



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
2 METODOLOGI	2
2.1 Lokasi dan Waktu	2
2.2 Komoditas	2
2.3 Metode Kerja	3
3 KEADAAN UMUM	4
3.1 Letak Geografis Balai Perikanan Budidaya Laut Batam	4
3.2 Sejarah Balai Perikanan Budidaya Laut Batam	4
3.3 Struktur Organisasi Balai Perikanan Budiaya Laut Batam	5
3.4 Tugas dan Fungsi BPBL Batam	6
3.5 Sumber Daya Manusia	6
4 INFRASTRUKTUR DAN SARANA PRODUKSI	8
4.1 Fasilitas Utama Kegiatan Pembenihan	8
4.1.1 Wadah Pemeliharaan Induk Dan Pemijahan Induk	8
4.1.2 Wadah Inkubasi Telur	9
4.1.3 Wadah Pemeliharaan Larva	9
4.1.4 Bak Pemeliharaan Benih	10
4.1.5 Wadah Kultur Fitoplankton	10
4.1.6 Wadah Kultur Zooplankton	11
4.1.7 Wadah Tandon	11
4.1.7.1 Sistem Penyediaan Air Laut	11
4.1.7.2 Sistem Penyediaan Air Tawar	12
4.1.8 Sistem Suplai Oksigen	12
4.1.9 Peralatan	12
4.1.10 Fasilitas Pendukung Pembenihan	14
4.1.10.1 Sumber Listrik	14
4.1.10.2 Bangunan dan Sarana Produksi	14
4.1.10.3 Laboratorium Pakan Alami	14
4.1.10.4 Laboratorium Kesehatan Ikan dan lingkungan	15
4.1.10.5 Bangunan dan Pendukung lainnya	16
4.2 Fasilitas Pembesaran Ikan Bawal Bintang	16
4.2.1 Wadah Budidaya	16
4.2.2 Peralatan Pembesaran	17
4.2.3 Fasilitas Pendukung Pembesaran	17
5 KEGIATAN PEMBENIHAN	18



5.1 Pemeliharaan Induk Bawal Bintang	18
5.1.1 Persiapan Wadah	18
5.1.2 Pemberian Pakan Induk	18
5.1.3 Pengelolaan Kualitas Air	19
5.1.4 Pencegahan Hama dan Penyakit	20
5.2 Pemijahan Ikan Bawal Bintang	21
5.2.1 Persiapan Wadah Kematangan Gonad	21
5.2.2 Seleksi Induk	21
5.2.3 Teknik Pemijahan Induk	22
5.3 Pemanenan dan Penetasan Telur	22
5.3.1 Pemanenan Telur	22
5.3.2 Penetasan Telur	23
5.4 Pemeliharaan Larva	23
5.4.1 Persiapan Bak Pemeliharaan	23
5.4.2 Penebaran Larva	24
5.4.3 Pemberian Pakan	24
5.4.4 Pengelolaan Kualitas Air	25
5.4.5 Pencegahan Hama dan Penyakit	26
5.4.6 Sampling Pertumbuhan	27
5.4.7 Pemanenan Larva	28
5.5 Kultur Pakan Alami	28
5.5.1 Kultur Fitoplankton	28
5.5.2 Kultur Rotifera	29
5.5.3 Kultur <i>Artemia</i> sp.	30
5.6 Pemeliharaan Benih	30
5.6.1 Persiapan Bak Pemeliharaan	30
5.6.2 Penebaran Benih	31
5.6.3 Pemberian Pakan	31
5.6.4 Pengelolaan Kualitas Air	32
5.6.5 Pencegahan dan Pemberantasan Hama dan Penyakit	33
5.6.6 Sortir dan Sampling	33
5.6.7 Pemanenan Benih	34
KEGIATANPEMBESARAN	36
6.1 Persiapan Wadah Pemeliharaan	36
6.2 Penebaran Benih	37
6.3 Pemberian Pakan	37
6.4 Pengelolaan Kualitas air	38
6.5 Pencegahan Hama dan Penyakit	39
6.6 Sampling dan Grading	40
6.7 Pemanenan dan Penanganan Pasca Panen	41
ASPEK USAHA	43
7.1 Pembenihan	43





7.1.1 Pemasaran	43
7.1.2 Analisis Usaha	43
7.1.3 Biaya Investasi	43
7.1.4 Biaya Tetap	43
7.1.5 Biaya Variabel	44
7.1.6 Biaya Total (TC)	45
7.1.7 Penerimaan (TR)	46
7.1.8 Keuntungan	46
7.1.9 R/C Rasio	46
7.1.10 Break Event Point (BEP)	46
7.1.11 Harga Pokok Produksi (HPP)	47
7.1.12 Payback Periode (PP)	47
7.2 Pembesaran	47
7.2.1 Pemasaran	47
7.2.2 Analisis Usaha	48
7.2.3 Biaya Investasi	48
7.2.4 Biaya Tetap	48
7.2.5 Biaya Variabel	48
7.2.6 Biaya Total (TC)	49
7.2.7 Penerimaan (TR)	49
7.2.8 Keuntungan	49
7.2.9 R/C Rasio	49
7.2.10 Break Event Point (BEP)	50
7.2.11 Harga Produk Produksi (HPP)	50
7.2.12 Payback Periode (PP)	51
8 PENUTUPAN	52
8.1 Kesimpulan	52
8.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	54



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	Jumlah dan tingkat pendidikan SDM di Balai Perikanan Budidaya laut Batam (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	6
2	Peralatan pembenihan di BPBL Batam	13
3	Jadwal pemberian pakan induk ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	19
4	Data kualitas air induk ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	20
5	Jadwal pemberian pakan larva ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	25
6	Data kualitas air larva ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di BPBL Batam	26
7	Data sampling larva ikan bawal bintang di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, kepulauan Riau	27
8	Jadwal pemberian pakan pada benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> berdasarkan ukuran pakan di BPBL Batam	32
9	Data kualitas air benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di BPBL Batam	32
10	Data sampling benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	34
11	Jadwal pemberian pakan pembesaran ikan bawal bintang berdasarkan bobot di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	38
12	Hasil pengukuran kualitas pada KJA pembesaran ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	39
13	Data sampling ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	40
14	Biaya tetap pembenihan ikan bawal bintang di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	44
15	Biaya variabel pembenihan ikan bawal bintang di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	45
16	Biaya tetap pembesaran ikan bawal bintang di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam (BPBL), Kepulauan Riau	48
17	Biaya variabel pembesaran ikan bawal bintang di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	49

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. 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.

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



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

DAFTAR GAMBAR

1	Ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	2
2	Kantor Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	4
3	Struktur organisasi Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	5
4	Bak pemeliharaan induk ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di BPBL Batam : (a) Keramba Jaring Apung (KJA) berukuran 4 x 4 m berjenis <i>High Dencity Polythelen</i> (HDPE), (b) Bak pemijahan, (c) bak penempatan <i>egg collector</i> , (d) <i>egg collector</i>	8
5	Wadah penetasan telur ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	9
6	Bak Beton berbentuk persegi panjang berukuran 4 x 2 x 1 m yang digunakan untuk pemeliharaan larva ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	9
7	Wadah pemeliharaan benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> menggunakan bak beton berdiameter 2,5 m dan tinggi 1,5 m di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	10
8	Wadah kultur <i>Nannochloropsis sp.</i> yang digunakan di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau yaitu bak beton berbentuk persegi dengan ukuran 15 m x 2 m x 1,5 m	10
9	Wadah kultur Zooplankton : (a) Wadah kultur <i>Artemia sp.</i> , (b) Wadah kultur <i>Rotifera sp.</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	11
10	Sistem Penyediaan air laut	12
11	Sistem suplai oksigen untuk pemeliharaan larva dan benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	12
12	Generator set sebagai sumber energi listrik cadangan di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	14
13	Laboratorium pakan alami di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	15
14	Laboratorium hama dan penyakit ikan di BPBL Batam	15
15	Bangunan pendukung lainnya : (a) perpustakaan, (b) gedung serbaguna, (c) masjid	16
16	Keramba Jaring Apung (KJA) wadah pembesaran ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau berukuran 4 x 4 m	17

- 17 Wadah pemeliharaan induk ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau : (a) Pemeliharaan di KJA, (b) Pemeliharaan di bak fiber bulat 18
- 18 Pemberian pakan induk ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau diberi pakan berupa pakan pelet 19
- 19 Pengelolaan kualitas air pada bak pemeliharaan induk bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau dilakukan filtrasi menggunakan *sand filter* 20
- 20 Hama dan penyakit pada induk ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau parasit kutu air *Benedia* sp. 20
- 21 Wadah yang digunakan dalam pemijahan induk ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau menggunakan bak fiber bulat berukuran 12 m³. Persiapan wadah yang dilakukan meliputi:(a) Desinfeksi wadah induk, (b) pencucian wadah induk 21
- 22 Seleksi induk ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di BPBL Batam : (a) Proses kanulasi untuk ikan betina, (b) Proses stripping untuk ikanantan 22
- 23 Pemanenan telur ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam : (a) Proses pemanenan telur, (b) telur ikan bawal bintang 23
- 24 Wadah inkubasi telur ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau 23
- 25 Persiapan wadah larva ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di BPBL Batam : (a) Pencucian wadah pemeliharaan larva, (b) Pemasangan aerasi 24
- 26 Penebaran larva ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* dilakukan menggunakan ember 10 L 24
- 27 Pemberian pakan larva ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau 25
- 28 Pengelolaan kualitas air ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di BPBL Batam : (a) Penyifonan bak larva, (b) Pengukuran kualitas air bak larva 26
- 29 Pencegahan hama dan penyakit larva ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* : (a) penutupan permukaan bak, (b) proses penyifonan bak 27
- 30 Sampling pertumbuhan ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* : (a) pengukuran larva menggunakan mikroskop, (b) pengukuran larva menggunakan penggaris 27
- 31 proses pemanenan larva ikan bawal bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau 28
- 32 proses pemberian pupuk pada pakan alami *Nannochloropsis* sp. di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau. 29



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



33	Kultur pakan alami rotifera : (a) wadah kultur rotifera, (b) proses pemaenan rotifera	29
34	wadah kultur <i>Artemia</i> sp.	30
35	persiapan wadah benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> : (a) proses pencucian wadah benih ikan bawal bintang, (b) proses pemasangan aerasi	31
36	proses penebaran benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> dilakukan menggunakan ember 10 L.	31
37	Pemberian pakan benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau.	32
38	pengelolaan kualitas air : (a) penyifonan bak benih, (b) pengukuran kualitas air	33
39	sampling dan sortir ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> : (a) pengukuran panjang benih, (b) penimbangan bobot benih, (c) proses penyotiran	34
40	pemanenan : (a) proses perhitungan benih, (b) proses pemackingan, (c) alat transportasi kapal, (d) alat transportasi mobil	35
41	Persiapan wadah pemeliharaan ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau : (a) Keramba Jaring Apung (KJA) ikan bawal bintang, (b) proses pencucian jaring, (c) proses pengeringan jaring, (d) proses pemasangan jaring	36
42	Proses Penebaran benih ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di keramba jaring apung Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	37
43	Pemberian pakan ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau : (a) penimbangan pakan ikan bawal bintang, (b) proses pemberian pakan ikan bawal bintang	38
44	Pengecekan kualitas air ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Keramba jaring apung (KJA) Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau	39
45	Pencegahan hama dan penyakit ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau Proses perendaman ikan dengan air tawar	40
46	Sampling dan grading ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau : (a) pengukuran panjang ikan bawal bintang, (b) penimbangan ikan bawal bintang	41
47	Pemanenan ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut (BPBL) Batam, Kepulauan Riau : (a) proses penangkapan ikan, (b) penimbangan ikan, (c) transportasi ikan	42

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



DAFTAR LAMPIRAN

1	Peta Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	55
2	Biaya Investasi pembenihan ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	56
3	Biaya investasi ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	60
4	Pola tanam pembenihan ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	62
	Pola tanam ikan bawal bintang <i>Trachinotus blochii</i> di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau	63



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.