

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teluk Bone merupakan teluk semi tertutup yang memiliki arus sedang sehingga cocok untuk memasang alat perangkap, memiliki kisaran antara 0,10 hingga 0,20 meter per detik dengan rata-rata 0,12 m/detik. Parameter arus ini secara khusus menunjukkan kondisi fisik perairan Teluk Bone yang semi tertutup dan berarus sedang, sangat mendukung dan sesuai untuk pemasangan alat jenis perangkap. berdasarkan hal tersebut banyaknya alat perangkap yang tersebar pada daerah tersebut sehingga menjadi salah satu pemasangan alat perangkap terbesar di Indonesia (Ziyad et al., 2022). Teluk Bone adalah wilayah yang memiliki potensi besar dalam pemanfaatan sumber daya hayati perairan di koridor Sulawesi. Kawasan ini merupakan aset strategis yang dapat dikembangkan sebagai basis kegiatan ekonomi guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir serta meningkatkan pendapatan asli daerah (Safruddin et al., 2019).

Kabupaten Bone terletak di bagian timur Provinsi Sulawesi Selatan, dengan batas barat yang langsung menghadap ke Teluk Bone suatu kawasan dengan potensi sumber daya alam yang besar untuk dimanfaatkan secara berkelanjutan. Wilayah ini juga dikenal karena luasnya yang mencakup garis pantai sepanjang 1.022,304 km². Secara astronomis, kabupaten ini berada antara 04°13' hingga 15°06' Lintang Selatan dan 119°06' hingga 120°40' Bujur Timur. Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan aktivitas perikanan di Kabupaten Bone ditandai oleh naiknya jumlah alat tangkap dan armada penangkapan ikan. Pertumbuhan ini selaras dengan semakin terbukanya lapangan kerja di sektor perikanan, sehingga aktivitas ekonomi lokal makin terarah pada pemanfaatan sumber daya kelautan. Salah satu bukti nyata perkembangan tersebut adalah meningkatnya jumlah kapal sero yang beroperasi. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Bone, pada tahun 2018 terdapat 60 unit kapal sero, dan angka ini melonjak menjadi 156 unit pada tahun 2020. Seluruh armada ini terkonsentrasi di Kecamatan Awangpone, yang menjadi sentra utama penangkapan ikan menggunakan metode sero di wilayah tersebut (DKP Bone, 2023-2024).

Sero adalah alat tangkap yang dioperasikan di perairan pantai dengan sifat menetap dan berfungsi sebagai perangkap bagi ikan yang hidup di wilayah pesisir atau bermigrasi ke arah pantai. Sero merupakan jenis alat tangkap tradisional yang penggunaannya telah memperoleh izin resmi sesuai dengan Peraturan Menteri



Peraturan Menteri Republik Indonesia No. 36 Tahun 2023. Alat ini telah lama digunakan di pesisir Teluk Bone (Patangngari, 2022).

Struktur sero terdiri dari Panjang penaju yang berfungsi sebagai perangkap utama, khususnya saat kondisi air sedang surut. Berdasarkan pada prinsip pemotongan jalur migrasi ikan dari laut digunakan dinding jaring yang membentang dari permukaan

hingga dasar perairan. Namun demikian, jika pemanfaatannya tidak dikelola secara bijak, penggunaan alat tangkap ini dapat berpotensi merusak populasi ikan dan berdampak negatif terhadap kesejahteraan masyarakat pesisir yang menggantungkan hidup pada sumber daya perikanan. Alat ini memiliki berbagai keunggulan, salah satunya adalah efisiensi ekonomi karena biaya operasionalnya relatif rendah. Umumnya, sero hanya digunakan di perairan pantai, namun semakin intensif penggunaannya, tekanan terhadap sumber daya ikan juga akan semakin meningkat (Patangngari & Musbir, 2024).

Penaju memiliki peran yang sangat krusial dibandingkan dengan kedua sayap atau kaki lainnya, karena berfungsi sebagai jaring utama yang mengarahkan ikan ke dalam alat tangkap. Panjang penaju dapat berbeda-beda tergantung pada ukuran sero yang digunakan. Pemasangan penaju harus disesuaikan dengan lokasi penangkapan, jenis ikan yang menjadi sasaran, serta jarak jaring utama dari garis pantai. Ketinggian jaring penaju perlu menyesuaikan dengan kedalaman perairan yang dilaluinya, dan sebagai acuan, tinggi jaring penaju idealnya sama dengan kedalaman perairan saat kondisi pasang maksimum (Halil, 2022).

Selektivitas penangkapan dengan ukuran jaring berbeda pada alat tangkap sero berperan penting dalam perikanan berkelanjutan. Dalam penelitian Patangngari dan Musbir pada tahun 2024, Sero dengan *mesh size* 5 mm menangkap lebih banyak spesies (34 spesies) dibandingkan dengan *mesh size* 15 mm (27 spesies), tetapi lebih banyak menangkap ikan remaja yang belum layak tangkap. Sebaliknya, mesh 15 mm lebih selektif terhadap ikan dewasa, meskipun masih ada spesies non-target yang tertangkap. Oleh karena itu, Penggunaan jaring yang lebih besar direkomendasikan karena mendukung kelestarian sumber daya ikan dan mengurangi tangkapan sampingan yang dapat mengganggu ekosistem. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Tenri, Subali, dan Mustakim pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa mata jaring dengan ukuran lebih dari 4 cm lebih direkomendasikan karena dapat meningkatkan efektivitas penangkapan dan menjaga keberlanjutan sumber daya ikan. Penggunaan jaring dengan ukuran tersebut memungkinkan penangkapan ikan yang lebih besar serta mengurangi tertangkapnya ikan yang belum layak tangkap, sehingga membantu menjaga keseimbangan populasi ikan di perairan pantai (Patangngari & Musbir, 2024) (Pada et al., 2018).

Oleh karena itu, pemilihan ukuran panjang penaju dan *mesh size* yang tepat sangat penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan memastikan praktik perikanan yang berkelanjutan. Berdasarkan pernyataan tersebut, penelitian ini dilaksanakan. Penelitian ini akan melihat pengaruh perbedaan panjang penaju dan angkap sero di perairan teluk Bone.



1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan perbedaan konstruksi sero yang berbeda panjang penaju dan *mesh size* diperairan pantai Teluk Bone.
2. Mendeskripsikan perbedaan hasil tangkapan pada sero yang berbeda panjang penaju dan *mesh size* diperairan pantai Teluk Bone.
3. Mendeskripsikan kelayakan tangkap pada sero yang berbeda panjang penaju dan *mesh size* diperairan pantai Teluk Bone.

1.2.2 Manfaat

Kegunaan dari penelitian tentang pengaruh panjang penaju dan *mesh size* memiliki banyak kegunaan bagi peneliti, maupun masyarakat luas, terutama dalam bidang perikanan dan konservasi sumber daya laut. Penelitian ini sangat penting bagi pengelolaan perikanan yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan, baik bagi nelayan, regulator, maupun ekosistem laut secara keseluruhan.

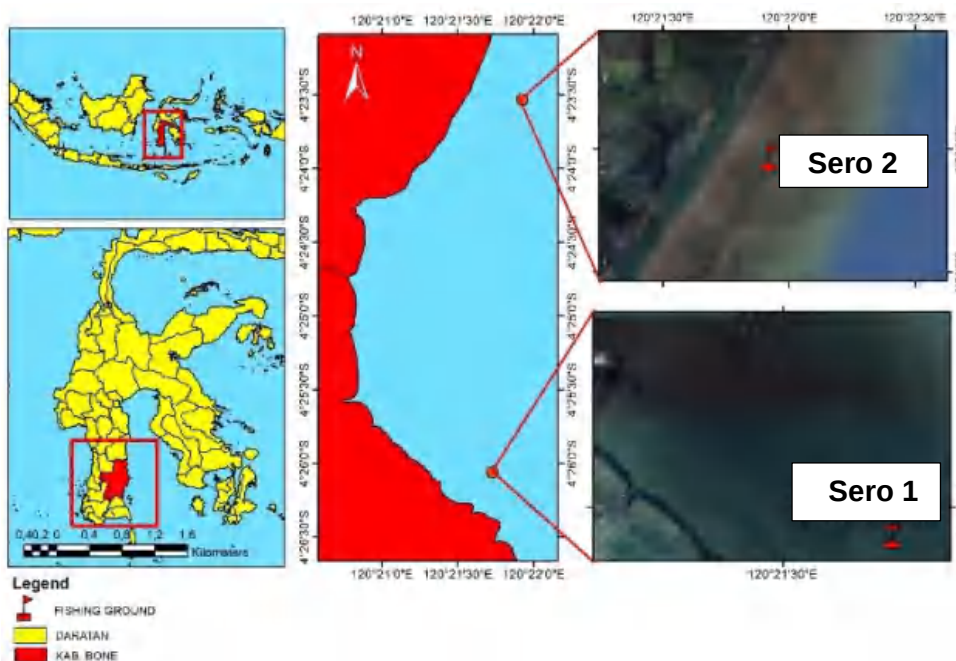


BAB II

METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Maret 2025 dengan jumlah operasi penangkapan ikan sebanyak 30 trip pada masing-masing alat tangkap sero yang berbeda ukuran panjang penaju dan *mesh size* di perairan Teluk Bone, Kecamatan Awangpone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Sero 1 terletak pada titik koordinat 120.362123 dan -4.434342, sedangkan sero 2 terletak pada titik koordinat 120.376717 dan -4.372184. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Alat dan bahan



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Alat dan Bahan

Kegunaan

Alat tangkap ikan	Sebagai alat penangkapan ikan
	Sebagai sarana transportasi
	Untuk mengambil hasil tangkapan
	Sebagai sampel yang digunakan dalam penelitian
	Dokumentasi kegiatan

6.	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	Menentukan posisi penangkapan ikan
7.	Alat tulis menulis	Mencatat data hasil tangkapan
8.	Keranjang dan baskom	Tempat penyimpanan hasil tangkapan dan wadah sampel
9.	<i>Cutting cut</i>	Meletakkan sampel ikan yang akan diukur
10.	Mistar	Untuk mengukur ikan hasil tangkapan
11.	Timbangan	Untuk menimbang hasil tangkapan
12.	Laptop	Untuk mengolah data hasil penelitian
13.	SPSS <i>Statistic 27</i>	Untuk menganalisis data
14.	Perangkat komputer <i>software</i> pendukung <i>Excel Office 16</i>	Untuk mengolah dan menganalisis data
15.	Meteran	Untuk mengukur Panjang bambo yang digunakan pada konstruksi sero

2.3 Metode Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus untuk pemilihan lokasinya serta metode observasi yaitu dengan mengamati dan mencatat hasil tangkapan dua sero yang berbeda ukuran panjang penaju dan *mesh size* yang masing-masingnya berjumlah 30 trip. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Mengambil data hasil tangkapan *proporsif sampling* seperti jenis, berat dan jumlah hasil tangkapan yang diperoleh dari mengikuti langsung operasi penangkapan ikan pada masing-masing alat tangkap sero selama 30 trip penangkapan.
2. Posisi daerah penangkapan alat tangkap sero ditentukan dengan menggunakan GPS (*Global Positioning System*). Daerah penangkapan terbagi dua Kawasan lokasi penangkapan berdasarkan posisi alat tangkap sero yang berbeda ukuran Panjang penaju dan *mesh size*.
3. Objek penelitian ini adalah pengaruh hasil tangkapan masing-masing sero yang berbeda ukuran Panjang penaju dan *mesh size*.
4. Melakukan penyortiran ikan hasil tangkapan berdasarkan jenis dan kemudian ditimbang, diukur dan menghitung jumlah masing-masing ikan hasil tangkapan yang dilakukan secara acak.
5. Pengidentifikasian ikan yang dilakukan dengan mencocokkan gambar ikan hasil tangkapan berdasarkan literatur, yaitu buku *Atlas of Marine Aquarium Fishes* Edisi ke 3, buku *market fisheries and marine* dan juga situs google dan



org.

ambilan data selama 30 trip penangkapan untuk melihat l tangkapan, frekuensi kemunculan ikan dan perbandingan hasil o data tersebut di olah pada program Microsof excel dan SPSS. igukuran serta perhitungan pada konstruksi masing-masing alat ang berbeda ukuran Panjang penaju dan *mesh size*.

2.4 Analisis Data

2.4.1 Perhitungan Komposisi Jenis dan Ukuran Hasil Tangkap

Komposisi jenis tangkapan sero pada 30 trip dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Kj = \frac{Ni}{N} \times 100\% \dots\dots\dots (i)$$

Keterangan:

Kj = komposisi ikan yang ditangkap (%)
 Ni = Jumlah tangkapan jenis ikan (kg)
 N = Hasil berat total (kg)

2.4.2. Menentukan Ukuran Ikan

Ukuran ikan dihitung dengan menggunakan rumus tahapan sebagai berikut:

$$K = 1 + 3,3 \log n \dots\dots\dots (ii)$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas
 n = banyak data

Penentuan interval kelas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$C = \frac{Xn - X1}{K} \dots\dots\dots (iii)$$

Keterangan:

C = Interval kelas

2.4.3. Menentukan Ukuran Kelayakan Tangkapan

Ukuran kelayakan tangkapan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase layak tangkap} = \frac{\text{Jumlah layak tangkap}}{\text{Total hasil tangkapan}} \times 100\% \dots\dots\dots (iv)$$

2.4.4 Uji T

Uji-t merupakan uji statistik parametrik yang digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil tangkapan sero panjang penaju 70 meter dan *mesh size* 5 mm dengan sero panjang penaju 93 meter dan *mesh size* 15 mm. Analisis uji-t dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS statistic 27, Uji-t adalah statistik parametrik maka persyaratanya data harus terdistribusi normal, uji normalitas



yang digunakan untuk mengetahui apakah sebaran data pada
 ok data berdistribusi normal atau tidak.

gunakan adalah uji-t *independent* dimana merupakan jenis uji-t
 andingkan rata-rata dua grub atau dengan kata lain digunakan
 apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak
 p pengujian ini ialah untuk melihat perbedaan hasil tangkapan
 gan menggunakan rumus:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(iv)$$

Keterangan :

X_1 = Rata-rata hasil tangkapan sero 2 pada sero panjang penaju 93 m dan *mesh size* 15 mm.

X_2 = Rata-rata hasil tangkapan sero 1 pada sero panjang penaju 70 m dan *mesh size* 5 mm.

S_1 = Standar deviasi hasil tangkapan sero 2 pada sero panjang penaju 93 m dan *mesh size* 15 mm.

S_2 = Standar deviasi hasil tangkapan sero 1 pada sero panjang penaju 70 m dan *mesh size* 5 mm.

n_1 = Banyaknya data hasil tangkapan sero 2 pada sero panjang penaju 93 m dan *mesh size* 15 mm.

n_2 = Banyaknya data hasil tangkapan sero 1 pada sero panjang penaju 70 m dan *mesh size* 5 mm.

Dasar pengambilan keputusan uji *independent sample t-test* yaitu :

1. Jika nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tangkapan ikan pada sero 1 dan sero 2.
2. Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil tangkapan ikan pada sero 1 dan sero 2.

