

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

TEMA PENETASAN TELUR KOMODITAS PERIKANAN IKAN AIR TAWAR
SUBTEMA PENGAMATAN PERKEMBANGAN TELUR



Nama Guru	: Redy Yuniarto, S.Pi, M.Pd
Mata Pelajaran	: Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar
Kelas/ Semester	: XI APAT/ 2
Tahun Pelajaran	: 2021/2022

Nama Sekolah	: SMK Negeri Ngadirojo
Kompetensi Keahlian	: Agribisnis Perikanan Air Tawar
Mata Pelajaran	: Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar
Kelas / Semester	: XI / 2
Kompetensi Dasar	: 3.10 Menganalisis penetasan telur komoditas perikanan dan metabolisme biota air 4.10 Melakukan penetasan telur komoditas perikanan
Tema	: Penetasan telur komoditas perikanan ikan air tawar
Sub Tema	: Pengamatan perkembangan telur
Indikator	: 1. Mampu melakukan persiapan peralatan untuk pengamatan telur dan larva 2. Mampu menganalisis fase-fase perkembangan telur dan larva
Pertemuan ke	: 2
Alokasi Waktu	: 1 JP

I. Tujuan Pembelajaran

1. Tujuan Akademik

- Peserta didik mampu menyiapkan peralatan untuk pengamatan telur dan larva sesuai dengan prosedur yang berlaku
- Peserta didik dapat mengidentifikasi fase-fase perkembangan larva melalui pengamatan telur ikan lele

2. Tujuan Nilai Karakter

- Peserta didik dapat bersikap dan berperilaku patuh dalam melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, dan hidup rukun dengan pemeluk agama lain (**Religius**)
- Peserta didik dapat melakukan tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan (**Disiplin**)
- Peserta didik mampu melakukan perilaku yang menunjukkan upaya sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan belajar dan tugas, serta menyelesaikan tugas dengan sebaik-baiknya (**Kerja keras**)
- Peserta didik mampu bersikap dan berperilaku baik dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa (**Tanggung Jawab**)

- E. Peserta didik mampu menunjukkan usaha mandiri, tidak menggantungkan diri pada teman, memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan tanpa campur tangan orang lain, menyelesaikan tugas secara individual, dan mampu mengurus diri sendiri
(Mandiri)

III. Materi Pembelajaran

Fase-Fase Perkembangan Telur Dan Larva Ikan

Perkembangan embrio pada telur ikan terjadi sejak pembuahan oleh sperma. Embrio adalah makhluk yang sedang berkembang sebelum makhluk tersebut mencapai bentuk definitif seperti bentuk makhluk dewasa. Pada perkembangan makhluk hidup dalam proses embriogenesis terbagi menjadi tiga tahap yaitu :

1. Progenase : dimulai dari perkembangan sel kelamin sampai zygot
2. Embriogenesis : Proses perkembangan zygot pembelahan zygot, blastulasi, gastrulasi dan neurulasi sampai pembelahan zygot
3. Organogenesis : Proses perkembangan alat-alat tubuh seperti jantung, paru paru, ginjal, otak dan sebagainya.

Pembelahan zygot adalah rangkaian mitosis yang berlangsung berturut-turut segera setelah terjadi pembuahan. Pembelahan zygot berlangsung cepat sehingga sel anak tidak sempat tumbuh, sehingga besar sel anak makin lama makin kecil, sesuai dengan tingkat pembelahan. Akibatnya pembelahan menghasilkan kelompok sel anak yang disebut cleavage (pembelahan zygote secara cepat menjadi unit-unit yang lebih kecil yang di sebut blastomer). Stadium cleavage merupakan rangkaian mitosis yang berlangsung berturut-turut segera setelah terjadi pembuahan yang menghasilkan morula dan blastomer.

Morula merupakan pembelahan sel yang terjadi setelah sel berjumlah 32 sel dan berakhir bila sel sudah menghasilkan sejumlah blastomer yang berukuran sama akan tetapi ukurannya lebih kecil. Blastulasi adalah proses yang menghasilkan blastula yaitu campuran sel-sel blastoderm yang membentuk rongga penuh cairan yang disebut blastocoel. Gastrulasi adalah proses perkembangan embrio, dimana sel bakal organ yang telah terbentuk pada stadia blastula mengalami perkembangan lebih lanjut, yaitu terbentuknya ketiga lapisan (daun kecambah) meliputi ektoderm, mesoderm dan endoderm. Organogenesis merupakan stadia terakhir dari proses perkembangan embrio. Stadia ini merupakan proses pembentukan organ-organ tubuh makhluk hidup yang sedang berkembang.

IV. Pendekatan, Model Pembelajaran

Pendekatan Saintifik dengan model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

V. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran, dan mengkondisikan peserta didik siap melaksanakan proses pembelajaran Ketua kelas memimpin do'a bersama Guru mengecek kehadiran siswa Peserta didik dijelaskan tema pembelajaran, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan untuk mengingatkan peserta didik materi sebelumnya <p>Pertanyaan : <i>Sarapan apa?</i> <i>Ada yang sarapan telur hari ini?</i> <i>Ada yang pernah melihat telur ikan? Pernah mengamati telur menetas?</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik dibagi dalam 4 kelompok Peserta didik mengambil Lembar Kerja Peserta Didik 	2 Menit
Inti	Langkah-langkah Inquiry Based Learning	<p>Orientasi (Mengamati) Peserta didik mengamati tayang video perkembangan telur dan tayangan powerpoin materi</p> <p>Merumuskan Masalah (Menanya) Peserta didik difasilitasi untuk memahami masalah apakah ciri tiap fase perkembangan telur</p> <p>Merumuskan Hipotesis (Menanya) Peserta didik dirangsang untuk mengajukan hipotesis fase perkembangan telur</p> <p>Mengumpulkan data (Mengumpulkan Informasi)</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik memakai APD Peserta didik mempersiapkan peralatan pengamatan Peserta didik mengambil sampel telur Peserta didik mengamati telur dibawah mikroskop 	7 Menit

		<p>5. Peserta didik mencatat ciri-ciri telur yang tampak di mikroskop dalam Lembar Kerja Peserta Didik</p> <p>Menguji hipotesis (Menalar)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdiskusi dan bekerjasama dalam memahami fase-fase perkembangan telur 2. Peserta didik mencocokkan ciri-ciri telur yang diamati dengan buku <p>Merumuskan Kesimpulan (mengkomunikasikan) Peserta didik menyimpulkan dari kegiatan yang dilakukan</p>	
Penutup		<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan Post test untuk mengukur sejauh mana proses pembelajaran terlaksana 2. Guru menyampaikan informasi tentang topik pembelajaran pada pertemuan berikutnya 3. Guru menutup pelajaran 	1 Menit

V. Media, Alat, Bahan dan Sumber belajar

A. Media

1. Video Pembelajaran
2. *Powerpoint*
3. LCD dan Laptop
4. Lembar Kerja Siswa

B. Alat dan Bahan

1. Alat Perlindungan Diri (APD)
2. Telur Ikan Lele
3. Aquarium
4. Serok
5. Mikroskop
6. Pinset
7. Cawan petri
8. *Cover glass*

C. Sumber belajar/Referensi

1. **Budidaya Ikan jilid 2:** Penulis Gusrina, Penerbit Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional Tahun 2008

2. **Teknik Pembenihan Ikan Kelas XI Semester 4**, Penerbit Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2013
3. E-Book dari internet

VI. Penilaian

- A. Ranah Pengetahuan (Kognitif) : Tes teori (tertulis) bentuk *essay*
- B. Ranah Keterampilan (Psikomotorik): Observasi ketrampilan saat melaksanakan praktek
- C. Ranah Sikap (Afektif): Observasi sikap yang ditunjukkan pembelajaran

Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs. BANJIR, M.M

NIP. 19670109 199802 1 003

Pacitan, 02 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Redy Yuniarto'.

REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd

NIP. 19830603 200903 1 004

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATA PELAJARAN PENGEMBANGBIAKAN KOMODITAS PERIKANAN AIR TAWAR
KOMPETENSI KEAHLIAN AGRIBISNIS PERIKANAN AIR TAWAR KELAS XI
SEMESTER GENAP



NAMA :

KELAS :

KELOMPOK :

SMKN NGADIROJO

TAHUN PELAJARAN 2021/2022

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
MATA PELAJARAN PENGEMBANGBIAKAN KOMODITAS PERIKANAN AIR TAWAR
KOMPETENSI KEAHLIAN AGRIBISNIS PERIKANAN AIR TAWAR SMKN NGADIROJO
KELAS XI SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2021/2022

A. Kompetensi Dasar

- 3.10 Menganalisis penetasan telur komoditas perikanan dan metabolisme biota air
- 4.10 Melakukan penetasan telur komoditas perikanan

B. Tema

Penetasan Telur Komoditas Perikanan

C. Kegiatan pembelajaran

Pengamatan Perkembangan Telur

D. Tujuan

- 1. Peserta didik mampu menyiapkan peralatan untuk pengamatan telur dan larva
- 2. Peserta didik mampu mengidentifikasi fase-fase perkembangan telur dan larva

E. Alat dan Bahan

- 1. Alat Perlindungan Diri (APD)
- 2. Telur Ikan Lele
- 3. Aquarium
- 4. Serok
- 5. Mikroskop
- 6. Pinset
- 7. Cawan petri
- 8. *Cover glass*

F. Prosedur Kerja

- 1. Pakailah Alat Perlindungan Diri (APD)
- 2. Siapkan peralatan
- 3. Ambil sampel telur pada kolam A, B, C, D dan E
- 4. Lakukan pengamatan menggunakan mikroskop
- 5. Lakukan dokumentasi terhadap sampel yang terlihat pada mikroskop dengan cara memotret atau dengan tangkapan layar monitor
- 6. Catat ciri-ciri fase telur yang diamati pada tiap-tiap sampel

G. Data Pengamatan

No Sampel	Gambar Sampel	Ciri- Ciri	Fase Perkembangan Telur


H. Kesimpulan

CEKLIS INSTRUMEN PENILAIAN BERBASIS KOMPETENSI

Mata Pelajaran : Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar
Tema : Penetasan Telur Komoditas Perikanan
Sub Tema : Pengamatan Perkembangan Telur

Kompetensi Dasar / Indikator	Metode Penilaian				
	Observasi	Tes tulis	Wawancara	Demonstrasi	Lain-lain
3. Mengamati perkembangan Telur dan larva 3.1. Peralatan untuk pengamatan larva dipersiapkan sesuai dengan prosedur yang berlaku 3.2. Mengamati fase-fase perkembangan telur dan larva	√	√			
	√	√			

Pacitan, 02 Januari 2022
 Guru Mata Pelajaran

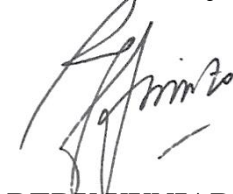

REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd
NIP. 198306032009031004

KISI-KISI BUTIR SOAL TEORI

Nama Sekolah : SMK Negeri Ngadirojo Mata Pelajaran : Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar Tema : Penetasan Telur Komoditas Perikanan Sub Tema : Pengamatan Perkembangan Telur	Kode Kompetensi : - Alokasi Waktu : 5 menit Jumlah Soal : 2
--	--

NO	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR SOAL	SOAL	Kunci Jawaban	Skor
1.	Mengamati perkembangan larva	1. Mengetahui cara pengamatan telur	1. Tuliskan 5 alat beserta fungsinya dalam proses pengamatan telur !	1. Mikroskop= untuk mengamati telur Cawan Petri= untuk membawa sampel telur Pinset = untuk mengambil telur Cover glass = tempat meletakkan telur Aquarium = tempat penetasan telur Serok kecil = untuk mengambil telur	50
		2. Mengetahui fase-fase perkembangan telur	2. Sebutkan fase perkembangan telur yang kamu temukan berdasarkan ciri-ciri yang diamati dibawah mikroskop	2. Cleavage- morulasi-blastrulasi- grastulasi- organogenesis	50
				Nilai	100

Pacitan, 02 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran



REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd
NIP. 198306032009031004

SOAL POST TEST

Nama Sekolah : SMK Negeri Ngadirojo
Mata Pelajaran : Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar
Tema : Penetasan Telur Komoditas Perikanan
Sub Tema : Pengamatan Perkembangan Telur

Nama Siswa :
NIS :

1. Tuliskan 5 alat beserta fungsinya dalam proses pengamatan telur !

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Sebutkan fase perkembangan telur yang kamu temukan berdasarkan ciri-ciri yang diamati dibawah mikroskop!

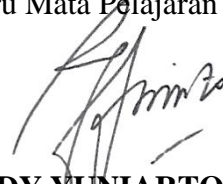
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

DAFTAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Kelas :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Pengetahuan				Rerata Nilai
		KD 3.09	KD 3.10	KD.3.11	KD.12	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
TOTAL SKOR						

Pacitan, 02 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran



REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd
NIP. 198306032009031004

RUBRIK PENILAIAN KETRAMPILAN (OBSERVASI)

Nama Sekolah	: SMK Negeri Ngadirojo	Kode Kompetensi	:
Mata Pelajaran	: Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar	Alokasi Waktu	: 30 menit
Tema	: Penetasan Telur Komoditas Perikanan	Jumlah Soal	: 4
Sub Tema	: Pengamatan Perkembangan Telur		

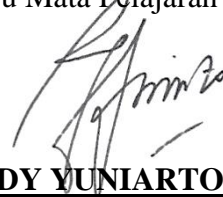
No.	Jenis Ketrampilan	Indikator	Skor per Butir	Skor
1	Menyiapkan alat	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menyebutkan jenis-jenis alat pengamatan (mikroskop, cawan petri, cover glass, pinset, serok) - Mengetahui fungsi alat (mikroskop, cawan petri, cover glass, pinset, serok) - Menyiapkan alat untuk siap digunakan - Mengoperasikan alat - Membersihkan dan Mengembalikan alat dengan baik 	4	20
2	Menyiapkan bahan	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengambil sampel telur tanpa merusak sampel - Mampu mengambil sampel menggunakan alat yang tepat - Mampu mengambil sampel tanpa mengganggu telur yang lain dalam proses penetasan - Mampu menyiapkan sampel dibawah mikroskop dengan benar 	5	20
3	Mengidentifikasi Ciri Fase Perkembangan Telur	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu mengamati telur dibawah mikroskop - Mampu mengidentifikasi ciri-ciri tiap fase perkembangan telur - Mampu membedakan jenis fase-fase perkembangan telur - Mampu mengumpulkan data pengamatan - Mampu menunjukkan urutan perkembangan telur dan larva 	6	30
4	Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mampu berkomunikasi dengan baik - Mampu menyampaikan hasil pengamatan secara lisan - Mampu menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik dengan baik 	10	30
NILAI				100

DAFTAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Kelas :.....

No	Nama Peserta Didik	Jenis Keterampilan				NILAI
		Menyiapkan alat	Menyiapkan bahan	Mengidentifikasi Ciri Fase Perkembangan Telur	Komunikasi/ Pelaporan	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
	TOTAL SKOR					

Pacitan, 02 Januari 2022
Guru Mata Pelajaran



REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd
NIP. 198306032009031004

RUBRIK PENILAIAN KARAKTER (OBSERVASI)

Nama Sekolah	: SMK Negeri Ngadirojo	Kode Kompetensi	:
Mata Pelajaran	: Pengembangbiakan Komoditas Perikanan Air Tawar	Alokasi Waktu	: 45 menit
Tema	: Penetasan Telur Komoditas Perikanan	Jumlah Soal	: -
Sub Tema	: Pengamatan Perkembangan Telur		

No.	Nilai Karakter	Kriteria	Skor
1	Religius	<ul style="list-style-type: none"> - Berdoa sesuai ajarannya - Toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain - Hidup rukun dengan pemeluk agama lain - Mengucapkan salam ketika bertemu atau memasuki ruang - Mengikuti kegiatan keagamaan disekolah 	5 = Terpenuhi semua 4 = Terpenuhi 4 kategori 3 = Terpenuhi 3 kategori 2 = Terpenuhi 2 kategori 1 = Terpenuhi 1 kategori
2	Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> - Tepat waktu - Tidak menunda-nunda pekerjaan - Ketaatan terhadap peraturan - Berusaha menyelesaikan tugas dengan baik - Berusaha tidak terlambat 	
3	Kreatif	<ul style="list-style-type: none"> - Memiliki gagasan/ide-ide - Berani mengungkapkan pendapat yang beda - Kemampuan memberikan alasan - Dapat mengajukan solusi-solusi atas masalah - Inovatif 	
4	Kerja keras	<ul style="list-style-type: none"> - Rajin - Menunjukkan keuletan dalam menyelesaikan tugas - Menunjukkan usaha kerja keras - Pantang menyerah - Tekun dalam menyelesaikan tugas 	
5	Tanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan usaha bertanggung jawab - Mau menyelesaikan tugas dengan baik - Mau mengakui kesalahan - Tidak menghindari tugas/masalah - Mau memikul beban/ tanggungjawab yang diberikan kepadanya 	
6	Mandiri	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan usaha mandiri - Tidak menggantungkan diri pada teman - Memiliki kemampuan untuk mengambil keputusan tanpa campur tangan orang lain - Mampu menyelesaikan tugas secara individual - Mampu mengurus diri sendiri 	

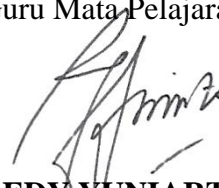
DAFTAR PENILAIAN SIKAP

Kelas :

No	Nama Peserta Didik	Jenis Sikap					
		Relegius	Disiplin	Kreatif	Kerja keras	Tanggung Jawab	Mandiri
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
	TOTAL SKOR						

Keterangan: Skala penilaian sikap dibuat dengan rentang skor 1 sampai 5.
 1 = sangat kurang; 2 = kurang; 3 = cukup; 4 = baik dan 5 = amat baik.

Pacitan, 02 Januari 2022
 Guru Mata Pelajaran



REDY YUNIARTO, S.Pi, M.Pd
NIP. 198306032009031004