

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Takalar terletak antara 5°30' – 5°38' Lintang Selatan dan 119°22' – 119°39' Bujur Timur. Kabupaten Takalar memiliki luas wilayah sekitar 566,51 Km² dimana 240,88 km² diantaranya merupakan wilayah pesisir dengan panjang garis pantai sekitar 74 km dan dengan luas pantai sekitar 246,99 km² atau 46.6% luas wilayahnya. Kabupaten Takalar memiliki potensi untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dari sektor perikanan (Sumatriani *et al.*, 2020).

Kecamatan galesong utara merupakan salah satu kecamatan yang terletak pada wilayah pesisir (BPS, 2020). Salah satu desa di Kecamatan Galesong Utara yang memiliki hasil perikanan cukup melimpah adalah Desa Biring Kassi. Masyarakat setempat menggunakan berbagai alat tangkap, seperti *gill net*, pancing, dan bubu. Hasil tangkapan nelayan yang dominan yaitu, ikan tembang, ikan layang, dan ikan peperek. Perikanan di desa ini berperan penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, membuka lapangan kerja, serta meningkatkan pendapatan nelayan.

Jaring insang *gill net* merupakan alat tangkap berbentuk persegi panjang yang terdiri dari beberapa bagian utama, yaitu jaring utama, tali ris atas, tali ris bawah, pelampung, dan tali selambar. Efisiensi penangkapan dengan jaring insang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ukuran mata jaring *mesh size*, ketebalan benang, warna jaring, rasio pemasangan jaring *hanging ratio*, serta ketinggian jaring. Salah satu jenis jaring insang adalah jaring insang hanyut *drift gill net* dan jaring insang dasar *bottom gill net*, jaring insang memiliki prinsip kerja serupa tetapi berbeda dalam metode pengoperasiannya di daerah penangkapan. Sebagai alat tangkap yang bersifat pasif, keberhasilan penangkapan dengan jaring insang tidak hanya bergantung pada jumlah ikan yang melalui jaring tersebut melainkan juga dipengaruhi oleh gerak ruaya ikan (Syofyan *et al.*, 2010).

Ikan peperek merupakan salah satu jenis ikan demersal yang memiliki nilai ekonomi penting karena banyak ditangkap untuk kebutuhan pasar. Ikan ini memiliki harga yang terjangkau, sehingga dapat dinikmati oleh berbagai lapisan masyarakat (Hazrina, 2010). Secara habitat, ikan peperek tergolong sebagai ikan bethopelagik, yaitu spesies yang dapat hidup di dasar perairan hingga mencapai permukaan, dengan sebagian besar populasinya ditemukan di perairan laut. Ikan peperek berperan sebagai pemakan plankton dari segi ekologis, yang menjadikannya bagian penting dalam rantai makanan di ekosistem perairan. Keberadaan ikan ini dapat memengaruhi keseimbangan ekosistem laut karena perubahan populasinya dapat berdampak pada jumlah plankton serta spesies lain yang bergantung padanya sebagai sumber makanan.

Penentuan konstruksi suatu alat tangkap sangat dipengaruhi oleh kondisi perairan di lokasi penelitian. Kondisi perairan yang dimaksud meliputi kecepatan arus yang disebabkan oleh pergerakan massa air laut, tiupan angin, serta pasang surut air laut. Faktor-faktor ini perlu diperhitungkan untuk menentukan lokasi yang tepat dalam pengoperasian alat tangkap. Konstruksi alat tangkap berkaitan dengan tata letak dan penyusunan komponennya. Sebelum proses penyusunan dan pelaksanaan dilakukan, diperlukan pemahaman dasar mengenai target tangkapan, termasuk ukuran dan pola pergerakannya. Hal ini bertujuan agar alat tangkap dapat berfungsi secara optimal saat dioperasikan di perairan (Dermawati, 2019).

Alat penangkapan ikan merupakan peralatan yang digunakan oleh nelayan dalam menangkap ikan. Suatu alat penangkapan yang baik merupakan alat tangkap yang dirancang dan dibentuk dengan menggunakan perhitungan, perancangan, dan pembuatan yang telah diperhitungkan agar terciptanya alat tangkap yang ramah lingkungan dan dapat mendapatkan hasil yang optimal. Pentingnya kondisi dari alat tangkap dalam mendukung operasi penangkapan agar dalam melakukan penangkapan dapat memperoleh hasil yang optimal dan tidak merusak ekosistem perairan (Sagala *et al.*, 2016).

Penggunaan alat tangkap yang tidak sesuai dapat menimbulkan berbagai masalah, seperti tingginya tingkat bycatch, kerusakan ekosistem dasar laut, dan efesisensi dalam hasil tangkapan. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam terhadap konstruksi *gill net* dan teknik pengoprasiannya menjadi krusial untuk meningkatkan produktivitas nelayan sekaligus menjaga keberlanjutan sumberdaya ikan. Inovasi dan evaluasi berkala terhadap rancangan alat tangkap berbasis kondisi lokal sangat dibutuhkan dalam rangka pengelolaan perikanan yang berkelanjutan (Martasuganda, 2005).

Penelitian ini akan mengkaji konstruksi jaring insang *gill net* yang digunakan untuk menangkap ikan peperek di Kabupaten Takalar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan konstruksi alat tangkap tersebut agar dapat dikembangkan lebih lanjut serta mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan guna meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan penggunaannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi nelayan dalam mengoptimalkan alat tangkap ikan peperek secara lebih efisien.

1.2 Tujuan dan Manfaat

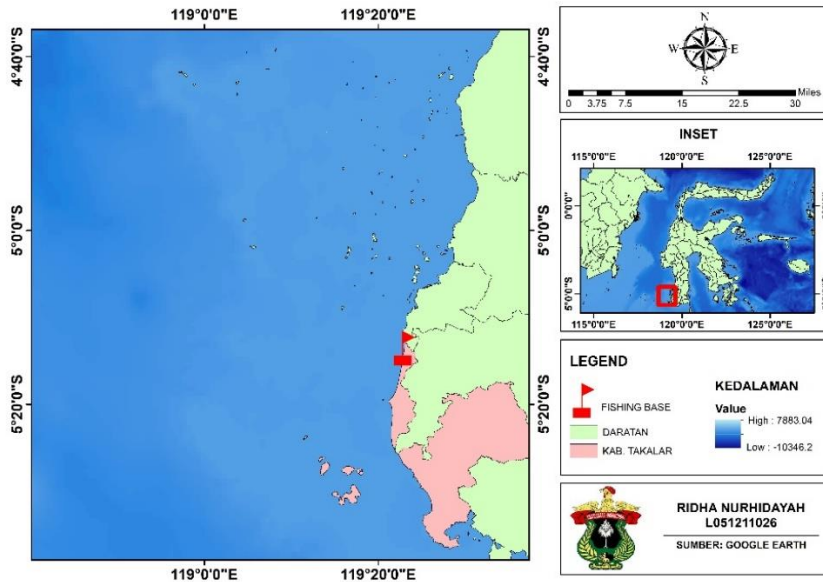
Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan Konstruksi *Gill Net* Ikan Peperek (*Leiognathus equulus*) yang Beroperasi di Perairan Takalar.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan data dan informasi yang bermanfaat bagi nelayan setempat dalam mengoptimalkan penggunaan *gill net* ikan peperek, sehingga mampu meningkatkan hasil tangkapan serta efesiensi kegiatan operasional di Perairan Takalar. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dan referensi dalam upaya pengembangan penangkapan *gill net* ikan peperek.

BAB II MAETODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 februari – 19 maret di Desa Biring Kassi, Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Provinsi Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian konstruksi *gill net* ikan peperek (*Leiognathus equulus*) yang beroperasi di Perairan Takalar dapat dilihat pada Tabel 1.

No.	Alat dan bahan	Kegunaan
1.	Rol meter	Mengukur alat tangkap
2.	Kamera	Dokumentasi kegiatan
3.	Alat tulis menulis	Untuk mencatat data penelitian
4.	<i>Global Positioning System</i> (GPS)	Mengetahui koordinat daerah penangkapan ikan
5.	Penggaris	Untuk mengukur Panjang ikan
6.	Laptop	Untuk mengolah data penelitian
7.	Jaring insang	Objek penenlitan

2.3 Metode Penelitian

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus terhadap *gill net* ikan peperek. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dengan mengikuti proses operasi penangkapan *gill net* ikan peperek, untuk mengidentifikasi jenis ikan yang tertangkap. Mengambil alat tangkap *gill net* untuk melakukan pengukuran terhadap setiap komponen dan bagian-bagian dari alat tangkap tersebut, serta melakukan wawancara dengan nelayan guna memperoleh informasi terkait konstruksi *gill net* ikan peperek.

2.4 Prosedur Pengamatan

1. Mendeskripsikan konstruksi *gill net* maka dilakukan pengukuran sebagai berikut:
 - a. Mengukur panjang jaring, tinggi jaring, dan jumlah mata jaring
 - b. Mengukur panjang tali ris atas dan tali ris bawah (meter)
 - c. Mengukur jarak antar pelampung (mata dan cm), panjang pelampung (mm), berat pelampung (gram), diameter pelampung (mm) dan jumlah pelampung
 - d. Mengukur jarak antar pemberat, panjang pemberat (mm), berat pemberat (gram), dan jumlah pemberat.
2. Mengamati material tiap konstruksi
3. Mengamati proses pengoprasian *gill net*
4. Jenis dan hasil tangkapan sampingan

2.5 Analisis Data

Proses analisis data konstruksi *gill net* dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya:

- a. Ukuran mata jaring

Analisis data dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian. Proses ini melibatkan pengolahan data yang dikumpulkan dari responden, yang kemudian dianalisis menggunakan formula berikut:

1. Analisis teknis Analisis data yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian ini yaitu
 - a. Teknik pengoperasian alat tangkap dianalisis secara deskriptif, mulai dari tahap persiapan hingga proses pengoperasian dan pengambilan hasil tangkapan. Analisis ini bertujuan untuk memahami setiap tahapan dalam penggunaan alat tangkap, termasuk persiapan peralatan, metode pengoperasian, serta efektivitas dalam memperoleh hasil tangkapan.
 - b. Perhitungan dimensi alat tangkap untuk mengetahui kelayakan teknis pada *gill net* (Palo *et al.*, 2024).

1. Shortening

$$S(\%) = \frac{L-1}{L} \times 100\%$$

Keterangan :

S = Shortening (100%)

L = Panjang jaring ke arah horizontal (m)

l = Panjang tali ris (m)

2. Tinggi jaring

Tinggi jaring insang disesuaikan dengan kedalaman perairan dimana jaring insang akan di pasang. Jumlah mata jaring yang diperlukan untuk membuat jaring dengan tinggi Md tertentu. Tinggi jaring dapat ditentukan dengan persamaan (Palo *et al.*, 2024).

$$d = nm \sqrt{2S + S^2}$$

Keterangan :

d = Kedalaman jaring (m)

n = Jumlah mata jaring vertikal (mata)

m = Ukuran mata jaring/ *Mesh size* (cm)

S = *Shortening* (%)

3. Gaya apung dan gaya tenggelam (Palo *et al.*, 2024).

a. perhitungan gaya apung dengan persamaan adalah:

$$S = W \left(\frac{1}{p} - 1 \right)$$

Keterangan:

S = Gaya apung pelampung (g)

W = Berat benda di udara (kg)

p = Berat jenis benda

b. Perhitungan gaya tenggelam persamaan adalah:

$$B = W \left(1 - \frac{1}{p} \right)$$

Keterangan :

B = Gaya tenggelam pemberat (kgf)

W = Berat benda di udara

p = Berat jenis benda

4. Perhitungan berat jaring (Fridman, 1988).

a. Berat jaring

$$W_n = E_y \cdot L_o \cdot M_n \cdot R - \text{tex} \cdot 10^{-6}$$

Keterangan :

W_n = Berat jaring (kg)

E_y = Faktor koreksi

L_o = Panjang jaring

M_n = Kedalaman (m)

R -tex = Kepadatan linear dari benang

b. Berat pelampung

W_{tl} = Jumlah pelampung x berat tiap pelampung

c. Berat pemberat

W_{pb} = Jumlah pemberat x berat tiap pemberat

d. Berat tali

W_{tl} = Panjang tali x berat tiap 1 meter tali

- e. Berat total alat tangkap di udara
 $W_t = W + W_{tl} + W_{pe} + W_{pb}$

5. Komposisi hasil tangkapan

$$P = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentasi relative hasil tangkapan

n_i = Jumlah hasil tangkapan spesies (i) (ekor)

N = Jumlah seluruh jenis ikan yang tertangkap (ekor).