

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kegiatan budidaya perikanan laut adalah salah satu alternatif yang bisa memberi jalan keluar untuk menangani ketergantungan nelayan terhadap usaha penangkapan. Ikan bawal (*Trachinotus blochii*) merupakan salah satu ikan laut yang memiliki potensi untuk dikembangkan.

Di Indonesia, ikan bawal bintang adalah spesies baru ikan air laut yang sedang dibudidayakan. Ikan bawal bintang dipilih karena keunggulannya, antara lain pertumbuhannya yang cepat, nafsu makan yang tinggi, dan kerentanan terhadap penyakit yang tergolong rendah (Ashari, 2014). Ikan bawal bintang banyak diminati, terutama dari pasar luar negeri seperti Singapura, Taiwan, Hongkong, dan Cina (Arrokhman *et al.*, 2012). Oleh karena itu, ikan bawal bintang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Dengan pencapaian produksi sebesar 2663 ton dari target produksi 1900 ton, produksi ikan bawal bintang di tahun 2015 meningkat 140,16%. Permintaan pasar terhadap ikan bawal bintang pada tahun 2016 sebesar 3.061 ton, namun pembudidaya hanya mampu memasok 2.288 ton dari kebutuhan tersebut (KKP, 2018 dalam Hoerunissa, 2022). Akibatnya, hanya 74,74% dari permintaan pasar yang dapat dipenuhi pada tahun 2016. Menurut Safrizal *et al.*, (2020), harga ikan bawal bintang berkisar antara Rp 65.000 hingga Rp 90.000/kg.

Dalam usaha budidaya yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan benih. Benih memegang peranan yang penting dalam keberhasilan budidaya. Agar menghasilkan benih berkualitas tinggi dalam jumlah besar secara konsisten. Salah satunya adalah dengan cara pembenihan. Tujuan dari pembenihan adalah untuk menghasilkan benih, yang kemudian digunakan sebagai komponen *input* untuk kegiatan pendederan dan pembesaran.

Tingkat kelangsungan hidup yang rendah pada tahap larva merupakan salah satu tantangan dalam budidaya bawal bintang. Hal ini biasanya disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain kualitas telur yang kurang baik, jenis pakan awal yang kurang tepat, dan nutrisi pakan yang tidak sesuai (Kurniati *et al.*, 2015). Faktor lain

yang juga mempengaruhi yaitu pengelolaan kualitas air selama pemeliharaan (Kelabora, 2010 *dalam* Apriani *et al*, 2015).

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dilaksanakannya Tugas Akhir (TA) adalah untuk mengetahui *fertilization rate*, *hatching rate*, pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*).

## **1.3 Kerangka Pemikiran**

Salah satu jenis ikan air laut yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah ikan bawal bintang, sehingga sangat penting untuk secara konsisten penyediaan benih untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan benih bawal bintang yang terus meningkat. Rendahnya tingkat kelangsungan hidup pada tahap larva merupakan masalah yang terjadi dalam pembenihan ikan bawal bintang. Melakukan pembenihan ikan bawal bintang secara intensif merupakan salah satu teknik untuk memperbaiki tingkat kelangsungan hidup larva ikan bawal bintang yang rendah. Tujuan dari pembenihan adalah untuk menghasilkan benih, yang kemudian digunakan sebagai komponen *input* untuk kegiatan pendederan dan pembesaran.

## **1.4 Kontribusi**

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi serta menambah pengetahuan mahasiswa serta masyarakat luas mengenai pembenihan ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*).

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Klasifikasi Ikan Bawal Bintang

Klasifikasi dan tata nama ikan bawal bintang secara ilmiah dalam taksonomi menurut Linnaeus (1758) ialah sebagai berikut :

Kingdom	: Animalia
Phylum	: Chordata
Class	: Pisces
Subclass	: Actinopterygii
Ordo	: Perciformes
Subordo	: Percoidei
Family	: Characidae
Genus	: <i>Trachinotus</i>
Species	: <i>Trachinotus blochii</i>



Dokumentasi PKL

### 2.2 Morfologi Ikan Bawal Bintang

Tubuh ikan bawal bintang berbentuk gepeng dan ramping (*much compressed*). Ikan ini juga memiliki ekor bercagak (*forked*). Pada bagian lateral tubuhnya berwarna putih keperakan, ventral dan abu-abu kehijauan dibagian dorsal. Letak mulut sub-terminal bawal bintang dilengkapi dengan gigi kecil beludru halus (*viliform teeth*). Sirip punggung (*dorsal fin*) memiliki hingga 7-9 jari-jari keras yang sedikit terbenam ke dalam tubuh, dan 19-21 jari-jari lemah yang dimulai dari bagian puncak punggung dan memanjang hampir menyentuh ekor.

Tepat di belakang urogenital, sirip dubur (*anak fin*) dimulai dengan beberapa jari keras dan disambung dengan 16-18 jari lemah yang berlanjut ke pangkal ekor. Sirip dada (*pectoral fins*), yang menyerupai bendera dan tumbuh tepat di belakang tutup insang utama (*operculum*), berjumlah sepasang dan terletak tepat di bawah sirip perut (*ventral fins*) (Hafizh *et al.*, 2018).

Ikan bawal memiliki potensi pertumbuhan yang sangat tinggi dalam hal karakteristik sistem pencernaannya, karena organ pencernaannya sangat lengkap. Ikan ini memiliki lambung berbentuk U dengan kapasitas yang cukup besar. Ususnya panjang dan memiliki *piloric caeca* di bagian anterior, seperti halnya usus dan lambung merupakan tempat berlangsungnya proses pencernaan enzimatik. Rectum adalah segmen usus yang lebih besar di dekat ujung saluran pencernaan. Bagian ini tidak lagi terjadi pencernaan, selain berfungsi sebagai alat ereksi, tetapi juga sebagai alat untuk membantu proses osmoregulasi. Anatomi sistem pencernaan ikan berbeda-beda tergantung pada kebiasaan makan. Struktur tapis insang, struktur gigi pada rongga mulut, keberadaan dan bentuk lambung, serta panjang usus semuanya menunjukkan perubahan yang mencolok (Hafizh *et al.* 2018).

### **2.3 Habitat Ikan Bawal Bintang**

Ikan bawal bintang hidup di air laut dengan salinitas normal di habitat aslinya, meskipun juga dapat bertahan hidup di air payau. Benih ikan bawal bintang (*Trachinotus blochii*) pada awalnya bersal dari hasil tangkapan di alam (Wijaya *et al.*, 2018). Ikan bawal bintang biasanya berada di daerah terumbu karang di perairan tropis yang dekat dengan pantai (Tanthowi *et al.*, 2014). Wilayah Pasifik, Samudera Hindia, serta wilayah di Cina dan kepulauan di Jepang, merupakan tempat penyebaran ikan bawal bintang. Australia juga merupakan negara yang potensial untuk penyebarannya. Pada saat larva masih hidup bergerombol di daerah muara sungai dan berkarang, namun seiring bertambahnya umur, ikan hidup sendiri-sendiri (*soliter*) di terumbu karang dan laut lepas (Saputra *et al.*, 2017).

## 2.4 Pakan dan Kebiasaan Makan Ikan Bawal Bintang

Sebagai ikan omnivora, bawal bintang memakan segala sesuatu mulai dari plankton hingga cacing merah, jentik nyamuk, dan *crustacea* kecil. Baik pakan ikan maupun ikan rucah segar yang dicincang dapat diberikan kepada ikan dewasa. Karena bawal bintang dianggap sebagai pemakan ikan yang sangat energik, yang mengurangi kemampuan mereka untuk bersaing mendapatkan makanan dengan ikan yang lebih kecil, maka pemilahan ukuran sangat penting dalam budidaya. Kakap putih dan kerapu merupakan ikan kanibal, sedangkan bawal bintang tidak kanibal (Djamil, 2015). Ikan bawal bintang mengkonsumsi zooplankton jenis *Rotifera* (*Brachionus* dan *Nauplii artemia sp.*) ketika masih dalam tahap larva, sedangkan *Nannochloropsis sp.* lebih menyukai makanan berupa plankton ketika masih dalam tahap benih (Agustiana, 2018).

Salah satu komponen kunci dalam menunjang kehidupan dan pertumbuhan ikan adalah pakan. Pakan komersial adalah pakan yang secara sengaja diproduksi dengan menggunakan berbagai jenis bahan baku. Pakan komersial yang baik adalah pakan yang mudah dicerna oleh ikan, mengandung nutrisi yang paling penting bagi ikan, dan memiliki bau yang disukai ikan. Laju perkembangan ikan dipengaruhi oleh pakan dalam operasi yang melibatkan budidaya bawal bintang. Oleh karena itu, kebutuhan nutrisi yang meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral perlu diketahui dan dipahami dengan baik (Febrianti *et al.*, 2016).

## 2.5 Reproduksi Ikan Bawal Bintang

Sulit untuk membedakan antara ikan bawal jantan dan betina saat masih kecil. Beberapa tanda termasuk fakta bahwa ikan bawal jantan lebih langsing dan memiliki warna merah yang lebih cerah di bagian perutnya, sementara ikan bawal betina memiliki tubuh yang lebih gemuk. Perut betina akan terlihat membuncit dan alat kelaminnya akan berwarna kemerahan ketika gonadnya sudah matang. Selain agresif, ikan bawal jantan akan mengeluarkan cairan berwarna putih susu ketika dipijat ke arah anus (Nurussalam *et al.*, 2022). Testis memanjang dan biasanya

terlihat berpasangan pada ikan bawal jantan, yang merupakan ciri pembeda utamanya. Kebanyakan testis berwarna putih atau kekuningan. Sementara ovarium pada induk betina berjumlah sepasang, warnanya dapat bervariasi, biasanya berwarna keputihan sebelum berubah menjadi kekuningan saat mencapai kematangan gonad (Saputra *et al.*, 2019). Induk bawal bintang dapat memijah pada dua waktudalam satu bulan, yaitu pada bulan gelap dan pada bulan terang. Namun hasil pemijahan yang dilakukan pada induk bawal bintang akan menghasilkan telur dengan kualitas yang baik bila dilakukan pada bulan terang (Nasrulloh, 2022).