

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kerang simping merupakan salah satu sumber daya perikanan tangkap yang memiliki potensi besar dan nilai ekonomi yang tinggi, namun pemanfaatannya masih belum optimal (Prasetya et al., 2010). Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) termasuk dalam dalam klasifikasi sebagai berikut : Kingdom: Animalia, Filum: Mollusca, Kelas: Bivalvia, Ordo: Pectinida, family: Pectinidae Genus: *Amusium*, Spesies: *Amusium pleuronectes* (Linnaeus, 1758).

Kerang simping memiliki bentuk simetris bilateral, pipih dan tipis. Cangkang kerang simping memiliki warna bervariasi, mulai dari coklat hingga kuning kemerahan, dengan beberapa garis atau pola yang lebih gelap atau lebih terang. Dekat engsel cangkang terdapat bagian yang melebar membentuk sayap (Linnaeus, 1758). Habitat kerang dijumpai pada berbagai substrat dari pasir sampai pasir berlumpur pada kedalaman 5-50 m (Nursalim, 2012).

Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) merupakan salah satu biota tangkapan sampingan dan sejak dulu sudah dikenal manfaat ekonomisnya (Nursalim et al., 2012). Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) memiliki potensi pemanfaatan komersial karena hampir seluruh bagiannya dapat diolah menjadi produk bernilai tambah. Bagian dagingnya mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, saponin, dan steroid yang berpotensi digunakan sebagai bahan baku dalam produk nutrasetikal dan antioksidan, meskipun aktivitas antioksidannya masih tergolong lemah (Suptijah et al., 2013). Sementara itu, cangkangnya dapat diolah menjadi tepung kalsium yang dimanfaatkan sebagai bahan fortifikasi makanan, seperti cookies dan ekstrudat, yang terbukti dapat meningkatkan kadar kalsium produk tanpa menurunkan kualitas sensoris, serta menghasilkan rasio kalsium dan fosfor yang ideal (Agustini et al., 2011a; 2011b).

Kerang simping (*Amusium pleuronectes*) memiliki sebaran yang luas di perairan Indonesia dan ditemukan di berbagai wilayah pesisir, baik di barat maupun timur Indonesia. Daerah utama penangkapan dan penelitian ekologi kerang simping berada di Pantai Utara Jawa Tengah seperti Brebes, Tegal, Pemalang, Pekalongan, Kendal, Semarang, dan Batang (Nursalim et al., 2012; Ernawati et al., 2023). Selain itu, spesies ini juga ditemukan di wilayah perairan Bali, Sulawesi Selatan (Maros, Selat Makassar), Nusa Tenggara (Laut Flores), Pulau Buru di Maluku, dan bahkan di Teluk Bone, menunjukkan potensi penyebaran yang mencakup hampir seluruh wilayah pesisir Indonesia (Hardianto & Satriyo, 2023; Hafid et al., 2024; Syaeful, 2018). Kerang simping menjadi salah satu hasil tangkapan sampingan nelayan di Pulau Sabutung.

Pulau Sabutung merupakan salah satu pulau berpenghuni yang terletak di Kepulauan Spermonde. Pulau Sabutung merupakan bagian dari Provinsi Sulawesi Selatan, Kabupaten Pangkajene Kepulauan, dan termasuk dalam Kecamatan Tupabbiring Utara, tepatnya di Desa Mattiro Kanja (Ashar, 2022). Sebagian besar masyarakat di Pulau Sabutung bekerja di sektor perikanan dan kelautan khususnya dalam bidang perikanan tangkap (Adriani, 2023). Salah satu alat tangkap nelayan yang digunakan di Pulau Sabutung adalah trawl mini. Trawl mini merupakan jenis pukat hela

dimana cara pengoperasiannya dengan cara ditarik oleh kapal yang bergerak mengejar gerombolan ikan (Pikal et al., 2019). Kajian mengenai teknologi penangkapan trawl mini telah banyak dilakukan oleh peneliti dan pemerintah dalam upaya mencari alternatif alat tangkap yang lebih ramah lingkungan. Trawl mini, yang dioperasikan dengan cara ditarik kapal, dikenal efektif dan produktif, namun dinilai tidak ramah lingkungan karena metode operasinya yang menyeret dasar perairan dan konstruk jaring yang tidak selektif (Aristi et al., 2019). Penangkapan yang menggunakan alat tangkap tidak selektif, seperti trawl mini, berpotensi memengaruhi populasi dan ukuran kerang simping yang tertangkap (Susanti et al., 2021).

Informasi tentang variasi ukuran sangat penting untuk memahami struktur populasi, pertumbuhan, serta potensi pemanfaatan sumber daya secara berkelanjutan. Penelitian mengenai kerang simping (*Amusium pleuronectes*) di Indonesia masih terbatas, khususnya di wilayah Sulawesi Selatan, termasuk perairan Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan (Pangkep), dan belum pernah dilakukan penelitian mengenai variasi ukuran kerang simping hasil tangkapan trawl mini. Kondisi ini semakin penting untuk diteliti karena adanya aktivitas penangkapan di wilayah tersebut menggunakan alat tangkap trawl mini yang dikenal tidak selektif dan berpotensi menangkap organisme dasar laut dalam berbagai ukuran. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis variasi ukuran kerang simping yang tertangkap oleh trawl mini sebagai langkah awal dalam mengevaluasi dampak alat tangkap tersebut terhadap struktur populasi kerang simping, yang hasilnya diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengelolaan dan konservasi sumber daya bivalvia secara berkelanjutan.

1.2. Tujuan dan Kegunaan

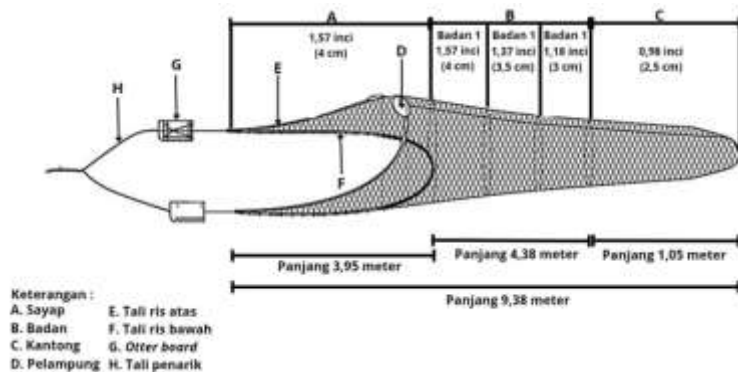
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi ukuran kerang simping (*Amusium pleuronectes*) dan hubungan panjang bobot kerang simping (*Amusium pleuronectes*) yang tertangkap oleh trawl mini di perairan Pulau Sabutung, Kab. Pangkep, Sulawesi Selatan.

Kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai langkah awal dalam mengevaluasi dampak alat tangkap trawl mini terhadap populasi kerang simping di perairan sekitar Pulau Sabutung, Kab. Pangkep, Sulawesi Selatan.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2024 sampai Februari 2025. Sampel yang diambil merupakan bagian dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan alat tangkap trawl mini (Gambar 1), yang dioperasikan perairan sekitar Pulau Sabutung (Gusung Buntala), Kabupaten Pangkep, Provinsi Sulawesi Selatan (Gambar 2).



Gambar 1. Alat tangkap trawl-mini yang digunakan oleh nelayan di Pulau Sabutung.



Gambar 2. Lokasi pengambilan kerang simping (*Amusium pleuronectes*), daerah pengeporasian trawl-mini di Pulau Sabutung, Kabupaten Pangkep

2.2. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain kamera handphone (HP) digunakan untuk mengambil gambar sampel kerang simping. Penggaris 30 cm digunakan sebagai alat bantu untuk perbandingan ukuran sampel kerang simping. Nampan sebagai alas sampel pada saat pengambilan gambar. Plastik sampel yang digunakan untuk menyimpan sampel. Freezer digunakan untuk menyimpan sampel. timbangan digital untuk mengukur bobot kerang simping, dan ATK digunakan sebagai alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kerang simping (*Amusium pleuronectes*) yang digunakan sebagai hewan penelitian .

2.3. Prosedur Penelitian

2.3.1. Pengambilan Sampel Kerang Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*)

Sampel kerang simping diperoleh dari hasil tangkapan nelayan yang menggunakan trawl mini diperairan sekitar Pulau Sabutung Kabupaten Pangkep. Pengoperasian trawl-mini dilakukan 2 hingga 3 kali secara berulang (Pulau Sabutung- Gusung Buntala). Total kerang simping hasil tangkapan trawl mini berjumlah 20 ekor. Keseluruhan kerang simping tersebut kemudian dimasukkan ke dalam *coolbox* yang telah diberi es sebelum dilakukan pengukuran.

2.3.2. Pengukuran Sampel Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*)

Estimasi ukuran panjang dan lebar kerang dilakukan menggunakan metode Rasio (*Rapid Scalling on Object*) melalui fasilitas lembar kerja Microsoft Excel (Marlinda et al., 2023). Kerang simping (Gambar 3) disusun secara teratur dengan penggaris sebagai skala pembanding di atas nampan kemudian didokumentasikan. Gambar kerang hasil dokumentasi dimasukkan ke lembar kerja Microsoft Excel, kemudian ditarik sebuah garis menimpa gambar mistar dan secara otomatis nilai panjang garis akan muncul pada shape width (Sg), nilai ini kemudian dibagi dengan ukuran panjang benda mistar asli (Sa) menghasilkan nilai (R). Selanjutnya nilai panjang garis pada gambar kerang diukur secara vertikal (lg_Th) dan horizontal untuk menentukan nilai lebar pada gambar (lg_Tw) dikali dengan nilai R untuk mendapatkan panjang total benda objek panjang dan lebar kerang yang sebenarnya. Rasio dihitung dengan menggunakan rumus berikut, dengan menggunakan mistar sebagai benda referensi:

$$R = \frac{Sa}{Sg}$$

Dimana: R = Rasio, Sa= Panjang benda asli, Sg = Panjang benda pada gambar.

Selanjutnya untuk mendapatkan ukuran panjang dan lebar kerang asli dari panjang dan lebar kerang pada gambar menggunakan:

$$la_TI = R \times lg_TI \text{ dan } la_Tw = R \times lg_Tw$$

Dimana: R = Rasio, la_TI= Panjang kerang asli, lg_TI = Panjang kerang pada gambar, la_Tw= Lebar kerang asli, dan lg_Tw= Lebar kerang pada gambar



Gambar 3. Kerang simping (*Amusium Pleuronectes*) hasil tangkapan trawl-mini di Pulau Sabutung

Penimbangan bobot kerang dilakukan dengan menggunakan bantuan timbangan elektrik atau timbangan 0`haus dengan ketelitian 0,01 g. Bobot kerang adalah bobot total kerang (cangkang dan organ dalam).

2.5. Analisis Data

2.5.1. Analisis Variasi Ukuran Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*)

Variasi ukuran kerang simping dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan melalui tabel. Data variasi ukuran kerang simping disajikan dalam bentuk nilai minimum, maksimum, dan rata-rata

2.5.2. Penentuan Kelas Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*)

Kelas ukuran panjang, lebar, dan bobot kerang simping (*Amusium pleuronectes*) ditetapkan berdasarkan rumus (Walpole, 1992), yaitu:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Dimana k = jumlah kelas, n = jumlah data

Setelah didapat jumlah kelas, kemudian menentukan interval kelas berdasarkan rumus (Walpole, 1992):

$$I = r/k$$

Dimana:

I = interval kelas

k = jumlah kelas

r = selisih antara nilai data maksimum dan minimum

2.5.3. Analisis Hubungan Panjang Bobot Kerang Simping (*Amusium pleuronectes*)

Hubungan panjang dan bobot merupakan data yang dilakukan untuk mengetahui tipe pertumbuhan kerang simping. Menurut (Effendi, 1997) hubungan panjang dan bobot dianalisis menggunakan persamaan regresi kuasa (*power regression*) berikut:

$$W = aL^b$$

Di mana W = bobot individu (gram), L = panjang cangkang (mm), a dan b adalah konstanta dalam persamaan tersebut. Persamaan linier yang digunakan adalah persamaan sebagai berikut:

$$\log W = \log a + b \log L$$

Untuk memperoleh a dan b , digunakan analisis regresi dengan $\log W$ sebagai 'y' dan $\log L$ sebagai 'x', maka didapatkan persamaan regresi:

$$y = a + bx$$

Untuk mengetahui nilai apakah eksponen $b = 3$ atau $b \neq 3$ maka dilakukan pengujian nilai dengan menggunakan uji-t yang bertujuan untuk mengetahui apakah pola hubungan panjang bobot bersifat isometrik atau alometrik.

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

Dimana Sb = simpangan baku dari nilai b . Kriteria dari pengujian ini adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka $b = 3$ atau pertumbuhan bersifat isometrik. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka $b \neq 3$ dan menunjukkan pola pertumbuhan alometrik: $b < 3$ menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negative, dan $b > 3$ menunjukkan pola pertumbuhan alometrik positif.