I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Barru merupakan salah satu Kabupaten yang memiliki wilayah Perairan yang cukup potensial sebagai pengembangan usaha penangkapan ikan. Barru dengan luas wilayah 1.175 km, jumlah penduduk sekitar 171.906 jiwa dengan komposisi 80% petani dan 75% nelayan dengan tingkat kemiskinan mencapai 19,03%. Hal ini di sebabkan karena masih kurangnya pengetahuan mendalam nelayan serta alat tangkap yang kurang memadai. Potensi perikanan dimanfaatkan oleh masyarakat yang berdomisili di daerah pesisir Kabupaten Barru yang menjadikan usaha penangkapan ikan sebagai salah satu sumber penghasilan. Dengan teknologi yang terbatas, maka ketergantungan terhadap musim menjadi sangat tinggi, dan wilayah tangkapnya juga terbatas. Akibatnya hasil tangkapan juga terbatas (Hafid dan abu, 2019).

Masyarakat Barru di wilayah pesisir didominasi oleh nelayan sebagai mata pencarian. Salah satu alat tangkap yang digunakan adalah jaring insang ikan baronang. Menurut Irpan *et al.*, (2018) jaring insang merupakan salah satu contoh alat tangkap yang banyak mengalami modifikasi dalam penggunaanya. Jaring insang digunakan untuk menangkap ikan pelagis dan demersal sesuai dengan konstruksi dan penggunaanya. Jaring insang lebih banyak digunakan oleh nelayan dibandingkan dengan alat tangkap lainnya. Bahan untuk membuat alat tangkap ini mudah diperoleh oleh relatif murah. Pada dasarnya, jaring insang bisa dibuat oleh seseorang yang memiliki kemampuan menghitung secara teknis dan pengalaman yang cukup, namun agar mendapatkan hasil tangkapan yang maksimal diperlukan teknik perhitungan konstruksi jaring insang yang lebih baik. Perkembangan konstruksi jaring insang terus mengalami modifikasi dalam penggunaanya sehingga bertambah (Wijaya *et al.*, 2022).

Keberhasilan alat tangkap tergantung jenis hasil tangkapan dan ukuran mata jaring. Menurut Pattiasina *et al.*, (2021) jaring insang merupakan alat tangkap yang selektif terhadap ukuran dan jenis ikan, ukuran (*mesh size*) bisa diperkirakan sesuai dengan ukuran ikan yang akan ditangkap. Pada prinsipnya, cara penangkapan ikan jaring insang ini adalah menghadang ikan yang sedang beruaya, sehingga ikan akan menabrak jaring dan terjerat pada mata jaring ataupun terpuntal pada tubuh jaring (*entangled)* (Dermawati *et al.*, 2019).

Jaring insang pada umumnya berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran mata jaring (*mesh size)* seluruh bagiannya sama, ukuran mata jaring yang digunakan disesuaikan dengan jenis dan ukuran ikan yang menjadi sasaran atau target tangkapan, bahan jaring yang digunakan adalah berbahan *nylon* bahan *nylon* juga memiliki keunggulan yang tahan terhadap air laut yang asin. Konstruksi jaring insang terdiri dari badan jaring (*webbing*), tali ris atas, tali ris bawah, pelampung pemberat jenis hasil tangkapan jaring insang tergantung dari daerah pengoperasian alat tangkap tersebut. Jaring insang termasuk alat penangkapan ikan yang pasif, selektif, dan juga ramah
rmen,2014).
sian jaring insang yang umumnya dioperasikan di Indonesia relatif
agian besar pelaksanaan operasi menggunakan tenaga manusia. Jaring
operasikan di Indonesia relatif sederhana, sebagian besar pelaksanaan
gunakan tenaga manusia jaring insang hampir dapat dioperasikan

Optimized using
trial version
www.balesio.com

diseluruh lapisan kedalaman Peralran, mulai dari lapisan permukaan, pertengahan hingga lapisan dasar Perairan. Juga dapat dioperasikan diberbagai jenis Perairan, seperti Perairan pantai, laut dan samudera (Soumokil *et al.*, 2023).

Berkembangnya teknologi penangkapan ikan juga terus meningkat, sehingga perkembangan usaha perikanan tangkap dapat dilihat berdasarkan perkembangan desain dan konstruksi alat penangkapan yang semakin maju dalam dunia penangkapan. Konstruksi dari alat penangkapan ikan merupakan bentuk umum penggambaran suatu alat penangkapan ikan dengan bagian-bagiannya dengan jelas sehingga dapat dimengerti (Amelia *et al.*, 2019).

Ikan baronang adalah ikan demersal, hidup di daerah lamun pada fase larva dan fase dewasa hidup di terumbu karang. Sekelompok ikan laut yang masuk dalam keluarga *siganidae*. Ikan ini mempunyai badan pipih dan mulut kecil, ikan ini hidup di Perairan pesisir tropis hingga subtropis di Samudera Hindia dan Pasifik Barat. Salah satu wilayah penyebaran ikan baronang di Perairan Indonesia adalah Perairan kepulauan seribu (Jemi *et al., 2020).*

Pada penelitian ini mengkaji tentang konstruksi dari jaring insang ikan baronang yang ada di Kabupaten Barru. Mengkaji terhadap konstruksi alat tangkap agar nantinya dapat dikembangkan dari alat tangkap ini sehingga dapat diketahui aspek apa saja yang perluh ditingkatkan nantinya.

Selama ini jaring insang menangkap ikan yang berbentuk *compressed* dengan *Shortening* 30-60% baik itu jaring insang permukaan maupun jaring insang dasar. Jaring insang yang dilakukan oleh nelayan di Barru masih sangat sederhana dan tradisional. Oleh karna itu melalui penelitian ini nantinya dapat menggambarkan bagaimana keberlanjutan penangkapan jaring insang kedepanya (Sudirman dan mallawa,2012).

1.2 Tujuan dan Manfaat penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui konstruksi jaring insang ikan baronang yang dioperasikan di Perairan Kabupaten Barru.

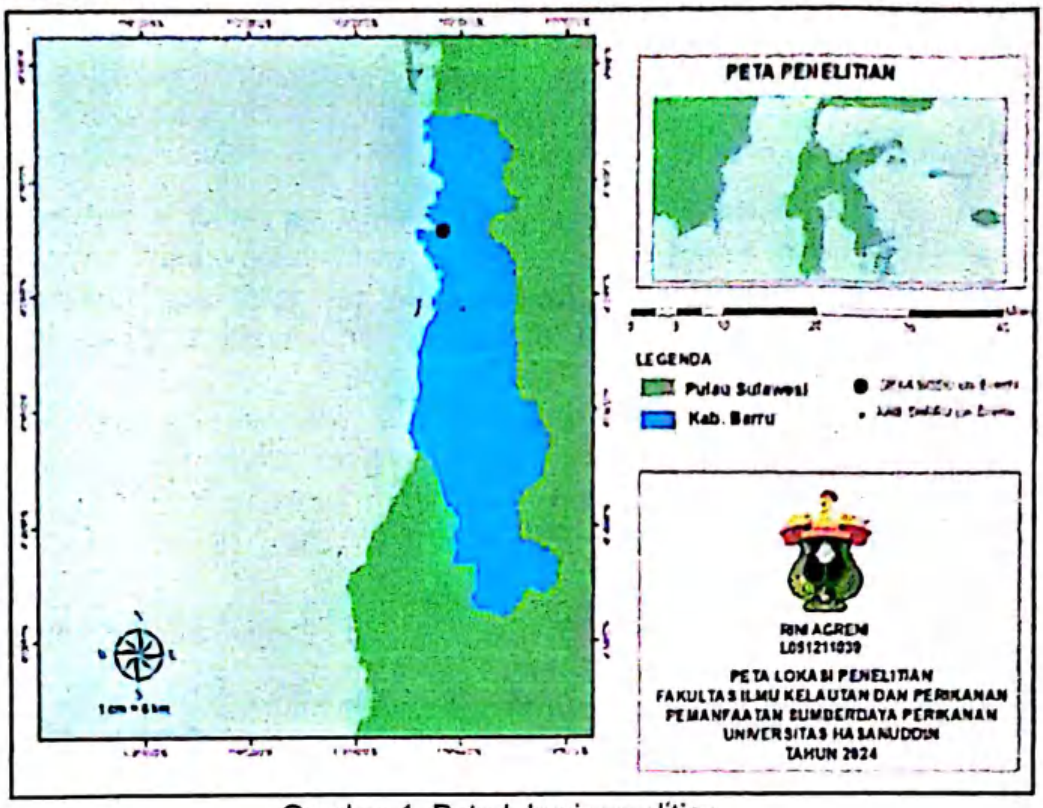
Manfaat penelitian ini adalah tersedianya data dan informasi bagi nelayan untuk mengoptimalkan konstruksi dan hasil tangkapan serta efisiensi dalam generasi operasi penangkapan ikan pada jaring insang yang beroperasi di Desa Siddo, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi Selatan. Selain itu hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian selanjutnya dalam bidang operasi penangkapan menggunakan jaring insang.

Optimized using
trial version
www.balesio.com

II. METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 Februari sampai 27 Februari 2025 dengan mengikuti 10 trip operasi penangkapan ikan secara langsung dengan nelayan yang bertempat tinggal di Desa Siddo, Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru, Sulawesi Selatan.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

2.2 Alat dan Bahan

Konstruksi pada jaring insang dalam penelitian ini dibuat secara manual oleh nelayan sehingga informasi mengenai alat tangkap masih kurang untuk mempermudah penelitian dalam memperoleh data dibutuhkan alat dan bahan sebagai berikut:

Tabel 1. Fungsi alat dan bahan

No	Alat dan Bahan	Fungsi
1.	Penggaris	Mengukur mata jaring
2.	Rol meter	Mengukur alat tangkap
3.	kamera	Alat dokumentasi
4.	kuisioner	Mengumpulkan data
	(*Global Positioning* n)	Mengetahui koordinat daerah penangkapan ikan
	ılis menulis	Mencatat data di lapangan
	ıngan	Untuk menimbang berat komponen jaring
	insang	Objek penelitian

Optimized using trial version www.balesio.com

2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus pada jaring insang, pada penelitian ini hanya menggunakan satu *piece* alat tangkap yang *representative.* Metode ini digunakan untuk mengetahui konstruksi alat tangkap tersebut. Pengambilan data dilakukan dengan cara mengikuti pengoperasian penangkapan jaring insang secara langsung dengan mengetahui jenis ikan yang tertangkap, dan melakukan wawancara dengan nelayan mengenai konstruksi jaring insang, serta mengambil satu unit jaring insang untuk melakukan pengukuran terhadap setiap komponen-komponen dan bagian dari alat tangkap tersebut.

2.4 Prosedur pengamatan

Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan pengukuran secara langsung jaring insang serta melakukan wawancara kepada nelayan. Untuk mendeskripsikan konstruksi jaring insang maka dilakukan pengukuran sebagai berikut:

1. Mengukur panjang jaring, dan tinggi jaring (jumlah mata jaring), dan *mesh size* untuk jaring insang dasar.
2. Mengukur jarak antar pelampung (mata dan cm), panjang pelampung (mm), berat pelampung (gram), diameter pelampung (mm), dan jumlah pelampung.
3. Mengukur jarak antar pemberat (mata dan cm), panjang pemberat (mm), berat pemberat (gram), diameter pemberat (mm) dan jumlah pemberat yang digunakan.
4. Mengukur panjang tali ris (meter), dan diameter tali untuk jaring insang.
5. Mengamati material tiap konstruksi.
6. Mengamati proses pengoperasian jaring insang.

2.5 Analisis data

Konstruksi jaring insang dalam bentuk data *sheet* dan menganalisis beberapa parameter yang berhubungan dengan konstruksi alat tangkap, data ini diperoleh antara lain:

a. Teknik pengoperasian alat tangkap dianalisa secara deskriptif dari tahapan persiapan sampai pada proses pengoperasian dan pengambilan hasil tangkapan.

b. Alat tangkap

1. Perhitungan untuk dimensi jaring (Najamuddin,2012):

a. Presentasi kerutan S (*Shortening):* menurut Sudirman dan mallawa (2012) Nilai *Shortening* pada bagian bawah menjadi lebih panjang dibanding bagian atas, dengan tujuan agar posisi alat tangkap pada saat dioperasikan dapat terentang dengan baik di dalam Perairan. Untuk digunakan persamaan sebagai berikut:

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

angan :

hortening (%)

anjang jaring ke arah horizontal (m)

njang tali ris (m)

Optimized using
trial version
www.balesio.com

b. Tinggi jaring

Pemakaian tinggi jaring insang disesuaikan dengan kedalaman Perairan dimana jaring insang akan dipasang. Jumlah mata jaring yang diperlukan untuk membuat jaring dengan tinggi Md tertentu. Tinggi jaring dapat ditentukan dengan persamaan (Najamuddin *et al.*, 2009).

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

Keterangan :

d = kedalaman jaring (m)
n = jumlah mata jaring vertikal
m = ukuran mata jaring
S = *Shortening*

2. Perhitungan gaya apung dan gaya tenggelam (Subagio *et al.*, 2020) yaitu;

Nilai gaya apung yang lebih kecil dibandingkan dengan gaya tengelam yang cukup mendukung bahwa jaring insang memungkinkan untuk dioperasikan didasar laut.

Perhitungan gaya apung dan gaya tenggelam dapat dilakukan dengan persamaan (Nomura 1988) yaitu:

$$F = W\left(\frac{1}{c} - 1\right) \text{ atau } F = V - W \text{ (untuk pelampung)}$$

$$S = W\left(1 - \frac{1}{c}\right) \text{ (untuk pemberat)}$$

Keterangan :
F = Gaya apung (*buoyancy*) (kgf)
S = Gaya tenggelam (*sinking power*) (kgf)
W = Berat benda di udara (kg)
C = Berat jenis benda (kg/m^3)
V = Volume benda (m^3)
I = Berat jenis air (kg/m^3)

3. Perhitungan berat jaring (Fridman, 1988)

a. Berat jaring

$$Wn = Ey.\ Lo\ .\ Mn\ .R - tex\ .\ 10^{-10}$$

Keterangan :
Wn = Berat jaring (kg)
= Faktor koreksi
=Panjang jaring
= Kedalaman (m)
ex = Kepadatan linear dari benang
at pelampung
= jumlah pelampung x berat tiap pelampung

Optimized using
trial version
www.balesio.com

c. Berat pemberat (Wpb)
Wpb = jumlah pemberat x berat tiap pemberat

d. Berat tali (Wtl)
Wtl = panjang tali x berat tiap 1 meter tali

e. Berat total alat tangkap di udara (Wt)
Wt = W + Wtl + Wpe + Wpb

Optimized using
trial version
www.balesio.com