



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	vi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
2. METODOLOGI	2
2.1 Waktu dan Lokasi PKL	2
2.2 Komoditas	2
2.3 Metode Kerja	3
3. KEADAAN UMUM	4
3.1 Sejarah Balai Perikanan Budidaya Laut Batam	4
3.2 Fungsi dan Visi BPBL Batam	4
3.3 Struktur Organisasi BPBL Batam	5
3.4 Sumber Daya Manusia	6
4. INFRASTRUKTUR DAN SARANA PRODUKSI	7
4.1 Fasilitas Utama Kegiatan Pembenihan	7
4.2 Bak Pemeliharaan dan Pemijahan Induk	8
4.2.1 Bak Pemijahan Telur	9
4.2.2 Bak Penetasan Telur	9
4.2.3 Bak Pemeliharaan Larva	10
4.2.4 Bak Pemeliharaan Benih	10
4.2.5 Bak Kultur Pakan Alami	11
4.2.5.1 Bak Kultur Zooplankton	11
4.2.5.2 Bak Kultur Fitoplankton	11
4.2.6 Sistem Pengairan	12
4.2.7 Sistem Suplai Oksigen	13
4.2.8 Peralatan	14
4.3 Fasilitas Pendukung Pembenihan	15
4.3.1 Sumber Listrik	16
4.3.2 Bangunan dan Sarana Produksi	16
4.3.3 Laboratorium Pakan Alami	16
4.3.4 Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan	17
4.3.5 Bangunan dan Pendukung Lainnya	17
4.4 Fasilitas Pembesaran	18
4.4.1 Bak Pemeliharaan dan Jaring	18
4.4.2 Sistem Pengairan	19
4.5 Fasilitas Pendukung Pembesaran	19
5. KEGIATAN PEMBENIHAN	20
5.1 Pemeliharaan Induk	20
5.1.1 Persiapan Bak Pemeliharaan	20
5.1.2 Penebaran Induk	21
5.1.3 Pemberian Pakan Induk	22
5.1.4 Pengelolaan Kualitas Air	23
5.1.5 Pencegahan Hama dan Penyakit	23



5.2 Pemijahan Induk	24
5.2.1 Persiapan Bak Pemijahan	24
5.2.2 Seleksi Induk	25
5.2.3 Teknik Pemijahan Induk	26
5.3 Pemanenan dan Penetasan Telur	27
5.4 Pemeliharaan Larva	28
5.4.1 Persiapan Bak Pemeliharaan	28
5.4.2 Penebaran Larva	29
5.4.3 Pemberian Pakan	29
5.4.4 Pengelolaan Kualitas Air	30
5.4.5 Pencegahan Hama dan Penyakit	31
5.4.6 Sampling Pertumbuhan dan Populasi	32
5.5 Pemeliharaan Benih	33
5.5.1 Persiapan Bak	33
5.5.2 Penebaran Benih	33
5.5.3 Pemberian Pakan	34
5.5.4 Pengelolaan Kualitas Air	34
5.5.5 Sampling Pertumbuhan dan Populasi	35
6 Pemanenan Benih	35
7 Pengemasan dan Transportasi Ikan	36
8 Kultur Pakan Alami	37
5.8.1 Kultur <i>Nannochloropsis</i> sp. Skala Massal	37
5.8.2 Kultur <i>Branchionus</i> sp. Skala Massal	38
5.8.3 Penetasan <i>Artemia</i> sp.	39
6. KEGIATAN PEMBESARAN	40
6.1 Persiapan Jaring	40
6.2 Penebaran Benih	41
6.3 Pemberian Pakan	42
6.4 Pengelolaan Kualitas Air	43
6.5 Pencegahan Hama dan Penyakit	43
6.6 Sampling Pertumbuhan dan Populasi	44
6.7 Pemanenan dan Penanganan Pascapanen	44
7. ASPEK USAHA	45
7.1 Pembenihan	45
7.1.1 Pemasaran Produk	45
7.1.2 Pengadaan Sarana Produksi	45
7.1.3 Analisis Usaha	46
7.1.3.1 Biaya Investasi dan Penyusutan	47
7.1.3.2 Biaya Tetap	47
7.1.3.3 Biaya Variabel	48
7.1.3.4 Biaya Total (TC)	49
7.1.3.5 Penerimaan (TR)	49
7.1.3.6 Keuntungan	49
7.1.3.7 R/C Ratio	50
7.1.3.8 Payback Period (PP)	50
7.1.3.9 Break Event Point (BEP)	50
7.1.3.10 Harga Pokok Penjualan (HPP)	51
7.2 Pembesaran	51



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.

7.2.1 Pemasaran Produk	51
7.2.2 Pengadaan Sarana Produksi	52
7.2.3 Analisis Usaha	52
7.2.3.1 Biaya Investasi	52
7.2.3.2 Biaya Tetap	52
7.2.3.3 Biaya Variabel	53
7.2.3.4 Biaya Total (TC)	53
7.2.3.5 Penerimaan (TR)	53
7.2.3.6 Keuntungan	54
7.2.3.7 R/C Ratio	54
7.2.3.8 Payback Period (PP)	55
7.2.3.9 Break Event Point (BEP)	55
7.2.3.10 Harga Pokok Penjualan (HPP)	56
8. PENUTUP	56
8.1 Kesimpulan	56
8.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	59

## DAFTAR TABEL

1	Jumlah pegawai berdasarkan ruang/golongan di BPBL Batam.	6
2	Kondisi pegawai berdasarkan tingkat pendidikan di BPBL Batam.	7
3	Fasilitas utama kegiatan pembenihan ikan kakap putih di BPBL Batam.	8
4	Peralatan kegiatan pemeliharaan dan pemijahan induk.	14
5	Peralatan yang digunakan pada pemeliharaan larva dan benih.	15
6	Kriteria pemilihan induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	21
7	Jadwal pemberian pakan induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	22
8	Hasil pengukuran kualitas air pada bak induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	23
9	Hasil jumlah perhitungan total telur pada kegiatan pemijahan induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	27
10	Jadwal pemberian pakan larva ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	30
11	Hasil pengukuran kualitas air pemeliharaan larva ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> di BPBL Batam.	31
12	Hasil pengukuran sampling pertumbuhan larva ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam selama 30 hari pemeliharaan.	32
13	Jadwal pemberian pakan pada benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , berdasarkan ukuran pakan di BPBL Batam.	34
14	Hasil pengukuran parameter kualitas air pada bak pemeliharaan benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	35
15	Data persentase pemberian pakan pada kegiatan pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , berdasarkan biomassa ikan.	43
16	Hasil pengukuran parameter kualitas pada KJA pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	43

17	Hasil data sampling pertumbuhan dan populasi pada kegiatan pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	44
18	Daftar harga pupuk kultur <i>Nannochloropsis</i> sp.	46
19	Daftar harga bahan kimia.	46
20	Biaya tetap kegiatan pembenihan ikan kakap putih di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	47
21	Biaya variabel kegiatan pembenihan ikan kakap putih di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	48
22	Biaya tetap kegiatan pembesaran ikan kakap putih di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	53
23	Biaya variabel kegiatan pembesaran ikan kakap putih di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	53

## DAFTAR GAMBAR

1	Ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	3
2	Kawasan kerja Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau.	4
3	Struktur organisasi BPBL Batam.	6
4	Bak pemeliharaan induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam : (a) keramba jaring apung, (b) bak <i>fiberglass</i> .	9
5	Bak pemijahan induk ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , yang dilengkapi dengan bak pemanenan telur di unit produksi induk BPBL Batam.	9
6	Bak penetasan telur yang terbuat dari <i>fiberglass</i> untuk menghasilkan larva ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	10
7	Bak pemeliharaan larva ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , yang dilakukan dalam ruangan tertutup untuk meminimalisir suhu dan cuaca di BPBL Batam.	10
8	Bak pemeliharaan benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	11
9	Bak kultur zooplankton : (a) bak kultur <i>rotifera</i> sp., (b) bak kultur <i>artemia</i> sp.	11
10	Bak kultur massal fitoplankton untuk menunjang kegiatan pembenihan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	12
11	Sistem pengairan pada kegiatan pembenihan ikan kakap putih di BPBL Batam : (a) pompa sedot air laut berkapasitas 20 L detik <sup>-1</sup> , (b) tandon air laut berkapasitas 65.000 m <sup>3</sup> , (c) <i>sand filter</i> , (d) tandon air tawar berkapasitas 10 m <sup>3</sup> .	13
12	Sistem suplai oksigen untuk pemeliharaan larva dan benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam.	13
13	Peralatan pemeliharaan dan pemijahan induk : (a) seser induk, (b) <i>freezer</i> .	14
14	Peralatan pemeliharaan larva dan benih : (a) seser, (b) ember, (c) gayung, dan (d) alat <i>grading</i> .	15
15	<i>Generator set</i> sebagai sumber energi listrik cadangan di BPBL Batam apabila mengalami gangguan atau padam.	16
16	Laboratorium pakan alami yang terdiri dari laboratorium fitoplankton dan zooplankton di unit produksi pakan alami BPBL Batam.	16

- 17 Laboratorium kesehatan ikan dan lingkungan untuk menunjang lancarnya kegiatan budidaya di BPBL Batam. 17
- 18 Bangunan pendukung lainnya : (a) gedung serbaguna, (b) kantor, (c) masjid, dan (d) perpustakaan. 18
- 19 Sarana utama pada kegiatan pembesaran ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam : (a) keramba jaring apung (b) jaring pemeliharaan. 18
- 20 Tandon air tawar pada kegiatan pembesaran ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam, Kepulauan Riau. 19
- 21 Fasilitas pendukung pembesaran : (a) mesin penyemprot jaring, (b) rumah Jaga. 19
- 22 Persiapan bak pemeliharaan induk ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, pada KJA di BPBL Batam yang meliputi sebagai berikut : (a) pengeringan jaring, (b) pencucian jaring, (c) pengecekan ulang, dan (d) pemasangan jaring. 21
- 23 Filtrasi yang dilakukan menggunakan *sand filter* dalam pengelolaan kualitas air pada bak pemeliharaan induk kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam. 23
- 24 Parasit *Benedenia* sp. yang menyerang induk ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, dan dilihat dalam bentuk mikroskopis di BPBL Batam. 24
- 25 Persiapan bak pemijahan induk ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, yang meliputi : (a) pembersihan kaporit, (b) pengeringan bak, (c) pencucian bak, (d) pengisian air dan (e) pemasangan *egg collector*. 25
- 26 Seleksi induk ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam : (a) *stripping*, (b) kanulasi. 26
- 27 Teknik pemijahan induk ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam dengan memanipulasi lingkungan yaitu : (a) menurunkan ketinggian air, (b) menambahkan air. 26
- 28 Pemanenan dan penetasan telur ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam : (a) pemanenan telur yang diambil dari *egg collector*, (b) perhitungan jumlah telur. 27
- 29 Persiapan bak pemeliharaan larva ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam : (a) penyikatan dan pencucian bak, (b) pembersihan selang aerasi dan (c) pengisian air. 28
- 30 Penebaran larva ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, ke dalam bak pemeliharaan. 29
- 31 Pemberian pakan pada larva ikan kakap putih : (a) *Nannochloropsis* sp., (b) *Branchionus* sp. dalam bentuk mikroskopis. 30
- 32 Penyiponan kualitas air pada bak pemeliharaan larva ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam. 31
- 33 Pencegahan hama dan penyakit larva ikan kakap putih, *Lates calcarifer* : (a) *Black Body Syndrome* (BBS) disebabkan oleh bakteri *Vibrio* sp. (b) Pemasangan *water heater* untuk pencegahan penyakit. 32
- 34 Penyeragaman ukuran larva ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, untuk menghindari kanibalisme. 32
- 35 Penebaran benih pada bak pemeliharaan benih ikan kakap putih, *Lates calcarifer*, di BPBL Batam : (a) Benih ikan kakap putih, (b) Aklimatisasi benih ikan kakap putih. 34

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 atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

36	Pemanenan benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam : (a) perhitungan benih kakap putih, (b) transportasi benih dari bak pemeliharaan menuju tempat kemas.	36
37	Pengemasan dan transportasi ikan : (a) memasukkan benih kakap putih ke dalam plastik kemas, (b) pengisian oksigen dalam kantong plastik kemas yang terdapat benih kakap putih, (c) pengemasan kantong plastik kemas menggunakan karet, dan (d) pengangkutan benih kakap putih.	37
38	Kultur <i>Nannochloropsis</i> sp. : (a) penebaran inokulan, (b) pemberian pupuk.	38
39	Kultur <i>Branchionus</i> sp. : (a) persiapan bak kultur, (b) pengisian <i>nannochloropsis</i> sp. (c) penebaran inokulan dan (d) pemanenan.	39
40	Penetasan <i>Artemia</i> sp. : (a) siste <i>artemia</i> sp., (b) perendaman siste <i>artemia</i> sp. menggunakan air tawar, (c) proses penetasan <i>artemia</i> sp. dan (d) pemanenan <i>artemia</i> sp.	40
41	Persiapan jaring pada kegiatan pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam : (a) pengeringan, (b) pencucian jaring, (c) pengecekan jaring dan (d) pemasangan jaring.	41
42	Penebaran benih ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	42
43	Pemberian pakan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	42
44	Pencegahan hama dan penyakit ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam : (a) perendaman air tawar, (b) perendaman <i>acriflavine</i> hidroklorida.	44
45	Pemanenan dan pascapanen : (a) ikan kakap putih ukuran konsumsi, (b) penangkapan hasil panen menggunakan serokan.	45
46	Alur pemasaran produk pembenihan di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau.	45
47	Alur pemasaran produk ikan kakap putih ukuran konsumsi di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau.	52

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta lokasi Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau.	61
2	Denah lokasi Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau.	62
3	Hasil pengukuran kualitas air pemeliharaan benih ikan kakap putih <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	63
4	Pengamatan embriogenesis pada telur ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau.	64
5	Hasil pemantauan pertumbuhan bobot dan panjang kegiatan pembenihan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	65
6	Hasil pemantauan pertumbuhan bobot dan panjang kegiatan pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> , di BPBL Batam, Kepulauan Riau.	66
7	Pola tanam kegiatan pembenihan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i>	67
8	Perhitungan asumsi kegiatan pembenihan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	68
9	Biaya investasi kegiatan pembenihan ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	73
10	Pola tanam kegiatan pembesaran ikan kakap putih, <i>Lates calcarifer</i> .	75



- 11 Perhitungan asumsi kegiatan pembesaran ikan kakap putih, *Lates calcarifer*. 76
- 12 Biaya investasi kegiatan pembesaran ikan kakap putih, *Lates calcarifer*. 77

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**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.