

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba merupakan salah satu pelabuhan perikanan yang terletak di Sulawesi Selatan dan berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.06/MEN/2012 Tentang Kepelabuhan Perikanan BAB IV Tentang Klasifikasi Pelabuhan Perikanan pasal 9 bahwa kriteria teknis dan operasional PPI, PPI Beba termasuk dalam kategori pelabuhan perikanan tipe D yaitu mampu menampung kapal perikanan sekurang-kurangnya 15 unit atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT. Lokasi PPI Beba berada di Galesong Utara, Kabupaten Takalar, dengan luas area mencapai 12.200 m² atau setara dengan 1,22 hektar. Pelabuhan ini berada pada posisi yang strategis, berdekatan dengan Kabupaten Gowa dan Kota Makassar (Salim et al., 2018). Di PPI Beba, didaratkan berbagai jenis ikan pelagis dan demersal yang memiliki nilai ekonomi tinggi, di antaranya ikan pepetek yang menjadi salah satu hasil tangkapan (Teti et al., 2019).

Ikan pepetek (*Deveximentum insidiator*) merupakan ikan tangkapan sampingan yang cukup diminati oleh masyarakat setempat karena harganya yang terjangkau. Ikan ini memiliki bentuk tubuh yang pipih dan kecil, biasanya tidak melebihi panjang 15 cm, dengan warna keperakan yang dihiasi pola kuning yang tidak teratur di bagian dorsal hingga ke tengah sirip punggung. Sirip dada ikan ini transparan, sirip punggungnya berwarna hitam, sirip anal anterior berwarna kuning, dan terdapat spina nuchal di bagian tengukunya. Salah satu ciri khas ikan pepetek adalah kemampuannya untuk memancarkan cahaya berwarna putih keperakan, yang dikenal dengan istilah *bioluminescence* (Sharif et al., 2018). Ikan pepetek memiliki jenis makanan utama yaitu plankton baik itu fitoplankton (*Coscinodiscus* sp dari kelas Bacillariophyceae) maupun zooplankton (*Calanus* sp), makanan pelengkapny adalah moluska dan krustasea sedangkan makanan tambahannya adalah polychaeta, larva bivalva dan larva gastropoda, sehingga dapat dikatakan bahwa kebiasaan makan ikan pepetek adalah bersifat omnivora (Prihatiningsih et al., 2014). Ikan pepetek biasanya dapat ditemukan pada kedalaman antara 10 hingga 110 meter, dan sering kali ditemukan dalam kelompok besar pada kedalaman sekitar 40 hingga 60 meter (Awwali et al., 2024). Distribusi ikan pepetek mencakup perairan Indo-Pasifik, yang mencakup Laut Merah, Teluk Persia, Afrika bagian selatan, India, Sri Lanka, Asia Tenggara, dan Kepulauan Indonesia, serta menyebar hingga Fiji, bagian timur, dan bagian selatan Australia (Hendrayana et al.,



Ikan dapat diartikan sebagai perubahan panjang atau bobot
entu, serta peningkatan biomassa suatu populasi (Effendie,
penelitian King (1995), sebagian besar energi yang diperoleh
akan untuk pemeliharaan tubuh, aktivitas, dan produksi,
dari energi tersebut digunakan untuk pertumbuhan. Effendie

(2002) menjelaskan bahwa pertumbuhan ikan dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup keturunan, jenis kelamin, penyakit, hormon, dan kemampuan dalam memanfaatkan makanan, sedangkan faktor eksternal meliputi ketersediaan makanan, kompetisi dalam memanfaatkan ruang, serta suhu perairan.

Ikan pepetek berfungsi sebagai mangsa bagi ikan karnivora, sehingga keberadaan ikan ini memiliki pengaruh terhadap rantai makanan dalam ekosistem. Penurunan populasi ikan pepetek dapat secara langsung berdampak pada penurunan populasi ikan karnivora. Selain itu, ikan pepetek juga berfungsi sebagai indikator kesehatan suatu perairan; Jika ikan ini jarang ditemukan, hal tersebut dapat menandakan adanya fenomena *overfishing* (Sharief et al., 2018). Untuk mencegah potensi penurunan populasi ikan pepetek, penting untuk melakukan penelitian mendalam mengenai berbagai aspek biologi ikan pepetek. Hal tersebut merupakan langkah awal yang krusial dalam pengelolaan sumber daya ikan pepetek agar dapat dimanfaatkan secara optimal, serta menjaga kelestariannya di perairan.

1.2 Tujuan dan Kegunaan

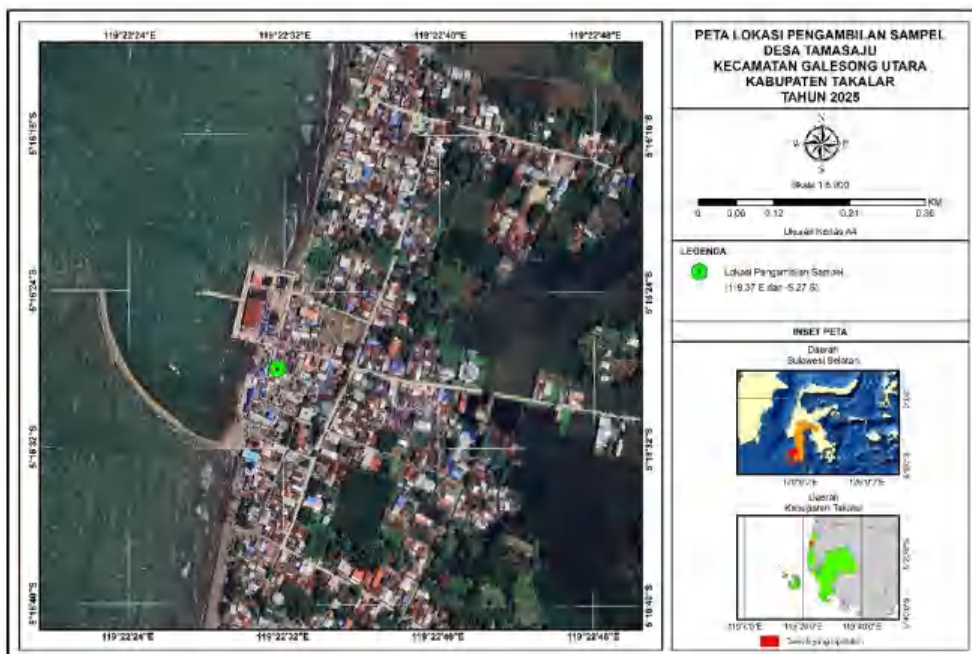
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aspek biologi meliputi hubungan panjang-bobot dan faktor kondisi ikan pepetek (*D. insidiator*) pada Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba, Sulawesi Selatan, berdasarkan waktu pengambilan sampel. Kegunaan dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi mengenai pertumbuhan ikan pepetek (*D. insidiator*) di PPI Beba, Sulawesi Selatan.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu pada bulan Oktober, November dan Desember 2024. Pengambilan sampel ikan pepetek (*D. insidiator*) dilakukan sebanyak tiga kali, sekali sebulan. Sampel ikan diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang berlokasi di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan (Gambar 1). Analisis sampel dilakukan di Laboratorium Biologi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, Universitas Hasanuddin, Makassar.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian di Tempat Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Beba, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan.

2.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *coolbox* dan *freezer* yang berfungsi menyimpan ikan sampel, papan peparat yang berfungsi sebagai wadah ikan sampel, timbangan digital FSR-C dengan ketelitian 0,01 gram untuk menimbang bobot tubuh ikan, kaliper dengan ketelitian 0,01 mm untuk mengukur panjang total ikan, kertas label digunakan untuk penomoran ikan yang digunakan adalah ikan pepetek (*D. insidiator*) sebagai spesies curah yang berfungsi untuk menjaga kualitas mutu ikan segar.



Optimized using
trial version
www.balesio.com



Gambar 2. Ikan Pepetek (*D. insidiator*).

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Pengambilan sampel ikan Pepetek

Pengambilan sampel dilakukan sebanyak tiga kali selama tiga bulan yaitu pada bulan Oktober-Desember. Sampel ikan pepetek diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang menangkap ikan menggunakan alat tangkap *mini trawl*. Pengambilan sampel ikan dilakukan secara acak (*simple random sampling*) untuk mewakili semua ukuran ikan yang tertangkap. Sampel ikan yang telah diperoleh dimasukkan ke dalam *coolbox* yang sudah berisikan es curah agar ikan tetap segar dan kemudian langsung dibawa ke Laboratorium Biologi Perikanan untuk dianalisis lebih lanjut.

2.3.2 Prosedur pengamatan ikan Pepetek

Setelah ikan pepetek tiba di laboratorium, sampel ikan dikeluarkan dari *coolbox*, di cuci bersih, diletakkan di atas papan preparat. Tiap sampel dijejer secara berurutan di atas papan preparat. Pengukuran panjang ikan sampel dilakukan dengan mengukur panjang total tubuh yang dimulai dari ujung mulut bagian terdepan hingga ujung ekor paling belakang dengan menggunakan jangka sorong berketelitian 0,1 mm. Setelah diukur panjang totalnya, kemudian dilakukan penimbangan bobot total tubuh ikan menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,01 g. Kemudian perut ikan dibedah menggunakan pisau bedah, lalu gonadnya diamati untuk menentukan jenis kelamin secara morfologi. Gonad ikan jantan berwarna putih seperti susu, sementara gonad betina berwarna merah tua. Penentuan tingkat kematangan gonad (TKG) ikan pepetek merujuk pada tabel kriteria yang mengacu pada Maung et al. (2019). Tingkat kematangan gonad dapat dilihat dari perubahan dalam gonad seperti warna, ukuran, bentuk dan berat. Klasifikasi untuk menentukan tingkat kematangan gonad (TKG) mengacu kepada Tabel 1.



matangan gonad ikan pepetek (Maung et al., 2019)

Betina	Jantan
gonad belum matang memiliki ciri transparan, berwarna pucat dan memiliki sebagian besar rongga tidak terlihat dengan mata	Testis yang belum matang berukuran kecil, transparan, berwarna pucat dan menempati bagian posterior rongga tubuh

Tabel 1. Lanjutan

TKG	Betina	Jantan
II	Ovarium yang matang awal berwarna kuning pucat, tampak bening dan menempati kurang dari sepertiga dari tubuh rongga. Ova tidak terlihat dengan mata telanjang	Testis yang matang awal berwarna pucat keputihan, setengah transparan dan menempati hampir sepertiga rongga tubuh
III	Ovarium yang matang berwarna kuning dan menempati setengah bagian rongga tubuh. Kapiler darah terlihat. Ova granular terlihat jelas dengan mata telanjang.	Testis yang matang berwarna putih krem, bening dalam penampilan dan menempati hampir setengah rongga tubuh.
IV	Ovarium yang matang memadat dan menempati lebih dari separuh rongga tubuh. Warnanya kuning dengan banyak kapiler darah di seluruh ovarium. Ova granular adalah terlihat jelas dengan mata telanjang	Testis yang matang berwarna putih krem, lembut dan menempati sekitar tiga perempat dari rongga tubuh.
V	Ovarium yang matang berwarna kuning cerah dengan banyak kapiler darah dan menempati sekitar tiga perempat hingga hampir seluruh panjang rongga tubuh. Telur tembus pandang terlihat jelas di dalamnya ovarium.	Testis yang matang lembut, berwarna putih krem, menempati seluruh panjang rongga tubuh dan mengeluarkan cairan jika diberi sedikit tekanan.
VI	Ovariumnya lembek dan longgar, berwarna kuning pucat dan menempati tidak lebih dari separuh rongga tubuh.	Testis yang habis lembek dan menempati hampir setengah rongga tubuh.

2.4 Analisis Data

2.4.1 Hubungan panjang bobot

Hubungan panjang-bobot ikan pepetek dianalisis dengan menggunakan persamaan (Effendie, 2002):

$$W = aL^b$$

Kemudian ditransformasikan dalam bentuk logaritma, sehingga membentuk persamaan linier sebagai berikut:

$$\text{Log } W = \log a + b \log L$$

W = Bobot ikan (g), L = Panjang total ikan (mm), (a) dan (b) = Konstanta
 Jika $b > 3$ maka pertumbuhan ikan menunjukkan pola pertumbuhan penambahan panjang tubuh dan bobot seimbang. Jika nilai $b < 3$ pertumbuhan hipoalometrik (alometrik negatif atau alometrik panjang tubuh lebih cepat daripada penambahan bobot tubuh). Jika $b > 3$ menunjukkan pola pertumbuhan hiperalometrik (alometrik



positif atau alometrik major), penambahan bobot tubuh lebih cepat daripada penambahan panjang tubuh (Omar et al., 2016).

Untuk menguji koefisien regresi, $b=3$ atau tidak, maka dilakukan uji-t dengan persamaan sebagai berikut (Omar, 2013):

$$t_{hitung} = \left| \frac{3-b}{s_b} \right|$$

Keterangan: s_b = kesalahan baku dari nilai b

Untuk mengetahui garis regresi ikan jantan dan ikan betina berbeda atau tidak digunakan uji-t jika tidak berbeda, maka data digabung dan dibuat persamaan hubungan panjang-bobot gabungan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$SE_{(b_1 - b_2)} = \sqrt{(s_{b_1})^2 + (s_{b_2})^2}$$

$$t_{hitung} = \left| \frac{b_1 - b_2}{SE_{(b_1 - b_2)}} \right|$$

Keterangan: b_1 = koefisien regresi ikan betina, b_2 = koefisien regresi ikan jantan, $SE_{(b_1 - b_2)}$ = *standard error gabungan*.

2.4.2 Faktor kondisi

Perhitungan faktor kondisi untuk ikan yang pertumbuhannya isometrik, adalah sebagai berikut (Omar, 2013):

$$PI = \frac{W}{L^3} \times 10^5$$

Keterangan: PI = *Ponderal index*/faktor kondisi, W = bobot rata-rata ikan (g), L = panjang rata-rata ikan (mm).

Perhitungan faktor kondisi untuk ikan yang pertumbuhannya alometrik adalah dengan menggunakan faktor kondisi relatif yang memiliki persamaan sebagai berikut (Omar, 2013):

$$PI_n = \frac{W}{aL^b} \quad \text{atau} \quad PI_n = \frac{W}{W^*}$$

Keterangan: W = Bobot tubuh (g), aL^b = Hubungan bobot panjang yang diperoleh, W^* = bobot tubuh ikan dugaan (g)



hasil perhitungan, baik hubungan panjang bobot maupun faktor menggunakan software *Microsoft Excel* versi 2010.