Aktivitas 3

Setelah Ananda melakukan kegiatan aktifitas 2, silakan lanjutkan dengan aktifitas 3 berikut!

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | E | O | N | O | N | M | B | E | O | N | L | M | O |
| B | H | H | C | F | L | O | N | O | E | O | I | M | O | J |
| C | T | E | K | U | N | | R | U | P | S | K | O | H | G |
| D | H | G | H | D | G | M | A | J | R | S | A | U | B | I |
| G | G | H | G | G | M | N | J | T | O | T | N | U | H | Z |
| F | M | G | M | G | M | M | I | U | T | U | K | J | H | I |
| G | N | M | N | M | N | B | N | J | E | J | E | K | O | M |
| H | B | H | H | H | H | M | M | K | I | K | R | L | H | H |
| I | K | E | R | A | M | B | A | L | N | L | A | M | J | B |
| M | S | B | H | M | S | B | H | M | M | M | P | O | M | M |
| N | T | M | J | O | T | M | J | O | O | O | U | H | L | N |
| O | I | K | A | N | B | A | W | A | L | U | B | B | M | O |
| P | G | M | B | T | J | T | G | H | B | H | O | H | M | J |
| Q | T | G | H | B | H | O | G | M | G | H | G | M | O | M |
| R | I | K | A | N | N | I | L | A | M | G | M | N | H | H |
| S | H | G | H | G | M | M | A | D | N | M | N | O | J | B |
| T | G | H | G | H | O | O | B | E | O | N | O | H | M | M |
| U | M | G | M | B | H | H | C | F | L | O | L | J | L | N |
| J | N | M | N | M | J | U | G | U | M | P | M | G | M | O |
| K | O | N | O | N | M | I | K | A | N | M | A | S | S | N |
| L | L | O | L | O | L | Z | K | L | O | Z | O | L | Z | K |
| M | M | P | M | G | M | B | O | L | O | M | G | M | B | H |
| O | O | Q | O | Q | O | G | P | M | G | O | Q | O | G | H |
| U | U | G | K | A | K | U | A | R | I | U | M | G | U | B |
| J | J | S | J | S | J | J | S | J | S | J | J | S | J | S |

PETUNJUK PENYELESAIAN

Carilah 10 kata dalam tabel huruf diatas dengan cara memberikan garis pada kata yang sesuai dengan petunjuk berikut, kemudian Ananda beri tanda kata yang sesuai dengan memberi garis atau warna pada kata yang sesuai dengan petunjuk. Selamat mengerjakan!

1. Melakukan suatu aktifitas secara terus menerus adalah salah satu modal sikap yang harus dimiliki oleh seorang pengusaha budidaya ikan konsumsi.
2. Tidak malas dan disiplin dalam melakukan kegiatan adalah modal sikap yang dimiliki oleh seorang pengusaha budidaya ikan konsumsi
3. Kandungan gizi yang dihasilkan oleh ikan konsumsi bagi manusia
4. Salah satu kebutuhan manusia yang akan didapat dari sumber bahan pangan
5. Ikan yang mirip dengan ikan mujair dan dapat dijadikan sumber pendapatan jika dibudidayakan.
6. Ikan yang morfologinya berwarna hitam, hidup di air tawar di bagian kepalanya ada sedikit warna orange.
7. Ikan yang bentuknya mirip ikan hias yaitu ikan koi
8. Ikan yang memiliki nilai jual cukup tinggi dan memasuki pasaran Eropa dan Jepang dan hidup di air laut
9. Wadah budidaya ikan konsumsi dengan menggunakan jaring, biasanya di danau, sungai atau laut
10. Wadah budidaya yang sederhana yang dapat dilakukan dengan lahan sempit.

Catatan Penting:

Silakan Ananda kerjakan dengan baik aktifitas 3, kemudian kirim tugas Ananda kepada Bapak/Ibu guru Prakarya. Jika Bapak/Ibu guru menggunakan LMS kirim ke dalam LMS yang sudah disediakan

D. Latihan

Setelah Ananda melakukan aktifitas 1 sampai 3 silakan Ananda kerjakan latihan berikut!

1. Sikap yang harus dimiliki oleh seorang pengusaha budidaya ikan konsumsi untuk menghasilkan usaha yang besar dan dapat menjadi lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar adalah
2. Lokasi yang paling baik untuk budidaya ikan konsumsi dengan wadah keramba adalah
3. Budidaya ikan konsumsi dengan menggunakan akurium dilakukan jika lahan yang dimiliki terbatas. Daerah yang cocok untuk budidaya ikan konsumsi dengan menggunakan akurium adalah
4. Jenis pasar untuk penjualan budidaya ikan konsumsi secara lokal contohnya adalah
5. Pasar internasional untuk penjualan jenis ikan kerapu macan adalah Negara

E. Rangkuman

Silakan Ananda lengkapi rangkuman pembelajaran kita, dengan melengkapi kolom yang masih kosong!

Sikap yang Harus Dimiliki oleh Seorang Pengusaha Budidaya Ikan Konsumsi

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Lokasi/tempat yang Bisa Dijadikan untuk Budidaya Ikan

Ikan Air Tawar

- 1
- 2
- 3

Ikan Air Laut

- 1
- 2
- 3

F. Refleksi

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 3 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengetahui tahapan budidaya ikan hias.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran komoditas ikan hias yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat dan keberagaman ikan konsumsi di Indonesia

| No | Pernyataan | | | |
|----|--|--|-------|--|
| 1 | Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran observasi budidaya ikan konsumsi | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 2 | Saya merasa bersyukur telah melakukan kegiatan observasi budidaya ikan konsumsi dengan mensyukuri nikmat Tuhan YME | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 3 | Saya melakukan pengamatan dan menganalisa Video, media cetak atau wawancara langsung dengan teliti | | | |
| | Ya | | Tidak | |

| No | Pernyataan | | | |
|----|---|--|-------|--|
| 4 | Saya paham hal-hal penting tentang budidaya ikan konsumsi dari narasumber langsung | | | |
| | Ya | | Tidak | |
| 5 | Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan | | | |
| | Ya | | Tidak | |

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

| | |
|--|--|
| Skor: Ya = 1 Tidak = 0 | $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum) |
| Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik | Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 nomor Jadi predikat Ani: |
| 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang | $\frac{4}{5} \times 100\% = 80$; Jadi predikat Ani BAIK |

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar acak kata pada aktifitas 3, mengisi latihan dan rangkuman. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|-------------|-------------------------------------|------------|---|
| Aktivitas 3 | Terdapat pada aktivitas 3 acak kata | | 1. Tekun 2. Rajin 3. Protein 4. Gizi 5. Ikan nila 6. Ikan bawal 7. Ikan mas 8. Ikan kerapu 9. Keramba 10. Akuarium |
| | Setiap Jawaban Benar | 10 | |
| | | (10x10) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| | Total Skor | 100 | |

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|---------|--------------------------------|------------|--|
| Latihan | Terdapat pada bagian D latihan | | Rajin, tekun, berani mencoba. inovatif dan pantang menyerah Danau, sungai, irigasi, waduk, pinggir laut. Wilayah perkotaan atau hanya memiliki lahan sedikit. Pasar tradisional atau usaha rumah makan Jepang, cina, korea, hongkong. |
| | Setiap Jawaban Benar | 20 | |
| | | (20x5) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| | Total Skor | 100 | |

Rubrik Penilaian keterampilan Laporan Observasi

| LK | Jenis Laporan | Bobot Skor | Skor yang diperoleh | Panduan Skor |
|------|---|------------|---------------------|--|
| LK 2 | Sistematika laporan | 30 | | Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 % |
| | Bahasa sesuai kaidah penulisan laporan ilmiah | 40 | | |
| | Desain laporan menarik | 30 | | |



Pembelajaran 4

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Pembelajaran 4

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 4

1. Ananda mampu mengidentifikasi proses tahapan budidaya pembesaran ikan.
2. Ananda mampu membuat rancangan praktik pemeliharaan budidaya pembesaran ikan.
3. Ananda mampu mempraktikkan rancangan percobaan praktik budidaya ikan konsumsi secara mudah dan sederhana

B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media *offline* atau *online*.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan kedalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media dan sumber baik *offline* atau *online* yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerjasama)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananada silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=0Nh61ktP90c> tentang kisah inspiratif dari film pendek tersebut untuk semangat perubahan, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

1. Bacalah tahapan Budidaya Ikan konsumsi berikut!

Secara umum teknik budidaya pembesaran ikan konsumsi pada perairan tawar, payau dan laut hampir sama. Tahapannya yaitu:

- a. Persiapan wadah budidaya.
 - 1) Perbaikan pematang.
 - 2) Pengolahan dasar kolam: pembuatan saluran air, pengapuran, pengisian air (diisi 25 cm) pemupukan dan pengisian air penuh.
- b. Pemilihan benih.
- c. Penebaran benih.
- d. Pemeliharaan: pemberian pakan, pengelolaan kualitas air dan pengontrolan pertumbuhan.
- e. Pengendalian hama penyakit.
- f. Panen dan pasca panen.

Sampling dilakukan untuk mengetahui keadaan ikan. Pertumbuhan dan perkembangan ikan yang bisa dievaluasi untuk menentukan langkah selanjutnya. Misal kebutuhan pakan berdasarkan bobot ikan. Pengendalian hama dan penyakit ikan. Sortasi bertujuan memisahkan hasil perikanan menurut jenis, ukuran, dan tingkat kesegarannya. *Grading* bertujuan mengelompokkan suatu jenis komoditas yang beragam menjadi beberapa tingkat /kelas sehingga masing-masing kelas seragam.

Faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah waktu panen, alat panen, serta cara melakukan panen. Peralatan yang harus disiapkan mencakup peralatan untuk menangkap ikan, menampung sementara, dan menimbang ikan. Penangkapan ikan perlu hati-hati, usahakan ikan jangan sampai terluka. Jika ikan terluka, maka biasanya ikan tidak tahan diangkut dalam waktu relatif lama.

Penangkapan yang kasar dapat menyebabkan kerusakan fisik yang akan mengganggu kesehatan dan penampilan ikan. Hal yang harus diperhatikan saat melakukan penebaran benih adalah cara penebaran benih saat dan kepadatan penebaran benih. Cara penebaran benih perlu diperhatikan agar bisa mengurangi kematian benih yang baru disebar. Kepadatan penebaran benih bisa memengaruhi pertumbuhan. Jumlah kepadatan yang tepat dapat memaksimalkan produksi. Manajemen pemberian pakan yang tepat perlu diperhatikan. Hal yang harus diperhatikan dalam pengelolaan pakan ikan yaitu:

- a. Sifat dari jenis ikan yang dibudidayakan (termasuk omnivor, herbivor atau karnivor).
- b. Tahapan budidaya (pembesaran).
- c. Pakan yang cocok dengan bukaan mulut ikan.
- d. Kebutuhan nutrisi ikan sesuai tahapan ikan yang dibudidayakan.

- e. Jika menggunakan pakan buatan, pilihlah produk yang sesuai dengan kebutuhan ikan.
- f. Jika menggunakan pakan alternatif, perhatikan nilai gizi dan tidak tercemar penyakit dan zat berbahaya lainnya.
- g. Berikan pakan sesuai kebutuhan.

Pengendalian penyakit ikan dengan obat alami dan ramah lingkungan perlu terus dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi penggunaan obat ikan dan bahan kimia, agar ikan aman dikonsumsi. Jenis bahan alami yang dapat digunakan untuk pengendalian penyakit ikan di antaranya: garam, daun pepaya, daun sirih, daun kipait dan kunyit. Pengendalian dan penanganan hama dan penyakit dilakukan agar kondisi ikan budidaya tetap sehat dan berproduksi secara optimal. Pengamatan kondisi ikan diperlukan untuk mengetahui kesehatan ikan. Ikan yang sakit biasa memiliki ciri-ciri: nafsu makan berkurang, berlendir, pucat, ada luka atau bercak di badan ikan. Pengobatan ikan dengan bahan alami lebih aman. Bahan obat-obatan dapat di temukan di sekitar lingkungan misalnya berupa tanaman. Segera pisahkan ikan yang sakit dan yang sehat. Rutin penggantian air/jaring bisa mencegah timbul dan penyebaran penyakit.

2. Diskusi Kelompok

Setelah Ananda membaca tahapan budidaya, buatlah rancangan budidaya ikan konsumsi yang mudah dan praktis sehingga dapat Ananda lakukan di rumah masing-masing

Susunlah rencana secara berkelompok melalui grup whatsapp, kemudian laporkan kepada bapak/ibu guru dengan mengirimkan hasil diskusi sesuai dengan arahan Bapak/Ibu guru.

Aktivitas 3

Praktik Budidaya Ikan dalam Ember (Budikdamber)

Jika Ananda memiliki akses internet, silakan Ananda buka tautan berikut:

<https://www.youtube.com/watch?v=TqjgEtFjL0>

Budikdamber adalah budidaya ikan dalam ember yang dilakukan bersamaan dengan menanam tanaman secara hidroponik di atasnya. Untuk lebih jelasnya Ananda bisa melihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.1 : Budikdamber
Sumber : Republika.go.id



Gambar 4.2 : Alat dan bahan yang
digunakan untuk budidaya
BUDIKDAMBER
Sumber : Kompasiana.com

Mengapa membudidayakan ikan dalam ember?





Solusi ini dilakukan mengingat keterbatasan lahan untuk budidaya ikan dan mulai berkurangnya kualitas dan kuantitas air terutama di daerah perkotaan, sehingga budikdamber menjadi salah satu pilihan yang bisa diterapkan untuk mengatasi solusi pangan masa depan.

Budidaya ikan dalam ember dengan sistem *aquaponik* berpeluang meningkatkan kebutuhan akan *protein hewani* dan sayuran serta memudahkan masyarakat mendapatkan ikan dan sayur di lingkungan tempat tinggal. Cara ini sangat baik dikembangkan di daerah perkotaan yang sempit lahan tinggal.


Selain mudah dilakukan, budikdamber menggunakan media yang kecil, *portabel*, hemat air dan tidak membutuhkan listrik.

Bahan Budikdamper

Untuk membuat Budikdamper dan Aquaponik bahan-bahannya sangatlah mudah didapat, hanya membutuhkan

| No | Nama Alat | Gambar |
|----|---|---|
| 1 | a. Ember ukuran 80 liter (bisa menggunakan ember bekas cat tembok yang berukuran 10 Liter |  <p>• Timba 60 ltr Hitam Ø = 550 x 440</p> |
| 2 | Benih ikan lele |  |
| 3 | Bibit Kangkung |   |

| No | Nama Alat | Gambar |
|----|--|--|
| 4 | Gelas plastik (bisa menggunakan gelas bekas air mineral) |  |
| 5 | Arang |  |
| 6 | Kawat |  |
| 7 | Tang |  |

| No | Nama Alat | Gambar |
|----|--|--|
| 8 | Solder (jika tidak ada bisa menggunakan paku dan lilin) karena fungsi solder untuk melubangi gelas |  |

Cara membuat Budikdamber

Membuat budikdamber sangatlah mudah, lakukan sebagai berikut

1. Sediakan gelas untuk tempat bibit kangkung sebanyak 10-15 buah, lubangi dengan solder bawah gelas.
2. Masukkan bibit kangkung yang sudah disemai dalam gelas kemudian isikan dengan arang batok kelapa sebanyak 50-80 % ukuran gelas
3. Potong kawat sepanjang 12 cm dan buat kait untuk pegangan gelas dalam ember
4. Isi ember dengan air sebanyak 60 liter diamkan selama dua hari
5. Isi ember dengan bibit ikan lele ukuran 5-12 cm sebanyak 60-100 ekor diamkan selama 1-2 hari
6. Setelah itu rangkai gelas kangkung dalam ember



Gambar 4.3: Cara Membuat media budikdamber

Sumber: <http://cybex.pertanian.go.id/>

Untuk lebih jelasnya silakan Ananda buka link berikut:

<https://www.youtube.com/watch?v=sFwEh3mQ42Q>

Pemeliharaan Budikdamber

1. Untuk pemeliharaan, letakkan ember di tempat terkena matahari maksimal. Berikan pakan kepada ikan sesuai ukuran sekenyangnya bisa 2-3 kali dengan waktu tetap. (5-7cm pakan pf800, 10cm pf1000, >12cm 781-2, 781-1, 781)
2. Tanaman kangkung akan terlihat tumbuh di hari ke-3. Jangan lupa perhatikan bila ada kutu di daun kangkung, segera buang daun atau batang karena kangkung akan keriting dan mati. Penampakan air akan berubah menjadi warna hijau.
3. Perlu selalu diperhatikan dan amati nafsu makan ikan setiap hari.
4. Apabila nafsu makan ikan menurun, air berbau busuk (NH₃, H₂S), ikan menggantung (kepala di atas, ekor ke bawah) segera ganti air atau lakukan sipon (Penyedotan kotoran di dasar ember dengan selang).
5. Ganti air biasanya 10-14 hari sekali. Untuk penyedotan 5-8 liter, bisa lebih atau keseluruhan bila perlu, ganti dengan air bersih. Jika kangkung membesar maka dibutuhkan air lebih banyak, tambahkan air setinggi leher ember.

Waktu Panen Kangkung dan Ikan

1. Waktu panen tanaman kangkung pertama adalah 14-21 hari sejak tanam. Saat panen sisakan kembali bagian bawah atau tunas kangkung untuk pertumbuhan kembali.
2. Panen ke-2 dan selanjutnya berjarak 10-14 hari sekali. Panen kangkung bisa bertahan 4 bulan.
3. Untuk waktu panen ikan lele dapat dilakukan dalam 2 bulan, bila benih bagus dan pakan baik. Perlu diketahui tingkat bertahan hidup (survival) ikan lele 40-100%.
4. Cara memanen ikan lele dilakukan dengan diserok atau dikuras airnya. Ikan lele bisa berkurang karena loncat terutama saat hujan atau dimakan oleh kucing.

Presentasi Hasil Kegiatan

1. Dokumentasikan kegiatan praktik budidaya ikan dalam ember dengan foto atau video dari mulai tahap persiapan, pembuatan wadah, dan panen hasilnya.
2. Kirim dokumentasi kegiatan ke Bapak/ibu guru Ananda melalui posel/e-mail, atau LMS yang sudah disiapkan oleh Bapak/Ibu guru.
3. Jika Ananda tidak memiliki akses internet, silakan Ananda sampaikan laporan dengan menunjukan hasil budidaya kepada Bapak/Ibu guru Ananda.
4. Tetap semangat ya untuk mengikuti kegiatan praktik budidaya.

D. Latihan

Petunjuk Pengisian :

Silakan Ananda kerjakan soal-soal berikut dengan menuliskan jawaban dengan tepat dan benar

1. Tuliskan tahapan budidaya ikan air laut, air tawar dan air payau secara berurutan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Pilihan pengobatan tradisional yang lebih efektif dan risiko pencemaran air lebih kecil saat ikan budidaya mengalami penyakit, coba Ananda jelaskan alasan tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Tuliskan alat-alat yang digunakan untuk Budikdamber dan jelaskan fungsi alat tersebut!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Mengapa Budikdamber memberikan peluang usaha yang menjanjikan untuk masyarakat perkotaan, jelaskan alasan yang Ananda ketahui!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Langkah apa yang akan Ananda lakukan jika ikan dalam ember yang Ananda budidayakan terlihat tidak nafsu makan, jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

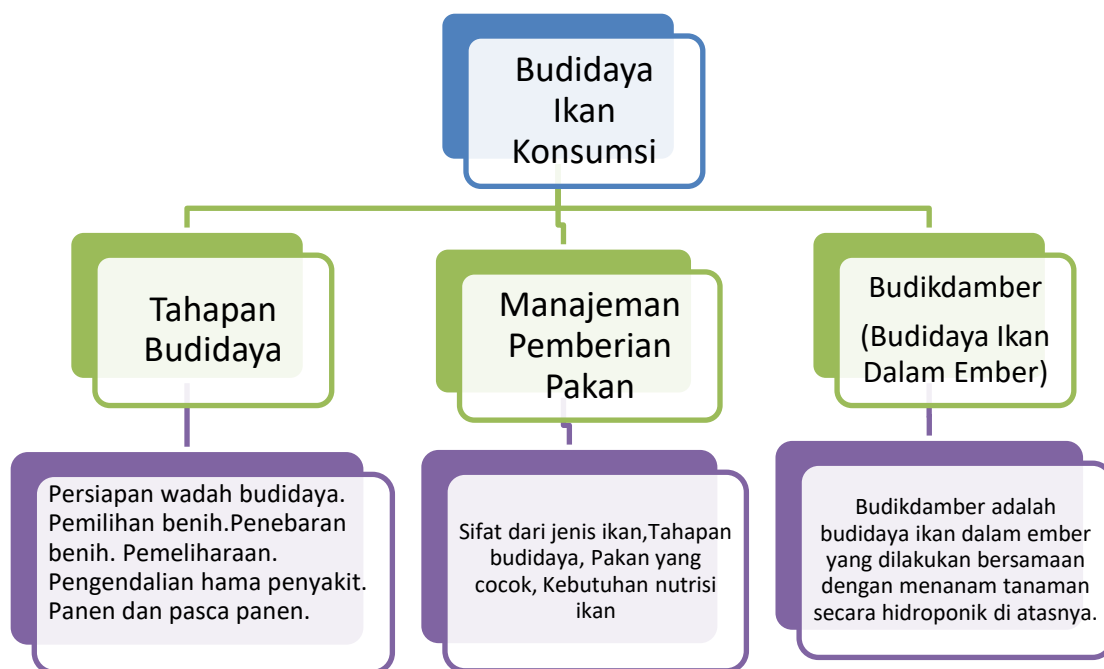
.....

.....

.....

.....

E. Rangkuman



F. Refleksi

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 4 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi tahapan budidaya ikan konsumsi dan budidaya ikan dalam ember (budikdamber)
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran tahapan budidaya Ikan Konsumsi dengan jujur dan bertanggung jawab

| No | Pernyataan |
|----|--|
| 1 | Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran praktik budidaya ikan konsumsi |
| | Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> |
| 2 | Saya merasa bersyukur telah melakukan kegiatan praktik budidaya ikan konsumsi dengan mensyukuri nikmat Tuhan YME |
| | Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> |
| 3 | Saya melakukan tahap persiapan, pembuatan, dan panen kemudian melaporkan hasil dengan penuh semangat |
| | Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> |
| 4 | Saya paham dengan tahapan persiapan, pembuatan dan panen pada kegiatan praktik budidaya ikan konsumsi |
| | Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> |
| 5 | Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 4 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan |
| | Ya <input type="checkbox"/> Tidak <input type="checkbox"/> |

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

| | |
|--|--|
| Skor: Ya = 1 Tidak = 0 | $\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum) |
| Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik | Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 nomor Jadi predikat Ani: |
| 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang | $\frac{4}{5} \times 100\% = 80$; Jadi predikat Ani BAIK |

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK

| LK | Instrumen | Bobot Skor | Kunci Jawaban |
|-------------|----------------------|------------|--------------------------|
| Aktivitas 2 | | | Terlampir di bawah tabel |
| | Setiap Jawaban Benar | 20 | |
| | | (20x5) | |
| | Tidak menjawab | 0 | |
| | Total Skor | 100 | |

Kunci Jawaban Latihan

1. Tahapan budidaya:

- 1) Persiapan wadah budidaya.
 - a. Perbaikan pematang.
 - b. Pengolahan dasar kolam: pembuatan saluran air, pengapuran, pengisian air (diisi 25 cm) pemupukan dan pengisian air penuh.
- 2) Pemilihan benih.
- 3) Penebaran benih.
- 4) Pemeliharaan: pemberian pakan, pengelolaan kualitas air dan pengontrolan pertumbuhan.
- 5) Pengendalian hama penyakit.
- 6) Panen dan pasca panen.

2. Pengendalian penyakit ikan dengan obat alami dan ramah lingkungan perlu terus dikembangkan. Hal ini dilakukan untuk mengurangi penggunaan obat ikan dan bahan kimia, agar ikan aman dikonsumsi. Jenis bahan alami yang dapat digunakan untuk pengendalian penyakit ikan di antaranya: garam, daun sirih, daun pepaya, daun kipait dan kunyit. Pengendalian dan penanganan hama dan penyakit dilakukan agar kondisi ikan budidaya tetap sehat dan memproduksi secara optimal

3. Alat dan bahan

- a) Ember ukuran 80 liter
- b) Benih ikan lele
- c) Bibit Kangkung
- d) Gelas plastik (bisa menggunakan gelas bekas air mineral)
- e) Arang
- f) Kawat
- g) Tang
- h) Solder

4. Solusi ini dilakukan mengingat keterbatasan lahan untuk budidaya ikan dan mulai berkurangnya kualitas dan kuantitas air terutama di daerah perkotaan, sehingga budikdamber menjadi salah satu pilihan yang bisa diterapkan untuk mengatasi solusi pangan masa depan. Budidaya ikan dalam ember dengan sistem aquaponik berpeluang meningkatkan kebutuhan akan protein hewani dan sayuran serta memudahkan masyarakat mendapatkan ikan dan sayur di lingkungan tempat tinggal. Cara ini sangat baik dikembangkan di daerah perkotaan yang sempit lahan tinggal.
5. Apabila nafsu makan ikan menurun, air berbau busuk (NH_3 , H_2S), ikan menggantung (kepala di atas, ekor ke bawah) segera ganti air atau lakukan sipon (Penyedotan kotoran di dasar ember dengan selang).

Rubrik Penilaian keterampilan

Membuat Desain Tahapan Budidaya Ikan Konsumsi

| LK | Jenis Laporan | Bobot Skor | Skor yang diperoleh | Panduan Skor |
|---------------------------------|---|------------|---------------------|--|
| Aktivitas 2 Diskusi kelompok | Sistematika laporan | 30 | | Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 % |
| | Bahasa sesuai kaidah penulisan laporan ilmiah | 40 | | |
| | Desain laporan menarik | 30 | | |

| LK | Jenis Laporan | Bobot Skor | Skor yang diperoleh | Panduan Skor |
|--|--|------------|---------------------|--|
| Aktivitas 32 Praktik Budikdamber | Dokumentasi Kegiatan | 30 | | Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 % |
| | Hasil kegiatan praktik dalam laporan berurutan dan hasil panen berhasil baik kangkung dan ikan | 40 | | |
| | Desain Laporan Foto Menarik | 30 | | |



EVALUASI MODUL 1

A. Untuk menjawab soal-soal berikut, silakan Ananda pilih jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar.

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas termasuk ke dalam ikan konsumsi yang dikenal dengan nama

- A. Ikan bawal
- B. Ikan baronang
- C. Ikan nila

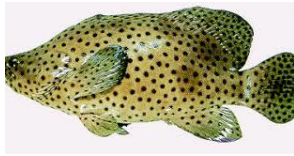
2. Perhatikan gambar berikut



Nama ikan yang ditunjukkan pada gambar adalah ...

- A. Ikan mas
- B. Ikan nila
- C. Ikan bandeng
- D. Ikan bawal

3. Perhatikan gambar berikut!



1



2



3



4

Dari keempat gambar jenis ikan konsumsi di atas yang hidup di habitat air tawar adalah ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4

4. Dari gambar di bawah ini, jenis ikan konsumsi yang habitatnya di air laut adalah ...



5. Salah satu tahapan budidaya yang tidak dapat di lewati saat kita melakukan budidaya ikan konsumsi agar ikan tetap sehat dan terpenuhi kebutuhan nutrisinya adalah ...

- A. Pemberian pakan
- B. Pembuatan wadah
- C. Pemberian obat
- D. Mengganti air secara berkala

6. Salah satu faktor yang membuat ikan konsumsi lebih mudah pemasarannya adalah ...
- A. Mudah perawatannya
 - B. Mudah mendapatkan pakan
 - C. Mengandung protein hewani
 - D. Kebutuhan pangan manusia
7. Alat dan bahan yang digunakan untuk budidaya ikan secara sederhana dan mudah untuk masyarakat perkotaan adalah ...
- A. Tambak
 - B. Kolam
 - C. Empang
 - D. Ember
8. Jenis ikan yang dipelihara di tambak air payau adalah ikan ..
- A. Kerapu
 - B. Kakap
 - C. Bandeng
 - D. Nila
9. Keuntungan yang didapat dari teknik budidaya ikan dalam ember (budikdamber) adalah ...
- A. Mendapatkan ikan dan sayuran hanya dalam satu wadah
 - B. Ikan lele yang sering loncat saat air kelebihan karena hujan
 - C. Kangkung lama tumbuh karena medianya hanya air
 - D. Ikan sering mati jika lupa mengganti air
10. Jenis ikan apakah yang paling mudah dibudidayakan dengan Teknik Budikdamber...
- A. Ikan mas
 - B. Ikan mujair
 - C. Ikan lele
 - D. Ikan patin

B. Untuk menjawab soal berikut, silakan Ananda jawab dengan singkat dan jelas

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan ikan konsumsi!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Habitat ikan konsumsi terbagi menjadi dua, yaitu ikan air laut dan ikan air tawar. Tuliskan 3 contoh ikan konsumsi berdasarkan habitatnya!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Tuliskan alasan yang tepat mengapa ikan membutuhkan air yang harus sering diganti secara berkala!

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

.....

.....

- 
4. Faktor-faktor apa saja yang harus diperhatikan saat melakukan tahapan panen ikan konsumsi, jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Jelaskan waktu yang tepat untuk melakukan panen ikan dan kangkung pada budidaya ikan dalam ember (Budikdamber)!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihan Ganda

1. B
2. C
3. C
4. D
5. A
6. D
7. D
8. C
9. A
10. C

B. ESSAY

1. Ikan yang sering digunakan sebagai bahan lauk pauk dan sering menjadi pilihan untuk dikonsumsi.
2. Ikan Air tawar, contohnya ikan mas, ikan bawal, ikan nila
Ikan Air laut, contohnya ikan baronang, ikan kerapu, ikan kakap
3. Untuk menurunkan kadar amoniak pada air yang dihasilkan dari feses ikan dan menambah kadar oksigen pada air.
4. Faktor-faktor yang harus diperhatikan adalah waktu panen, alat panen, serta cara melakukan panen. Peralatan yang harus disiapkan mencakup peralatan untuk menangkap ikan, menampung sementara, dan menimbang ikan. Penangkapan ikan perlu hati-hati, usahakan ikan jangan sampai terluka. Jika ikan terluka, maka biasanya ikan tidak tahan diangkut dalam waktu relatif lama.
5. Waktu panen tanaman kangkung pertama adalah 14-21 hari sejak tanam. Untuk panen kedua berjarak 10-15 hari. Sementara untuk ikan lele sekitar 2 bulan jika bibit bagus dan pakan bagus.



GLOSARIUM

Aquaponik: Sistem pertanian berkelanjutan yang mengkombinasikan akuakultur (budidaya air) dan hidroponik dalam lingkungan yang bersifat simbiotik.

Benih: Hewan yang masih muda yang siap dipelihara hingga dewasa

Bobot: Berat seekor ternak pada suatu keadaan

Breeder: Peternak

Chloromycetin: Obat antibiotik untuk mengatasi beragam infeksi bakteri serius

Ekstensif: Metode yang digunakan yaitu tradisional

Fase: Tahap, tingkatan, masa

Grading: Peringkat atau tingkat kualitas yang diberikan kepada produk, zat, orang, atau organisasi.

Hatchery: Panti benih fungsinya untuk pemijahan ikan bandeng agar memproduksi nener atau benih bandeng

Herbivora: Hewan/ikan jenis makanannya tumbuhan

Infeksi: Angkitan adalah serangan dan perbanyakan diri yang dilakukan oleh patogen pada tubuh makhluk hidup

Intensif: Adalah peningkatan upaya dan atau tindakan yang lebih konkrit tentang sesuatu hal secara lebih efektif dan efisien

Karnivora: Hewan/ikan jenis makanannya hewan

Keramba: Keranjang atau kotak dari bilah bambu untuk membudidayakan ikan.

Konsumen: Setiap orang pemakai barang atau jasa yang tersedia dalam masyarakat, baik bagi kepentingan diri sendiri, keluarga, orang lain, maupun makhluk hidup lain dan tidak untuk diperdagangkan.

Konsumsi: Pembelanjaan barang dan jasa oleh rumah tangga.

Malachyte gren oxalate: zat warna mempunyai kadar racun yang tinggi, karsinogen, dan mutagen yang menyebabkan pencemaran pada sungai, rawa, danau dan lain sebagainya

Non infeksi: penyakit yang disebabkan bukan karena mikroorganisme

Notrofuram: obat antibiotik yang digunakan untuk mengobati infeksi saluran kemih dan mencegah terjadinya infeksi saluran kemih berulang

Oksitetrasilin: obat antibiotik yang digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri

Omnivora: kombinasi dari dua jenis hewan di atas digabungkan antara hewan herbivora dan karnivora.

Pakan: makanan/asupan yang diberikan kepada hewan ternak (peliharaan)

Panen : merupakan pekerjaan akhir dari budidaya tanaman atau hewan

Payau: agak asin karena tercampur air laut (air tawar, biasanya di muara)

Pemijahan: proses pengeluaran sel telur oleh induk betina dan sperma oleh induk jantan yang kemudian diikuti dengan perkawinan

Pendederan: tahap pelepasan/penyebaran benih (baik tumbuhan atau ikan/udang) ke tempat pembesaran sementara.

Penetasan: merupakan saat terakhir masa pengeraman sebagai hasil beberapa proses sehingga embrio keluar dari cangkangnya.

Portabel: mudah dibawa-bawa; mudah dijinjing

Protein hewani: protein yang berasal dari hewan, meliputi daging ruminansia (daging sapi, daging kambing, daging rusa), daging unggas (daging ayam, daging bebek), seafood, serta telur dan susu.

Sampling: teknik pengambilan sampel secara acak/ random yang memberikan peluang yang sama

Semi intensif: gabungan antara teknik intensif dengan ekstensif

Tudung saji: keranjang plastik yang di pakai untuk menutup makanan di meja makan



Daftar Pustaka

- Amri, khairul. 2008. Budidaya Ikan Nila Secara Intensif. Jakarta. Agro Media Pustaka
- Ghufran, M. H. Kordi 2013. Budidaya Ikan Konsumsi Air Tawar. Jakarta. Penebar Swadaya
- Gusrina. 2008. Budidaya Ikan Jilid 3 Untuk SMK. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional
- Khairuman. Khairul Amri. 2008. Buku Pintar Budidaya 15 Ikan Konsumsi. Jakarta. Agro Media Pustaka
- Nugroho, Etu. 2013. Paduan Lengkap Ikan Konsumsi Air Tawar Populer, Jakarta. Penebar Swadaya
- Nursandi, Juli. 2019. Budidaya Ikan Dalam Ember (Budikdamber). Lampung. Politeknik Negeri Lampung
- <https://ilmubudidaya.com/pengertian-dan-fungsi-budidaya-ikan-konsumsi>
- <https://bulelengkab.go.id/detail/artikel/ikan-patin-segalanya-kamu-harus-tahu-tentang-patin-73>
- <https://www.awalilmu.com/2017/06/15-jenis-ikan-laut-budidaya-dan-konsumsi.html>
- <https://www.infoikan.com/2018/03/nama-wadah-budidaya-ikan-konsumsi-dan.html>
- https://id.wikipedia.org/wiki/Benih_ikan#Teknik_pembenihan_Ikan_Guramih
- <http://penyuluhpi.blogspot.com/ciri-benih-ikan-baik-dan-berkualitas.html>
- <https://www.mikirbae.com/2015/06/teknik-budidaya-pembesaran-ikan-konsumsi.html>
- <https://penyuluhankelautanperikanan.blogspot.com/2014/02/pengenalan-dan-penggunaan-obat-ikan.html>
- <https://makassar.terkini.id/budikdamper-inilah-salah-satu-solusi-pangan-masa-depan/>
- <https://www.trubus-online.co.id/budikdamber-kangkung-di-atas-lele-di-bawah/>



**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA**