

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Barru secara geografis terletak pada 4°00' – 5°35' LS dan 119°35' – 119°49' BT. Salah satu sektor yang paling menonjol adalah sektor kelautan dan perikanan. Kabupaten Barru merupakan daerah pesisir pantai yang cukup panjang garis pantai mencapai 87 Km sehingga merupakan kabupaten dengan pesisir pantai terpanjang di Sulawesi Selatan (Pemkab Barrukab.go.id, 2022). Kabupaten Barru merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi kelautan dan perikanan yang potensial, nilai produksi perikanan wilayah ini pada tahun 2020 tercatat Rp410.001.332.000,- memberikan kontribusi sebesar 4,57% bagi produksi perikanan Provinsi Sulawesi Selatan (BPS, 2021).

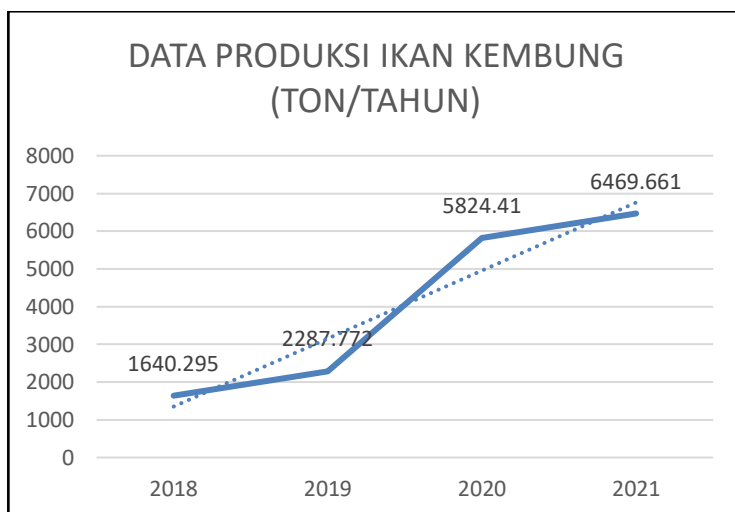
Pulau Kodingareng masuk kedalam satu kepulauan spermonde Pulau Kodingareng (Kodingareng Lompo) secara geografis terletak pada 119°16'00 BT dan 05°08'54 LS. Pulau Kodingareng memiliki luas + 48 Ha dan tinggi dari permukaan air laut 1,5 meter. (Tamti & Asni Anwar, 2014). Sekitar 70% penduduk menggantungkan diri sebagai petani terutama nelayan, alat tangkap yang populer yang digunakan di Pulau Kodingareng adalah *purse seine* dan pancing (Gunawan *et al.*, 2022).

Purse seine adalah alat tangkap yang efektif untuk menangkap ikan-ikan pelagis yang bersifat bergerombol dan hidup di dekat permukaan air. *Purse seine* adalah alat tangkap ikan dengan teknik menangkap ikan melingkari gerombolan ikan dengan jaring sehingga jaring tersebut membentuk dinding vertikal, dengan demikian gerakan ikan ke arah horizontal dapat dihal, pengoperasian alat tangkap *purse seine* dilakukan dengan 2 (dua) tahap yaitu setting dan hauling. Keberhasilan proses setting dan hauling sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kecepatan melingkar jaring, kecepatan tenggelamnya pemberat serta kecepatan penarikan tali kolor, dimana faktor-faktor ini dapat mempengaruhi tingkat efisiensi serta keberhasilan pengoperasian alat tangkap *purse seine* Siahaan *et. al.*, (2021).

Ikan kembung di perairan laut Indonesia umumnya terdiri atas dua spesies yaitu ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) dan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) (Musbir, 2007; Syatir Suaib *et al.*, 2024) . Ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) merupakan salah satu ikan pelagis kecil yang banyak ditangkap oleh nelayan di Selat Makassar. Ikan ini ditangkap oleh nelayan dengan menggunakan alat tangkap Hand line (pancing ulur), Gill net (jaring insan), dan *Purse seine* pukat cincin



(Gambar 1) data produksi hasil tangkapan laut di provinsi pada tahun 2021, Ikan kembung mencapai volume produksi 1 nilai produksi 120.979.967,00 (Statistik BPS, 2022).



Gambar 1 Produksi ikan Kembung di Sulawesi Selatan

Ikan kembung (*Rastrelliger spp*) merupakan salah satu komoditas perikanan tangkap bernilai ekonomis yang penting di Sulawesi Selatan, termasuk di Kota Makassar. Berdasarkan data selama empat tahun terakhir, produksi ikan kembung mencapai 16.222,14 ton per tahun, dengan tren peningkatan yang konsisten setiap tahunnya.

Upwelling adalah salah satu fenomena oseanografi yang menggerakkan massa air laut dari lapisan dalam menuju ke lapisan atas permukaan. Proses *Upwelling* menggerakkan massa air dengan kandungan nutrisi yang tinggi dan bersuhu rendah dibandingkan dengan perairan sekitarnya. Fenomena *Upwelling* memberikan dampak yang positif bagi lingkungan perairan karena nutrisi yang tinggi terangkat dari lapisan dalam perairan menuju ke lapisan permukaan laut yang mengakibatkan perairan menjadi subur (Kunarso *et al.*, 2022)

Kebiasaan para nelayan dalam menentukan daerah penangkapan berdasar pengalaman secara turun temurun, yang mana lokasi penangkapan ikan relatif sama. Hal ini mengakibatkan terjadinya tangkapan berlebihan pada satu daerah penangkapan ikan tertentu, sehingga akan terjadi penurunan jumlah hasil tangkapan ikan khususnya ikan kembung. Selain itu, Pada umumnya para nelayan penangkap ikan berangkat dari pangkalan bukan untuk menangkap ikan tetapi untuk mencari lokasi penangkapan sehingga selalu berada dalam ketidakpastian tentang lokasi untuk penangkapan ikan, sehingga hasil tangkapannya juga menjadi tidak pasti. Untuk mengatasi kondisi tersebut di atas sangat diperlukan pengembangan dan

penangkapan ikan yang berorientasi pemanfaatan teknologi SIG yang diharapkan dapat memberikan informasi pada para nelayan untuk menentukan lokasi penangkapan ikan Kembung yang potensial. (2024).



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana hubungan faktor oseanografi terhadap hasil tangkapan ikan Kembung (*Rastrelliger spp*)?

Bagaimana pengaruh *Upwelling* terhadap distribusi dan zona potensi ikan Kembung (*Rastrelliger spp*) di perairan Selat Makassar, Kabupaten Barru dan Pulau Kodingareng?

1.3 Tujuan dan manfaat

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

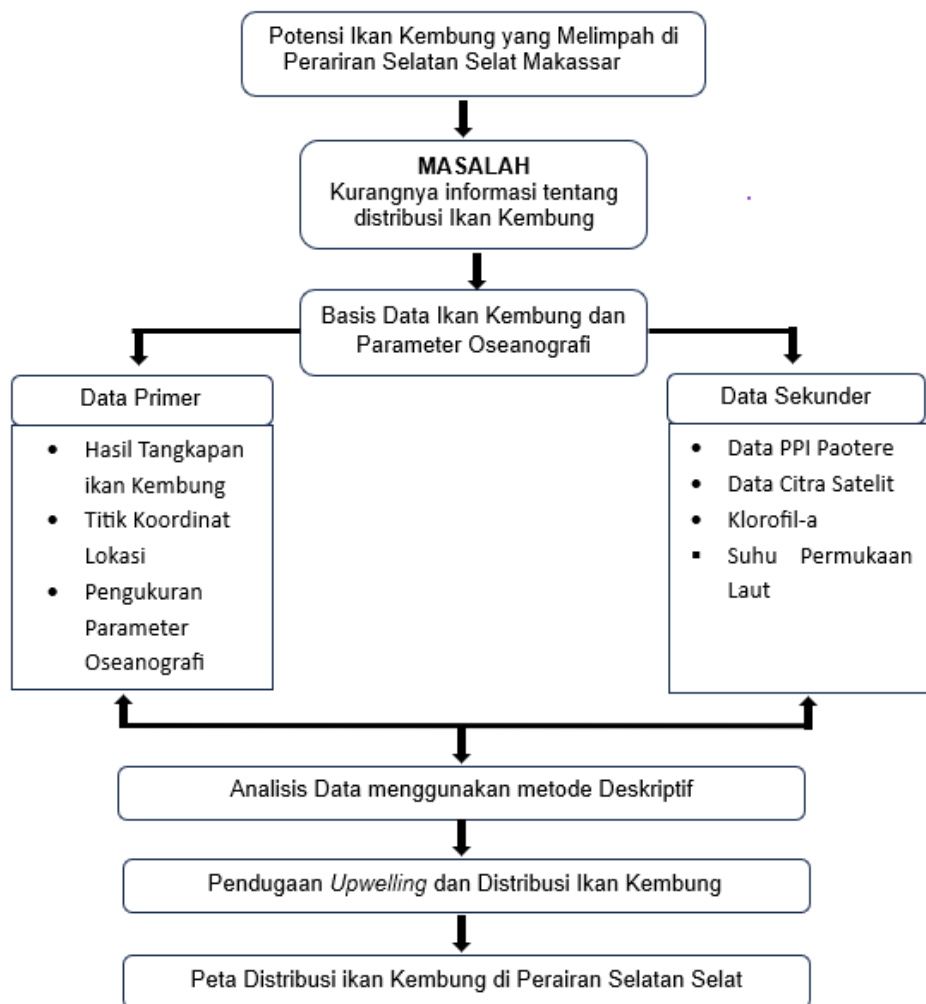
1. Mengidentifikasi hubungan antara hasil tangkapan ikan Kembung (*Rastrelliger spp*) dengan faktor oseanografi dengan memetakan distribusi ikan Kembung di wilayah perairan Selatan Selat Makassar.
2. Mendeskripsikan pengaruh intensitas *Upwelling* terhadap distribusi ikan kembung.

Manfaat Memberikan informasi kepada pihak yang membutuhkan baik nelayan maupun sekala industri di perairan selatan Selat Makassar, serta dijadikan sebagai referensi pada penelitian selanjutnya.

1.4 Alur Pikir Penelitian

Analisi diagram alur penelitian ini berdasarkan data base dengan pengambilan data lapangan serta melakukan perbandingan dengan menggunakan data citra kemudian analisis data menggunakan metode deskriptif akan menghasilkan informasi distribusi ikan Kembung (*Rastrelliger spp*) di perairan selatan Selat Makassar.





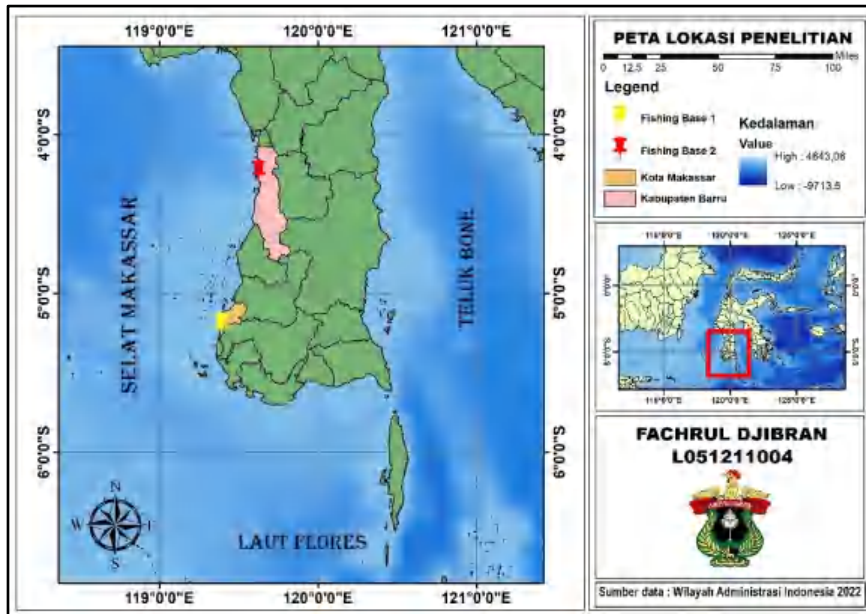
Gambar 2 Diagram Alir Penelitian



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada waktu 25 Agustus – 25 Oktober ini dilakukan di dua lokasi yaitu di Pulau Kodingareng dan di Barru, Desa Sakedua kota Makassar dan Desa Siddo Kabupaten Barru wilayah tersebut masuk dalam perairan Selat Makassar.



Gambar 3 Lokasi Penelitian Perairan Selatan Selat Makassar

2.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

Tabel (1) Alat dan Bahan

No.	Alat dan Bahan	Kegunaannya
1.	Kapal <i>purse seine</i>	Digunakan untuk menangkap ikan
2.	<i>Thermometer</i>	Untuk mengukur suhu permukaan laut
3.	<i>Refractometer</i>	Untuk mengukur kadar salinitas laut
	 <i>Positioning</i>	Sebagai alat untuk menentukan titik lokasi
	<i>das</i>	Sebagai alat dokumentasi
	<i>sis 10.8</i>	Memotong data chl-a dan sst
		Untuk menentukan dan menganalisis daerah <i>Upwelling layout</i> peta

2.3 Metode Pengambilan data

Metode pengambilan data untuk penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder yaitu :

2.3.1 Pengumpulan data Primer

- 1) Persiapan, pada tahap ini dilakukan studi literatur, observasi lapangan, konsultasi dengan beberapa pihak dan mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian.
- 2) Penentuan titik koordinat menggunakan GPS (*Global positioning system*), titik tersebut berupa titik penangkapan pada kapal *purse seine*.
- 3) Melakukan pengumpulan data hasil tangkapan selama bulan Agustus-Oktober 2024 berdasarkan hasil observasi dan wawancara.
- 4) Melakukan pengukuran suhu permukaan laut menggunakan *thermometer* dan salinitas menggunakan *refractometer* dengan secara langsung pada setiap penangkapan.

2.3.2 Pengumpulan data sekunder

Data sekunder diperoleh dari Citra Satelit Aqua Modis yaitu SST (sea surface temperature) dan Chl-a (Chlorophyll) dengan menggunakan resolusi 4 km. Kemudian arus di website Marine Copernicus.

2.4 Analisis data

Data yang diperoleh dari lapangan yaitu data primer kemudian dianalisis dengan data sekunder untuk mencapai tujuan penelitian dengan analisis berikut:

2.4.1 Citra Suhu permukaan laut

Data citra suhu yang diperoleh menggunakan data bulanan, sebaran SPL secara horizontal dihitung menggunakan citra SPL dari NASA Ocean Color pada bulan Agustus-Oktober 2024 untuk mengetahui sebaran suhu permukaan laut.

2.4.2 Citra Klorofil-a

Data Chlorophyll-a yang diperoleh menggunakan data bulanan, untuk mengetahui tingkat kesuburan di perairan Barru dan pulau Kodingareng diukur oleh | diperoleh dari NASA Ocean Color pada bulan Agustus –



erah Upwelling

i kisaran klasifikasi kriteria intensitas *upwelling* didasarkan pada suhu permukaan laut dan klorofil-a. Menurut Kunarso *et.al* 2018 *upwelling* sebagai berikut :

Tabel (2) Klasifikasi Kriteria daerah *Upwelling*

Sst (°C)	Klorofil-a (mg/m ³)	Kriteria <i>Upwelling</i>
$27,97 \leq WU < 28,51$	$0,493 \leq WU < 0,555$	Intensitas <i>Upwelling</i> Lemah
$27,71 \leq MU < 27,97$	$0,555 \leq MU < 0,785$	Intensitas <i>Upwelling</i> Sedang
$SU \leq 27,71$	$SU \geq 0,785$	Intensitas <i>Upwelling</i> Kuat

2.4.4 Teknik Spatial Analyst

Untuk menghitung jarak distribusi ikan dan luasan *upwelling* dianalisis dengan teknik spatial analyst dan system informasi geografis (SIG) dengan menggunakan program AcrGIS. Dianalisis berdasarkan daerah *upwelling* dan titik penangkapan ikan dalam data vector untuk mendapatkan nilai jarak dan luasannya. Selanjutnya ukuran spasial hasil pengolahan diundu dalam bentuk meter (Utm world-mercator). Dengan memunculkan nilai luas dalam attribute table, area diubah dalam satuan km².

2.4.5. Analisis Korelasi Silang

Untuk mengetahui hubungan hasil tangkapan ikan dan luasan *upwelling* dianalisis dengan korelasi silang (Cross corelation) dengan menggunakan program Google colab. Selanjutnya data Hasil tangkapan dan luasan *upwelling* kuat pada waktu yang sama di masukkan ke dalam new notebook, Di analisis menggunakan bahasa pemograman Phyton yang menghasilkan grafik yang memplot nilai korelasi terhadap lag untuk memvisualisasikan titik di mana korelasi paling kuat. Selanjutnya hasil puncak pada grafik korelasi yang menunjukkan lag di mana hasil tangkapan ikan paling berkorelasi dengan luasan *upwelling*.

