

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia. Terbentang dari Sabang hingga Merauke, Indonesia memiliki 17.499 pulau dengan luas total wilayah Indonesia sekitar 7,81 juta km². Dari total luas wilayah tersebut, 3,25 juta km² adalah lautan dan 2,55 juta km² adalah Zona Ekonomi Eksklusif. Hanya sekitar 2,01 juta km² yang berupa daratan. Dengan luasnya wilayah laut yang ada, Indonesia memiliki potensi kelautan dan perikanan yang sangat besar (KKP, 2020). Salah satu komoditas perikanan budidaya yang memiliki nilai ekonomis tinggi adalah ikan kerapu (*Epinephelus sp*). Menurut Rahmaningsih dan Ari (2013) salah satu jenis ikan kerapu yang memiliki prospek dan potensi yang besar untuk dibudidayakan adalah ikan kerapu macan, merupakan salah satu komoditas penting karena bersifat *Export Oriented* sehingga nilai jualnya tergantung nilai tukar *dollar*, semakin kuat nilai tukar maka nilai jualnya pun semakin tinggi.

Ikan kerapu macan memiliki beberapa keunggulan yaitu memiliki harga jual yang tinggi baik di pasar lokal ataupun pasar ekspor, pertumbuhan yang cepat dan banyak diminati oleh masyarakat. Di Indoneisa, pembenihan dan pembesaran ikan kerapu telah mulai dikembangkan sebagai usaha alternatif dalam mengantisipasi kekurangan ikan kerapu akibat meningkatnya permintaan pasar (Syafitri *et al.*, 2016). Ikan kerapu macan memiliki tingkat kelangsungan hidup yang tinggi sehingga mudah dibudidayakan (Endrawati *et al.*, 2008). Budidaya ikan ini sangat potensial, akan tetapi masih terkendala dengan rentanya terhadap penyakit terutama bakteri dan pertumbuhannya relatif agak lambat (Feliatra *et al.*, 2004). Pengembangan budidaya perlu dilakukan untuk biota yang populasi di alam sudah mengalami penurunan atau mendekati punah, usaha penangkapan dari alam sulit dan mahal, permintaan dari konsumen sangat tinggi dan kesinabungan produksi tergantung dari alam (Akbar *et al.*, 2012).

Namun demikian, hingga saat ini usaha untuk memproduksi benih kerapu macan secara missal di bagian pembenihan masih menghadapi kendala berupa produksi benih belum berkesinabungan dan sintasan yang masih rendah. Dari hasil pengamatan, sekitar 60% kegagalan dalam produksi benih terjadi akibat kematian pada stadia larva (Komarudin *et al.*, 1998). Masalah utama yang di hadapi dalam usaha budidaya ikan kerapu macan adalah tingkat mortalitas yang tinggi pada stadia larva. Tingkat kanibalisme juga sangat tinggi pada ikan kerapu macan. Oleh karna itu, untuk mengatasi tingkat kanibalisme dalam pemeliharaan benih kerapu macan diperlukan suatu pengkajian pemeliharaan pada benih kerapu macan induk dari alam.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dilaksanakanya Tugas Akhir (TA) ini adalah mengetahui hasil serta tahapan – tahapan pemebenihan ikan kerapu macan menggunakan induk dari alam, dan hasil jumlah telur, tingkat pembuahan (%), tingkat penetasan (%), Pertumbuhan panjang dan bobot ikan serta tingkat kelangsungan hidup ikan kerapu macan induk dari alam.

1.3 Kerangka Pemikiran

Ikan Kerapu macan merupakan salah satu ikan yang relatif mudah untuk dibudidayakan karena mempunyai tingkat adaptasi yang baik. Permintaan pasar yang semakin meningkat harus didukung oleh kualitas dan kuantitas ikan. Masalah utama yang di hadapi dalam usaha budidaya ikan kerapu macan adalah tingkat mortalitas yang tinggi pada stadia larva. Tingkat kanibalisme juga sangat tinggi pada benih ikan kerapu macan.

Oleh karna itu, mengatasi tingkat kanibalisme dalam pemeliharaan benih kerapu macan diperlukan suatu pengkajian pemeliharaan pada benih kerapu macan menggunakan induk dari alam. Menggunakan induk dari alam juga diharapkan mendapatkan hasil telur, tingkat pembuahan %, tingkat penetasan % dan tingkat kelangsungan hidup yang optimal dengan menerapkan pemeliharaan induk hingga waktu pemijahan tiba.

1.4 Kontribusi

Laporan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman, serta meningkatkan kompetensi dan pengetahuan bagi penulis, pembaca, dan masyarakat khususnya pembudidaya ikan di Indonesia tentang pembenihan ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

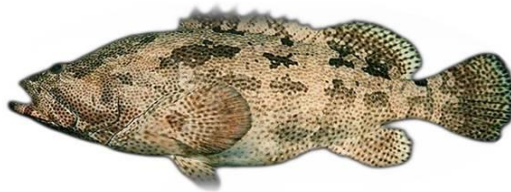
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)

2.1.1 Klasifikasi Ikan Kerapu Macan

Menurut Subyakto dan Cahyaningsih (2005) ikan kerapu macan dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

<i>Phylum</i>	:	<i>Chordata</i>
<i>Subphylum</i>	:	<i>Vertebrata</i>
<i>Class</i>	:	<i>Osteihtyes</i>
<i>Sub Class</i>	:	<i>Actinopterigi</i>
<i>Ordo</i>	:	<i>Percomorphi</i>
<i>Sub Ordo</i>	:	<i>Percoidae</i>
<i>Family</i>	:	<i>Serranidae</i>
<i>Genus</i>	:	<i>Epinephelus</i>
<i>Species</i>	:	<i>Epinephelus fuscoguttatus</i>

2.1.2 Morfologi Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)



Gambar 1. Ikan Kerapu Macan (*Epinephelus fuscoguttatus*)

Ikan kerapu macan memiliki bentuk tubuh pipih, yaitu lebar tubuh lebih kecil dari pada panjang dan tinggi tubuh, rahang atas dan bawah dilengkapi dengan gigi yang lancip dan kuat, mulut lebar, serong ke atas dengan bibir bawah yang sedikit menonjol melebihi bibir atas, sirip ekor berbentuk bundar, sirip punggung tunggal dan memanjang dimana bagian yang berjari-jari keras kurang

lebih sama dengan yang berjari-jari lunak, posisi sirip perut berada di bawah sirip dada, serta badan ditutupi sirip kecil yang bersisik stenoid.

Ikan kerapu macan merupakan salah satu jenis ikan laut yang hidup di perairan dalam maupun payau yang bersalinitas 20-35 ppt. Kepala dan badan berwarna coklat kemerahan, badan dengan enam strip tegak lebar coklat tua, sirip-sirip kecoklatan, sirip dada kemerahan (Mariskha *et al.*, 2012).

2.2 Habitat Ikan Kerapu Macan

Ikan kerapu macan merupakan jenis ikan nokturnal, yaitu ikan yang aktif bergerak pada malam hari. Daerah penyebaran ikan kerapu macan meliputi perairan tropis dan sub-tropis di Laut Atlantik, Mediterania dan Indo-Pasifik, termasuk laut merah (Kamal *et al.*, 2019). Salah satu indikator keberadaan kerapu macan adalah adanya terumbu karang pada suatu wilayah perairan. Di Indonesia ikan kerapu macan banyak ditemukan di perairan Pulau Sumatera, Jawa, Sulawesi, Pulau Buru dan Ambon.

Ikan kerapu macan muda hidup di perairan dengan kedalaman 0,5-3 meter pada area padang lamun, saat dewasa menuju perairan yang lebih dalam sekitar 7-40 meter dan biasanya perpindahannya terjadi pada siang dan senja hari Nontji (2007). Parameter yang cocok untuk kehidupan kerapu macan yaitu antara 24–31 °C, salinitas antara 30-33 ppt, oksigen terlarut harus lebih besar dari 3,5 ppm dan pH antara 7,8–8,0 (Antoro *et al.*, 2004).

2.3 Kebiasaan Makan Ikan Kerapu Macan

Ikan kerapu macan merupakan ikan karnivora yaitu tergolong buas dan rakus, mempunyai tingkah laku hiddup menyendiri dan banyak terdapat pada daerah terumbu karang serta daerah muara. Ikan kerapu lebih menyukai naungan (*shelter*) sebagai tempat persembunyian dan menghindari dari sinar matahari langsung. Ikan kerapu macan mempunyai kebiasaan makan pada pagi hari sebelum matahari terbit dan menjelang matahari terbenam. Di alam, kerapu mencari makan sambil berenang diantara batu-batu karang, lubang, atau celah-celah batu yang merupakan tempat persembunyiannya dan hanya kepalanya saja yang terlihat. Dari tempat itulah kerapu menunggu mangsanya. Bila mangsanya

tampak dari jauh, kerapu melesat cepat untuk menangkap dan menelanya kemudian kembali ke tempat persembunyiannya Akbar (2000). Ikan kerapu termasuk jenis karnivora dan cara makanya “mencaplok” satu persatu pakan yang diberikan sebelum makanan sampai dasar. Ikan kerapu hidup menyendiri (soliter) dan menyukai naungan sebagai tempat sembunyi dan ikan bergerak di kolom air sewaktu mencari makan (Muslim dan Slamet, 2003).

2.4 Reproduksi

Ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) bersifat hermaphrodit protogini yang berarti keadaan dimana proses diferensiasi gonadnya berjalan dari fase betina ke fase jantan. Perubahan kelamin ini dipengaruhi ukuran, umur dan jenisnya (Putri dan Nurlita, 2012). Biasanya perubahan kelamin terjadi ketika ikan mencapai berat 7 kg (Sudjiharno, 2003). Ikan kerapu macan betina ketika akan memijah akan mendekati ikan jantan. Bila waktu pemijahan tiba, ikan jantan dan betina akan berenang bersama-sama di permukaan air.

Pemijahan biasanya terjadi pada malam hari saat bulan gelap. Jumlah telur yang di hasilkan dalam satu kali pemijahan tergantung dari berat tubuh betina. Misalnya ikan yang beratnya 8 kg akan menghasilkan telur 1.500.000 butir. Telur yang telah dibuahi bersifat non adhesive yaitu telur yang satu tidak melekat pada telur yang lainnya. Bentuk telur adalah bulat dan transparan dengan garis tengah sekitar 0.80 – 0.85 mm, telur yang dibuahi akan menetas menjadi benih yang aktif berenang (Sudjiharno, 2003).

2.5 Teknik Pembenihan Ikan Kerapu Macan

1 Pemeliharaan Induk

Pemeliharaan dan pemijahan induk kerapu macan dilakukan di Keramba Jaring Apung (KJA). Keramba Jaring Apung yang digunakan dalam pemeliharaan induk berukuran 4 x 4 x 4 m³ dan 3 x 3 x 3 m³ yang terbuat dari *High Density poly Ethylen* (HDPE) dengan ukuran mata jaring 2 inchi dan ukuran benang D18. Induk ikan kerapu macan setiap hari diberi pakan ikan rucah segar dan dikombinasikan dengan cumi-cumi. Frekuensi pemberian pakan rucah diberikan sebanyak 1 kali dalam sehari dan untuk cumi-cumi dua kali dalam seminggu yaitu

pada hari senin dan hari kamis pada pagi hari pukul 08:00 WIB. Ikan rucah yang diberikan jenis ikan kuniran. setiap satu minggu sekali pakan ditambahkan vitamin E dan multivitamin dengan dosis 10-30 mg/kg berat induk dalam bentuk kapsul dengan cara memasukan kapsul ke dalam pakan rucah (Nasrullah, 2018).

2. Seleksi Induk

Seleksi induk dilakukan di KJA, calon induk yang dipilih secara umum memiliki bentuk tubuh yang baik, yaitu bagian dorsal berbentuk concave atau cembung dan meninggi, sirip ekor membulat dan bagian dahi cekung. Untuk warna tubuh biasanya berwarna kecoklatan dengan bintik-bintik hitam yang terdapat di seluruh tubuh. Memiliki anggota tubuh lengkap, tidak cacat, sehat dan bebas dari penyakit. Merespon terhadap pakan yang diberikan, berenang normal dan tidak menyendiri. Untuk mengetahui tingkat kematangan gonad yang baik pada calon induk, maka perlu dilakukan metode *stripping* untuk jantan dan kanulasi pada betina (Sudaryanto *et al.*, 1999). Sperma yang baik dan siap untuk dipijahkan adalah berwarna putih susu dan kental. Sedangkan untuk seleksi induk betina dapat di lihat secara langsung dan kanulasi. Apabila terdapat telur maka ikan tersebut dipisahkan sebagai induk betina yang akan dipijahkan dan diukur berat dan panjang tubuhnya (Nasrullah, 2018).

3. Pemijahan

Induk kerapu macan dipijahkan secara alami yang dilakukam di KJA Keramba Jaring apung dengan pemberian vitamin E, c-san, DHA, progol yang dikombinasikan ke pakan pellet yang bertujuan untuk merangsang agar induk kerapu macan dapat memijah setiap bulannya. Pemijahan kerapu macan biasanya terjadi saat malam hari antara pukul 22.00-02.00 WIB selama 3-5 hari berturut-turut saat bulan gelap. Perkiraan tanggal yang digunakan adalah mulai tanggal 1 dalam penanggalan jawa setiap bulannya. Pemijahan terjadi antara 3-5 hari berturut-turut (Romadhoniningsih, 2015).

4. Pemeliharaan Larva

Bak pemeliharaan larva terbuat dari fiber berbentuk persegi panjang dengan ukuran 5 x 2 m dengan ketinggian air 1.5 m. Sebelum bak digunakan, maka perlu dibersihkan terlebih dahulu. Pembersihan bak dimulai dengan cara menguras habis air dalam bak. Kemudian bak disiram dengan kaporit 150 ppm, ditunggu beberapa saat dan bak disikat, bak disiram hingga bersih dan diisi air laut sekitar 60-70% dan total volume bak. Pemasangan aerasi di 28 titik pun dilakukan sebagai penyuplai oksigen. Selama pemeliharaan larva kerapu macan, larva diberikan 2 macam pakan yaitu pakan alami dan pakan buatan. Pakan alami yang diberikan adalah fitoplankton berjenis *Nannochloropsis oculata* sebagai pakan dari *Brachionus plicatilis*, Zooplankton jenis *Brachionus plicatilis*/rotifera dan naupli artemia sebagai pakan larva kerapu. Sedangkan pakan buatan yang diberikan dengan merk (*Love Larva*). Pemberian *Nannochloropsis oculata* dimulai pada larva berumur D-2 sampai D-20.

Pemberian fitoplankton dalam bak larva dimaksudkan sebagai penetral kualitas air terhadap gas beracun dan sebagai pakan rotifer yang ada dalam bak pemeliharaan (Sutrisno *et al.*, 2004). Pemberian pakan rotifera diberikan pada larva berumur D-3 sampai D-20, dengan frekuensi pemberian yaitu 2 kali sehari yaitu pada pagi hari jam 08.00 WIB dan pada sore hari yaitu jam 15.00 WIB. Naupli artemia diberikan pada larva berumur D-15 sampai D-35, pemberian artemia dilakukan sampai larva dipindahkan ke bak pendederan. Pakan buatan yang digunakan adalah dengan merek *Love Larva*. Pakan buatan mulai diberikan pada larva berumur D.17 secara *ad station* dengan cara ditebar merata pada permukaan bak pemeliharaan larva, pada saat awal pemberian pakan diberikan pakan buatan *Love Larva* No 1. Pada larva berumur D.29 pakan buatan yang diberikan diganti dengan *Love Larva* No 2, dan diberikan hingga pemanenan pada umur D.35. Pemberian pakan buatan dimaksudkan untuk mencegah kekurangan nutrisi dan gizi yang tidak terdapat pada pakan alami. Pemberian pakan buatan ini dilakukan terus sampai larva menjadi benih (Nasrullah, 2018).

5. Pemeliharaan Benih

Benih dipelihara dengan menggunakan bak fiber berukuran 2-4 m³ dengan kedalaman sekitar 70-80 cm. Pakan yang diberikan pada benih kerapu macan dalam pemeliharaan benih berupa pellet komersil berdiameter 300-800 mikron dan 2-3 mm yang disesuaikan dengan bukaan mulut. Pemberian pakan dilakukan dengan metode *ad satiation* dengan frekuensi 5-6 kali dengan selang waktu dua jam dimulai pukul 06.00-17.00 WIB. Hal ini dilakukan untuk mengurangi kanibalisme pada benih ikan kerapu. Selama pemberian pakan diusahakan tidak ada pakan yang tersisa yang dapat menyebabkan pembusukan sisa pakan dan mempercepat penurunan kualitas air sehingga menyebabkan stress. Apabila ikan stress maka tingkat mortalitas akan meningkat. Pengelolaan kualitas air yang dilakukan dalam pemeliharaan benih yaitu dengan melakukan penyiponan sisa pakan dan feses setiap 2 kali sehari pada pukul 09.00 WIB dan 14.30 WIB. Selain itu juga dilakukan pergantian air sebanyak 80% yang dilakukan setelah penyiponan (Romadhoningsih, 2015).

Data hasil pembenihan ikan kerapu macan (*Epinephelus fuscoguttatus*) mendapatkan jumlah telur 3.782.133 selama 3x frekuensi pemijahan dan tingkat pembuahan mendapatkan 56%, tingkat penetasan 41%. Kemudian (Nasrullah (2018) melakukan penebaran dengan 3 kolam, kolam A 432.389 ekor, B 343.910 ekor, C 124.034 ekor dan didapatkan tingkat kelangsungan hidup rata-rata sebesar 32%.