



# PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN BAWAL BINTANG *Trachinotus blochii* DI BALAI PERIKANAN BUDIDAYA LAUT BATAM, KEPULAUAN RIAU

ANINDA DWI RAHMAYANTI



TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan laporan akhir “Pembenihan dan Pembesaran Ikan Bawal Bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau” adalah karya saya dengan arahan dari Dosen Pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber Informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, September 2020

Aninda Dwi Rahmayanti  
J3H117030



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.

## RINGKASAN

ANINDA DWI RAHMAYANTI. Pembenuhan dan Pembesaran Ikan Bawal Bintang *Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut Batam, Kepulauan Riau. Hatchery and Grow out of Silver Pompano *Trachinotus blochii* at The Mariculture Development Center of Batam, Riau Island. Dibimbing oleh WIYOTO

Ikan bawal bintang di Indonesia merupakan salah satu komoditas budidaya laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Harga jual ikan bawal bintang di pasar antara Rp80.000,00 sampai dengan Rp95.000,00 kg<sup>-1</sup>. Permintaan Indonesia dan dunia untuk komoditas ini pada tahun 2019 mencapai 3–4 ton bulan<sup>-1</sup>. Produksi bawal bintang pada tahun 2019 di BPBL Batam mencapai 211.000 ekor benih, 33.000 ekor untuk memenuhi permintaan di Provinsi Kepri, dan 67.000 ekor untuk kegiatan perekayasa dan pembesaran di KJA. Menurut KKP pada tahun 2019 produksi bawal bintang dari 2020–2024 diproyeksikan meningkat yaitu 2.114, 2.291, 2.519, 2.735, dan 2.947 ton tahun<sup>-1</sup>. Tujuan dari pelaksanaan praktik kerja lapangan (PKL) yaitu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan dan pengalaman serta dapat mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembenuhan dan pembesaran bawal bintang di tempat PKL.

Kegiatan pembenuhan ikan bawal bintang meliputi pemeliharaan induk meliputi kegiatan manajemen pakan, induk diberikan pakan berupa pelet, cumi-cumi, dan pelet *mix*. Pakan diberikan dengan *feeding rate* (FR) 1–3% dari bobot induk dengan frekuensi pemberian yaitu sekali dalam sehari. Perbandingan induk yang dipijahkan yaitu 2:1 dengan jumlah induk yaitu 11 ekor jantan dan 5 ekor betina yang sudah matang gonad. Metode pemijahan secara alami didalam wadah berupa bak fiber bulat bervolume 12 m<sup>3</sup>. Pemijahan ini menghasilkan telur 765.000 butir dengan nilai *fertilization rate* (FR) 52,3% dan *hatching rate* (HR) 50%, jumlah larva yang ditebar pada bak pemeliharaan sebanyak 200.000 ekor bak<sup>-1</sup> dengan kepadatan 25 ekor L<sup>-1</sup>. Pakan yang diberikan untuk larva berupa alga, rotifera, artemia dan pelet terapung ukuran 300–500 µm dengan kandungan protein >48%. Metode pemberian pakan alami yaitu *ad libitum* sedangkan pakan buatan yaitu *at satiation*. Frekuensi pemberian pakan alami sebanyak 2 kali sehari dan untuk pakan buatan sebanyak 5 kali sehari. Larva dipanen saat ukuran 0,78±0,025 cm dengan bobot rata-rata 0,51±0,033 g. Pemeliharaan larva memiliki nilai sintasan yaitu 40%.

Seiring dilakukan pemeliharaan larva, dilakukannya kultur pakan alami. Pakan alami yang dikultur yaitu *fitoplankton* dengan jenis *Nannochloropsis* sp. dan *zooplankton* dengan jenis rotifera *Brachionus plicatilis* dan *Artemia* sp. secara skala massal. Kegiatan dilanjutkan dengan pemeliharaan benih dilakukan di dalam bak fiber bulat bervolume 8 m<sup>3</sup> dengan diameter 2,8 m dan tinggi wadah 1,3 m dengan tinggi air 1 m. Padat penebaran benih yaitu 1–2 ekor L<sup>-1</sup>. Pemeliharaan benih hingga ukuran 4,5–5 cm dilakukan selama 30 hari. Benih diberikan pakan berupa pelet dengan kandungan protein 48–50% yang ukurannya disesuaikan dengan bukaan mulut, metode pemberian pakannya yaitu *at satiation*. Frekuensi pemberian pakan 6 kali sehari.

Pengelolaan kualitas air yang dilakukan pada unit ini ialah penyiponan sebanyak 2 kali sehari. Pengukuran kualitas air dilakukan sekali dalam seminggu. Kegiatan pencegahan penyakit dilakukan dengan cara perendaman wadah pemeliharaan dengan menggunakan kaporit  $100 \text{ mg L}^{-1}$  selama satu jam pada saat sterilisasi wadah. Sampling dan *grading* benih dilakukan sekali dalam seminggu. Pada kegiatan panen pembenihan didapatkan benih yang berukuran  $4,72 \pm 0,17 \text{ cm}$  dengan bobot  $1,62 \pm 0,23 \text{ g}$ . Benih yang berukuran  $4,5\text{--}5 \text{ cm}$  dijual dengan harga Rp2.500,00 ekor<sup>-1</sup>. Benih yang akan dipanen dilakukan proses sortir agar ukuran seragam, benih diserok serta dikumpulkan. Pengemasan menggunakan plastik *packing* berukuran  $115 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$  yang sudah diisi arang 5 g, air laut dengan suhu  $22 \text{ }^\circ\text{C}$  dan oksigen dengan perbandingan 1:3. Satu plastik *packing* diisi 250–300 ekor per 10 L air kemudian dimasukkan ke *box styrofoam* yang pada sudutnya diberikan es batu yang sudah dimasukkan kedalam plastik 1 kg dan dibungkus lagi menggunakan kertas koran. Benih di transportasi menggunakan mobil *pick up* atau perahu.

Benih yang sudah memasuki ukuran  $7,5\text{--}10 \text{ cm}$  sudah bisa ditebar ke Keramba Jaring Apung (KJA) untuk dilakukan kegiatan pembesaran. Jaring yang digunakan berukuran  $4 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 3 \text{ m}$  yang dilengkapi penutup jaring dengan ukuran mata jaring 1 inch. Benih ditebar sebanyak 15.000 ekor dengan padat penbaran 21 ekor  $\text{m}^{-1}$ . Pemberian pakan dengan menggunakan pelet tenggelam dengan kandungan protein  $>37\%$  yang disesuaikan ukurannya dengan bukaan mulut ikan, FR pakan disesuaikan dengan bobot biomassa ikan per petak KJA dan frekuensi pemberian pakan 4 kali sehari. Pencegahan penyakit dilakukan dengan cara pemberian pakan yang dicampurkan dengan *provit*, *biovit* dan *progol*. Dosis  $5 \text{ g kg}^{-1}$  pakan buatan yang sudah dilarutkan dalam gayung yang sudah berisi air laut sebanyak 5 L.

Pengukuran kualitas air dilakukan sekali dalam seminggu. Penanggulangan penyakit yang disebabkan oleh parasit *Benedenia* sp. yaitu dilakukannya perendaman ikan dengan air tawar selama 5–10 menit. Pengamatan pertumbuhan dilakukan sekali dalam seminggu sebanyak 10 ekor ikan untuk diukur panjang dan bobotnya. Pemanenan ikan bawal bintang dilakukan saat bobot ikan sudah mencapai  $500\text{--}600 \text{ g}$  ekor<sup>-1</sup> dengan lama pemeliharaan 6 bulan. Pemanenan dilakukan dengan cara penyempitan ruang jaring, penyerokan ikan, penimbangan ikan dan pemindahan ikan ke wadah pengangkutan dengan sistem *packing* terbuka. Bobot panen yaitu 13.500 kg dengan nilai sintasan sebesar 60%, laju pertumbuhan spesifik (LPS) 12,99%, laju pertumbuhan harian (LPH) 2,27 g hari<sup>-1</sup> dan mendapatkan nilai *feed conversion rate* (FCR) selama pemeliharaan yaitu 2,49.

Aspek usaha kegiatan pembenihan bawal bintang membutuhkan biaya total sebesar Rp956.730.562,00 dengan luas lahan  $500 \text{ m}^2$ , R/C *Ratio* yang didapatkan adalah 1,61 dan *payback periode* selama 1,29 tahun. Untuk kegiatan pembesaran membutuhkan biaya total sebesar Rp891.738.840. R/C *Ratio* yang didapatkan adalah 1,44 dan *payback periode* selama 1,79 tahun.

Kata kunci : bawal bintang, pakan, pembenihan, pembesaran, *Trachinotus blochii*.

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



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2020  
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

*Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah; dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB*

© Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

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.



# PEMBENIHAN DAN PEMBESARAN IKAN BAWAL BINTANG *Trachinotus blochii* DI BALAI PERIKANAN BUDIDAYA LAUT BATAM, KEPULAUAN RIAU

ANINDA DWI RAHMAYANTI



TEKNOLOGI PRODUKSI DAN MANAJEMEN  
PERIKANAN BUDIDAYA  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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 Diindungi 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



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Peneliti pada ujian laporan akhir: Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si



Judul laporan Akhir : Pembenihan dan Pembesaran Ikan Bawal Bintang  
*Trachinotus blochii* di Balai Perikanan Budidaya Laut  
Batam, Kepulauan Riau  
Nama : Aninda Dwi Rahmayanti  
NIM : J3H117030

Disetujui oleh

Pembimbing

Pembimbing : Dr. Wiyoto, S.Pi, M.Sc.



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Diketahui oleh

Ketua Program Studi : Dr. Ir. Irzal Effendi, M.Si  
NIP. 196403301989031003



Dekan : Dr. Ir. Arief Darjanto, Dip. Ag.Ec, M.Ec  
NIP. 196106181986091001

Tanggal Ujian : 24 Agustus 2020

Tanggal Lulus: 03 Oktober 2020