



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
II METODE	2
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	2
2.2 Komoditas	2
2.3 Metode Kerja	4
III KEADAAN UMUM LOKASI PKL	5
3.1 Sejarah Lokasi PKL	5
3.2 Keadaan Umum	5
3.3 Kegiatan Lembaga	5
3.3.1 Kegiatan Pembenihan Ikan dan program <i>Breeding</i>	5
3.3.2 Kegiatan Pelayanan	6
3.4 Struktur Organisasi	6
3.5 Fungsi dan Tujuan	7
3.5.1 Koordinator Umum	7
3.5.2 Bagian Administrasi (Sekretaris)	7
3.5.3 Koordinator Produksi Benih	7
3.5.4 Koordinator Pemasaran	8
IV INFRASTRUKTUR DAN SARANA PRODUKSI	9
4.1 Fasilitas Utama Kegiatan Pembenihan	9
4.1.1 Wadah Pemeliharaan Induk	9
4.1.2 Wadah Pemijahan Induk	9
4.1.3 Wadah Pemeliharaan Benih (Pendederan)	10
4.1.4 Wadah Penetasan Telur dan <i>Hatchery</i>	11
4.1.5 Sumber Air dan Kolam Filtrasi Air	11
4.1.6 Sistem Aerasi	12
4.1.7 Gudang Pakan dan Peralatan	12
4.2 Fasilitas Utama Kegiatan Pembesaran	13
4.2.1 Wadah Pemeliharaan Calon Induk	13
4.2.2 Gudang Pakan	13
4.3 Fasilitas Pendukung Kegiatan Pembenihan dan Pembesaran	14
4.3.1 Laboratorium	14
4.3.2 Kantor	14
4.3.3 Bangsal Pemasaran	15
4.3.4 Mushola	15
4.3.5 Aula dan Ruang Presentasi	16
4.3.6 Rumah Dinas dan Asrama	16
4.3.7 Pos Keamanan dan Garasi	17
4.4 Fasilitas Peralatan Pendukung	17



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

V	KEGIATAN PEMBENIHAN	19
	5.1 Pemeliharaan Induk dan Pemijahan	19
	5.1.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan Induk	19
	5.1.2 Persiapan Wadah Pemijahan	19
	5.1.3 Seleksi Induk	20
	5.1.4 Pemberian Pakan Induk	21
	5.1.5 <i>Monitoring</i> Kualitas Air	23
	5.1.6 Pemantauan dan Pencegahan Hama Penyakit	23
	5.1.7 Pemijahan Induk	24
	5.2 Pemanenan Larva dan Telur	25
	5.2.1 Pemanenan Telur dan Larva	25
	5.2.2 Fekunditas Telur	27
	5.2.3 Penetasan Telur	28
	5.2.4 <i>Fertilization Rate</i> dan <i>Hatching Rate</i>	29
	5.2.5 Panen dan Penebaran Larva <i>Hatchery</i>	30
	5.3 Pendederan atau Pemeliharaan Benih	31
	5.3.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan	31
	5.3.2 Penebaran Larva dan Benih	32
	5.3.3 Manajemen Pemberian Pakan	33
	5.3.4 Penyortiran dan <i>Sampling</i> Benih	34
	5.3.5 Perhitungan Populasi dan <i>Survival Rate</i>	36
	5.3.6 Pemanenan Benih	39
	5.3.7 Penjualan, Pengemasan, dan Distribusi	40
VI	KEGIATAN PEMBESARAN	42
	6.1 Persiapan Wadah dan Pemeliharaan Calon Induk	42
	6.1.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan	42
	6.1.2 Penebaran Benih Gelondong	42
	6.1.3 Manajemen Pemberian Pakan	43
	6.1.4 <i>Monitoring</i> Kualitas Air dan Hama Penyakit	43
	6.1.5 <i>Sampling</i> Pertumbuhan Calon Induk	45
	6.2 Panen dan Transportasi Calon Induk	47
	6.2.1 Pemanenan dan Penanganan Pasca Panen	47
	6.2.2 Penjualan, Pengemasan dan Transportasi Calon Induk	48
VII	ASPEK USAHA	50
	7.1 Aspek Usaha Kegiatan Pembenihan	50
	7.1.1 Asumsi dan Analisis Usaha	50
	7.1.2 Biaya Investasi	50
	7.1.3 Biaya Tetap	50
	7.1.4 Biaya Variabel	50
	7.1.5 Biaya Total (TC)	50
	7.1.6 Penerimaan (TR)	51
	7.1.7 Keuntungan	51
	7.1.8 <i>R/C Ratio</i>	51
	7.1.9 <i>Break Event Point</i> (BEP)	51
	7.1.10 <i>Payback Periode</i> (PP)	52
	7.1.11 Harga Pokok Produksi (HPP)	52



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

7.2 Aspek Usaha Kegiatan Pembesaran	52
7.2.1 Biaya Investasi	52
7.2.2 Biaya Tetap	53
7.2.3 Biaya Variabel	53
7.2.4 Biaya Total (TC)	53
7.2.5 Penerimaan (TR)	53
7.2.6 Keuntungan	53
7.2.7 R/C Ratio	54
7.2.8 Break Event Point (BEP)	54
7.2.9 Payback Periode (PP)	54
7.2.10 Harga Pokok Produksi (HPP)	55
VIII PENUTUP	56
8.1 Kesimpulan	56
8.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59
RIWAYAT HIDUP	71



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

DAFTAR TABEL

1	Fasilitas pendukung kegiatan pembenihan dan pembesaran ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	18
2	Perbedaan ciri kelamin ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. secara morfologi	21
3	Merek dan kandungan gizi pada ketiga jenis pakan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	22
4	Kualitas air bak pemeliharaan induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. dan <i>recovery</i> di Loka Janti	23
5	Data <i>sampling</i> produktivitas dari induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	27
6	Data <i>sampling</i> persentase FR telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	29
7	Data <i>sampling</i> persentase HR telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	30
8	Data SR benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. pada fase pendederan I dan II di Loka Janti	36
9	Data kualitas air pada kolam pendederan I dan II ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	37
10	Data hasil penghitungan parameter ektoparasit pada benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	38
11	Data hasil pemantauan parameter fisik kualitas air pada kolam pembesaran ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	44

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di balai Loka Janti Klaten	2
2	Bagan organisasi dan jabatan pegawai Loka Janti	7
3	Bak pemeliharaan induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. (<i>recovery</i> dan rematurasi) di Loka Janti: (a) bak <i>recovery</i> betina (b) bak <i>recovery</i> jantan	9
4	Kolam pemijahan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) kolam pemijahan dalam (b) kolam pemijahan luar	10
5	Kolam pemeliharaan benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. atau pendederan I dan II di Loka Janti	10
6	Wadah penetasan telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di <i>hatchery</i> Loka Janti: (a) bak fiber wadah larva hasil penetasan di <i>hatchery</i> (b) botol plastik dan pipa paralon sebagai rekayasa alam dari proses pengeraman telur	11
7	Sumber air dan kolam filtrasi air di Loka Janti: (a) kolam penampungan dan filtrasi air dari umbul (b) penyaringan kotoran dan sampah dari umbul menggunakan jaring	12
8	Sistem aerasi <i>hatchery</i> di Loka Janti: (a) mesin resun LP-100 <i>air pump hi-blow</i> (b) penempatan aerasi 1 titik di bak penetasan telur	12



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dilindungi IPB (Institut Pertanian Bogor) Bogor Agricultural University

9	Gudang pakan dan peralatan di Loka Janti	13
10	Kolam pembesaran calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	13
11	Gudang pakan fasilitas pembesaran ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti (a) tampak depan gudang pakan (b) tampak dalam gudang pakan	14
12	Laboratorium penyakit di Loka Janti	14
13	Kantor dan ruang administrasi Loka Janti	15
14	Bangsang pemasaran dan seleksi benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) tampak depan bangsal pemasaran (b) loket pembayaran bangsal pemasaran	15
15	Mushola Al Ikhlas di Loka Janti	16
16	Aula presentasi dan rapat Loka Janti	16
17	Asrama putri Loka Janti	17
18	Fasilitas pendukung: (a) pos keamanan (b) garasi penyimpanan fasilitas kendaraan balai	17
19	Bak <i>recovery</i> dan rematurasi ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti sebagai wadah pemeliharaan induk dan pematangan gonad: (a) proses pengeringan bak (b) proses pengisian air bak	19
20	Proses pembersihan dasar dan dinding kolam pemijahan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti menggunakan serokan air dan sikat	20
21	Proses seleksi induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) penggiringan jaring ke sudut kolam dan penyeleksian induk (b) pemindahan induk menggunakan blong	20
22	Organ genital induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) genital induk jantan (b) genital induk betina	21
23	Merek dagang pakan apung yang diberikan pada ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) Hi-Pro-Vite 782 (b) STP SPLA 12 (c) Japfa Comfeed NGA	22
24	Kegiatan pemberian pakan induk matang gonad ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di bak <i>recovery</i> dan rematurasi di Loka Janti: (a) pemberian pakan pagi hari (b) suplemen tambahan vitamin E	23
25	Obat kalium permanganat atau potassium permanganat (PK atau $KMnO_4$) yang digunakan dalam proses pengobatan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. yang sakit di Loka Janti	24
26	Kegiatan pemijahan induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) proses aklimatisasi induk saat penebaran (b) proses pemijahan induk	25
27	Penggiringan induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. ke saluran <i>inlet</i> dan panen larva secara bertahap di Loka Janti	26
28	Kegiatan pengetekan larva dan telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di kolam pemijahan Loka Janti: (a) pengambilan induk jantan (b) penampungan sementara induk jantan dan betina secara terpisah (c) pengambilan induk betina sekaligus pemantauan larva dan telur dalam mulut (d) larva yang dierami dalam mulut induk betina	26
29	Proses pengambilan sampel telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti untuk menghitung fekunditas induk: (a) telur yang sedang	26



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

	dierami induk betina (pengetekan telur) (b) hasil sampel telur yang didapatkan	27
30	Kegiatan penetasan telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di <i>hatchery</i> Loka Janti: (a) telur dalam botol plastik penetasan (b) proses <i>setting</i> aliran air untuk pengadukan telur dalam botol	28
31	Telur ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. hasil pengetekan di Loka Janti: (a) telur yang terbuahi (b) telur yang tidak terbuahi	29
32	Proses penebaran dan aklimatisasi larva ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. ke kolam pendederan I hasil penetasan telur dari <i>hatchery</i> di Loka Janti	31
33	Kegiatan persiapan wadah pemeliharaan larva dan benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di kolam pendederan Loka Janti: (a) proses olah dasar kolam (b) pengeringan dasar kolam	31
34	Penebaran larva ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di kolam pendederan I di Loka Janti: (a) penyortiran ukuran larva dengan ember seleksi (b) penebaran dan aklimatisasi larva	32
35	Proses penebaran dan aklimatisasi benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. berukuran 3–5 cm ke kolam pendederan II di Loka Janti	33
36	Kegiatan pemberian pakan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. pada fase pendederan di Loka Janti: (a) mesin penggiling pakan (b) pemberian pakan bubuk pada kolam pendederan I (c) pakan berdiameter 2 mm (d) pakan yang telah dicampur air untuk pemberian pakan kolam pendederan II	34
37	Kegiatan penyortiran ukuran benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) pemasangan jaring dan persiapan bak sortir (b) penyortiran benih sesuai ukuran dengan ember seleksi	34
38	Kegiatan <i>sampling</i> benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. dari fase pendederan I dan II di Loka Janti: (a) pengukuran bobot benih (b) pengukuran panjang tubuh benih (c) pengamatan ektoparasit pada benih	35
39	Grafik penambahan bobot tubuh benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti setiap 2 minggu sekali	35
40	Grafik penambahan panjang tubuh total benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti setiap 2 minggu sekali	36
41	Hama kepiting yang ditemukan pada kolam pendederan ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. saat pembersihan kolam pasca panen di Loka Janti	37
42	Ektoparasit <i>Trichodina</i> sp. yang ditemukan pada benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. berukuran 4–6 cm di Loka Janti beserta bagian tubuhnya	38
43	Ektoparasit <i>Dactylogyrus</i> sp. yang ditemukan pada benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. berukuran 4–6 cm di Loka Janti beserta bagian tubuhnya	39
44	Ektoparasit <i>Gyrodactylus</i> sp. yang ditemukan pada benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. berukuran 4–6 cm di Loka Janti beserta bagian tubuhnya	39
45	Kegiatan panen benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. pada fase pendederan I dan II di Loka Janti: (a) pemasangan waring di <i>outlet</i> (b) pembersihan saluran kamalir dari lumpur yang menumpuk (c) benih	



46	Dikumpulkan sementara dalam blong (d) bak penampungan benih di bangsal pemasaran	40
47	Kegiatan pengemasan benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) pengisian kantong kemas dengan benih dengan takaran sesuai ukurannya (b) pengisian oksigen 2/3 bagian plastik dan diikat dengan karet (c) benih yang telah dikemas dan siap didistribusikan	41
48	Pengiriman benih ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. ke Pati menggunakan mobil <i>pick up</i> fasilitas Loka Janti	41
49	Kegiatan persiapan wadah pemeliharaan dan pembesaran calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	42
50	Penebaran benih ukuran gelondong ke kolam pemeliharaan calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) benih gelondong yang akan ditebar (b) benih gelondong setelah proses penebaran	43
51	Pemberian pakan pada kolam pemeliharaan calon induk atau kolam pembesaran: (a) pakan apung dengan diameter 2 mm (b) pemberian pakan dengan metode <i>hand feeding</i>	43
52	Pengamatan parameter fisik kualitas air dari kolam pembesaran ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. (suhu dan pH) secara <i>ex situ</i> di laboratorium Loka Janti	44
53	Hama hewan liar yang dikumpulkan dan dibersihkan dari dasar kolam pemeliharaan calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti: (a) hama kerang (b) hama kepiting (c) hama tutut dan kijang	45
54	Kegiatan <i>sampling</i> pertumbuhan calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. dari kolam pembesaran di Loka Janti: (a) penimbangan bobot tubuh (b) pengukuran panjang tubuh	46
55	Grafik pertambahan bobot tubuh calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	46
56	Grafik pertambahan panjang tubuh total calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. di Loka Janti	46
57	Kegiatan pamanenan calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. secara parsial dari kolam pembesaran dan pemeliharaan calon induk di Loka Janti	47
58	Kegiatan pamanenan calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. secara total dari kolam pembesaran di Loka Janti: (a) pemisahan induk jantan dan betina (b) pemasangan waring di <i>outlet</i> bagian dalam	48
59	Kegiatan pengemasan dan transportasi calon induk ikan nila merah <i>Oreochromis</i> sp. dari Loka Janti: (a) proses memasukkan calon induk ke plastik kemas 50 ekor kantong ⁻¹ (b) proses memasukkan oksigen dan mengikat plastik kemas (c) penyusunan kantong kemas di atas mobil <i>pick up</i>	49

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta Lokasi Loka Janti, Klaten, Jawa Tengah	60
2	Tabel data <i>sampling</i> pertumbuhan ikan nila merah di Loka Janti	60
3	Penghitungan kebutuhan pakan induk	61
4	Penghitungan kebutuhan pakan kegiatan pendederan	62
5	Tabel data <i>sampling</i> pemberian pakan kegiatan pembesaran	62
6	Penghitungan kebutuhan pakan kegiatan pembesaran	63
7	Penghitungan FCR kegiatan pembenihan dan pembesaran	63
8	Penghitungan ektoparasit pada benih ikan nila merah	63
9	Pola tanam kegiatan pembenihan	65
10	Pola tanam kegiatan pembesaran	65
11	Tabel biaya investasi kegiatan pembenihan	66
12	Tabel biaya investasi kegiatan pembesaran	67
13	Tabel biaya tetap kegiatan pembenihan	68
14	Tabel biaya tetap kegiatan pembesaran	68
15	Tabel biaya variabel kegiatan pembenihan	68
16	Tabel biaya variabel kegiatan pembesaran	69
17	Tabel analisis usaha kegiatan pembenihan dan pembesaran	69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

