

SKRIPSI

ANALISIS POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG (*Rastrelliger sp*) BERBASIS DATA TIME SERIES HASIL TANGKAPAN DI PPI PAOTERE KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

NUR MUHRAWAL RATIH T.

L 231 15 304



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

**ANALISIS POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG
(*Rastrelliger sp*) BERBASIS DATA TIME SERIES HASIL
TANGKAPAN DI PPI PAOTERE KOTA MAKASSAR**

**NUR MUHRAWAL RATIH T.
L231 15 304**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**ANALISIS POLA MUSIM PENANGKAPAN IKAN KEMBUNG
(*Rastrelliger sp*) BERBASIS DATA TIME SERIES HASIL
TANGKAPAN DI PPI PAOTERE KOTA MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh

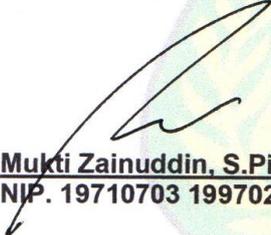
**NUR MUHRAWAL RATIH T.
L231 15 304**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 26 Agustus 2022 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,


Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D
NIP. 19710703 199702 1 002


Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si.
NIP. 19660115 199503 1 002

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan


Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si.
NIP. 19660115 199503 1 002



PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Muhrawal Ratih T.
NIM : L231 15 304
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa skripsi dengan Judul "**Analisis Pola Musim Penangkapan Ikan Kembang (Rastrelliger Sp) Berbasis Data Time Series Hasil Tangkapan Di PPI Paotere Kota Makassar**" ini adalah karya penelitian saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Di dalamnya tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali digunakan sebagai acuan dalam naskah ini, yang artinya sumber disebutkan sebagai referensi dan dituliskan pula di Daftar Pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiasi dalam karya ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan terkait (Permendiknas No. 17, tahun 2007).

Makassar, 26 Agustus 2022



Nur Muhrawal Ratih T.
L231 15 304

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Muhrawal Ratih T.
NIM : L231 15 304
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai *author* dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 26 Agustus 2022

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan



Dr. Ir. Alfa Filip Petrus Nelwan, M.Si.
NIP. 19680115 199503 1 002

Penulis

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'N. M. R. T.', written over the printed name of the author.

Nur Muhrawal Ratih T.
NIM. L231 15 304

ABSTRAK

Nur Muhrawal Ratih T. L23115304. “Analisis Pola Musim Penangkapan Ikan Kembang (*Rastrelliger Sp.*) Berbasis Data Time Series Hasil Tangkapan Di PPI Paotere Kota Makassar” dibimbing oleh **Mukti Zainuddin** sebagai Pembimbing Utama dan **Alfa Filep Petrus Nelwan** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mendeskripsikan fluktuasi hasil tangkapan ikan kembang (*Rastrelliger sp.*) tahun 2015-2019 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar (2) Menentukan pola musim penangkapan ikan kembang (*Rastrelliger sp.*) berdasarkan trend hasil tangkapan bulanan ikan kembang (*Rastrelliger sp.*) tahun 2015-2019 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan data *time series* dari PPI Paotere. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan hasil tangkapan terjadi sebanyak dua kali, pertama bulan Januari sampai Maret dan peningkatan kedua bulan Juni sampai Agustus. Analisis deret waktu pergerakan rata-rata bergerak CPUE digunakan untuk mengkalkulasi indeks musim penangkapan (IMP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa musim penangkapan ikan kembang terjadi pada musim timur dan musim peralihan I yakni antara bulan Agustus sampai November. Dan puncak penangkapan pada musim barat yakni bulan Februari dengan nilai indeks 130,14%.

Kata kunci : ikan kembang, IMP, pola musim penangkapan, paotere, time series

ABSTRACT

Nur Muhrawal Ratih T. L23115304. "Analysis Fishing Season Pattern for Mackerel (*Rastrelliger sp.*) Based on Time Series from Catches at PPI Paotere Makassar City". Supervised by **Mukti Zainuddin** as the main supervisor and **Alfa Filep Petrus Nelwan** as a co-supervisor.

This study aims to (1) Describe fluctuations in mackerel catches (*Rastrelliger sp.*) in 2015-2019 of Fish Landing Base (PPI) Paotere Makassar City (2) Determine the pattern of the mackerel fishing season (*Rastrelliger sp.*) based on the trend of monthly catches of mackerel (*Rastrelliger sp.*) in 2015-2019 at the Fish Landing Base (PPI) Paotere Makassar City. This study used time series data from PPI Paotere. The results showed that the increase in catches occurred twice, the first from January to March and the second increase in June to August. The CPUE moving average movement time series analysis is used to calculate the fishing season index (IMP). The results showed that the mackerel fishing season occurs in the eastern season and the transitional season I, which is between August and November. And the peak of arrests in the western season is February with an index value of 130.14%.

Keywords : mackerel, IMP, fishing season pattern, paotere, time series

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan judul **Analisis Pola Musim Penangkapan Ikan Kembung (*Rastrelliger Sp*) Berbasis Data Time Series Hasil Tangkapan Di PPI Paotere Kota Makassar**. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang karena kehadirannya kita dapat merasakan keindahan akhlak dan ilmu pengetahuan, kepada keluarga, sahabat dan para pengikut-Nya yang berjuang dan meneguhkan langkah menjalankan ajarannya.

Dengan segala hormat dan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada.

1. Kepada kedua orang tua tercinta **Drs. Talib dan (Almh.) Suriati** atas doa dan dukungan yang tiada henti-hentinya diberikan. Kemudian terima kasih untuk adik saya **Zulhadwi Ranih Talib, Sri Rajmi Arinih Talib, M. Rian Arswal Talib, Muthia Refadilah** yang memberikan semangat, dukungan, dan perhatian kepada penulis. Terkhusus untuk keponakan penulis **Raisya Noreen Almashyra dan Muhammad Zayn Hanafie** yang menjadi penguat penulis untuk menyelesaikan studi.
2. Kepada Bapak **Mukti Zainuddin, S.Pi., M.Sc., Ph.D** selaku penasehat akademik sekaligus pembimbing utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama penyusunan dan penyelesaian skripsi ini, penulis sangat terkesan dengan sikap dan pemikiran beliau yang taktis dan strategis.
3. Bapak **Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M.Si.** selaku pembimbing anggota yang selalu memberikan nasihat dan bimbingan.
4. Ibu **Dr. Ir. St. Aisjah Farhum, M.Si.** selaku penguji atas kasih sayang dan bantuannya selama masa perkuliahan sampai penyelesaian skripsi ini, penulis terinspirasi akan tekad dan pemikiran beliau. Bapak **Ir. Ilham Jaya, MM.** selaku penguji atas saran dan kritik yang diberikan.
5. Bapak/Ibu **Staf Pengajar** di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan atas ilmu pengetahuan yang telah membentuk dan mewarnai pola pikir penulis.
6. Ibu **Surya, S.IP** dan Bapak **Laode Esi** atas semangat dan dukungan yang menguatkan penulis dalam proses penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.
7. **Kak Nizar, Kak Ilham, Kak Asdir, dan Pak Razak** atas semangat dan sarannya terkait urusan administrasi penulis.

8. Pengelola PPI Paotere Bapak **Drs. Abbas** selaku kepala PPI Paotere, **Pak Ridwan**, **Pak Asep** dan semua **staf** yang telah membantu peneliti saat proses pengambilan data di lapangan.
9. Teman-teman **KKN Tematik PU-PERA Gelombang 102** terkhusus teman **Posko 5** dan **Ibu Harniah** atas bantuan, dukungan, motivasi, dan kenangan yang diberikan.
10. **Keluarga besar UKM Renang Universitas Hasanuddin** yang selalu menjadi tempat nyaman dan terbuka untuk setiap proses yang telah dilalui penulis.
11. **Keluarga besar KMP PSP FIKP UNHAS** dan teman-teman seperjuangan atas bantuan, kenangan, dan pengalaman selama masa studi penulis.
12. Teruntuk diri saya sendiri, terima kasih untuk terus mencoba dan belajar, terima kasih karena tetap kuat
13. Seluruh pihak yang membantu penulis selama penelitian hingga menyelesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas segalanya.

Penulis menyadari bahwa terdapat kelemahan atau kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis terbuka untuk setiap kritik dan saran untuk pengembangan pengetahuan dan wawasan penulis kedepannya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan terkhusus kepada penulis.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 26 Agustus 2022



Nur Muhrawal Ratih T.

BIODATA PENULIS



Nama lengkap Penulis adalah Nur Muhrawal Ratih T. Lahir pada tanggal 06 Juni 1996 di Ukke'e Desa Pesse, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan. Anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan bapak Drs. Talib dan ibu Suriati. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 32 Ukke'e pada tahun 2008, SMP Negeri 1 Donri-Donri pada tahun 2011, SMA Negeri 1 Watansoppeng pada tahun 2014. Penulis terdaftar di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tahun 2015 melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Penulis menerima beasiswa provinsi pada tahun 2016. Selama menjalani perkuliahan penulis pernah menjabat sebagai Anggota Divisi Hubungan Masyarakat Badan Pengurus UKM-Renang Universitas Hasanuddin pada tahun 2016, Anggota Divisi Kesekretariatan dan Administrasi Badan Pengurus UKM-Renang Universitas Hasanuddin pada tahun 2017, Sekretaris Badan Pengurus UKM-Renang Universitas Hasanuddin tahun 2018.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	Error!
Bookmark not defined.	
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	Error!
Bookmark not defined.	
PERNYATAAN AUTHORSHIP	Error!
Bookmark not defined.	
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
BIODATA PENULIS	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan dan Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Gambaran Umum Ikan Kembung (Rastrelliger sp.)	4
1. Aspek Biologi dan Ciri Morfologi.....	4
2. Alat Tangkap	6
B. Parameter Oseanografi.....	6
1. Suhu Permukaan Laut	6
2. Klorofil-a	7
3. Arus	7
C. Pola Musim Penangkapan Ikan	8
D. Pergeseran atau Ketidakpastian Musim Penangkapan Ikan	8
E. Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere.....	9
III. METODE PENELITIAN	11
A. Waktu dan Tempat.....	11

B. Alat dan Bahan.....	11
C. Metode Pengambilan Data	11
D. Analisis Data	12
IV. HASIL	16
A. Gambaran Umum dan Potensi Perikanan di PPI Paotere	16
B. Perhitungan Indeks Musim Penangkapan.....	17
C. Indeks Musim Penangkapan	19
V. PEMBAHASAN	21
A. Aktivitas Perikanan di PPI Paotere.....	21
B. Produksi Perikanan PPI Paotere	21
C. Indeks Musim Penangkapan Ikan Kembung.....	22
VI. SIMPULAN DAN SARAN	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Morfologi spesies ikan kembung (<i>Rastrelliger sp.</i>)	5
2. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian	11
3. Data produksi perikanan (kg) PPI Paotere bulan Januari – Juni 2022 (PPI Paotere, 2022)	17
4. Total produksi perikanan setiap bulan (kg) PPI Paotere dari Januari – Juni 2022 (PPI Paotere, 2022)	17
5. Nilai indeks musim penangkapan (IMP) setiap bulan periode 2015- 2019	18
6. IMP ikan kembung tahun 2015-2019 di perairan Selat Makassar menggunakan data PPI Paotere	20

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Kembung lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)	5
2. Kembung perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>)	5
3. Layout PPI Paotere (Fada, 2021).....	9
4. Peta Lokasi Penelitian PPI Paotere Kota Makassar	11
5. Rata-rata hasil tangkapan ikan kembung tahun 2015-2019.....	19
6. Pola musim penangkapan ikan kembung berdasarkan nilai IMP bulan Januari-Desember tahun 2015-2019.....	20

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Hasil pengolahan data dengan analisis rata-rata bergerak tahun 2015-2019.....	27
2. Perhitungan Indeks Musim Penangkapan tahun 2015-2019.....	29
3. PPI Paotere.....	30

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan lokal dan regional merupakan pembangunan yang berfokus pada pembangunan ekonomi, meliputi pertumbuhan penyediaan lapangan kerja, dan peningkatan kesejahteraan sebagai upaya untuk mengurangi ketimpangan sosial, keberlanjutan lingkungan, mendorong peran pemerintah dalam mengelola keragaman (Pike *et al.*, 2013; Riyanto *et al.* 2018).

Pengembangan ekonomi lokal adalah suatu proses dimana pemerintah daerah dan atau kelompok masyarakat mengelola sumber daya yang ada dan mengambil bagian dalam susunan persekutuan (*partnership*) dengan sektor swasta atau yang lainnya, menciptakan lapangan kerja dan merangsang kegiatan ekonomi dalam zona perekonomian yang telah ditetapkan dengan baik (Blakely, 1984; Riyanto *et al.* 2018).

Tak mudah memang mengintegrasikan dan memadukan kepentingan antarsektor, baik di tingkat pemerintah (daerah, pusat), perguruan tinggi dan badan Litbang sebagai penghasil teknologi, maupun industri (swasta). Setidaknya ada empat masalah yang mengganjal dan perlu ditangani segera, yakni (Diposapto, 2017):

1. Para pengelola dan pelaku usaha di bidang kelautan belum menerapkan Iptek secara intensif.
2. Sebagian besar teknologi pesisir dan lautan masih impor.
3. Lembaga penghasil Iptek (perguruan tinggi dan lembaga penelitian) masih kurang produktif atau bersifat menara gading.
4. Ada *missing link* antara kebijakan dan program pemerintah dengan pelaku usaha di *grass root* (terutama rakyat kecil), serta antara lembaga penghasil Iptek dengan pengguna (*users*).

Terdapat sekitar tujuh lokasi *upwelling* di perairan Indonesia. Sebagian besar berada di perairan Wallacea, yakni suatu kawasan perairan yang dibatasi oleh garis Wallacea di bagian barat dan garis Lydekker di bagian timur. Daerah ini dikenal memiliki keanekaragaman jenis dan kelimpahan biota tinggi. Beberapa jenis di antaranya bersifat unik dan endemik. Selain Selat Makassar dan Laut Banda, *upwelling* juga terjadi di Laut Seram, Laut Maluku, Laut Arafura, dan perairan utara kepala burung dan perairan timur Papua. Satu-satunya lokasi *upwelling* di luar kawasan Wallacea adalah di perairan selatan Jawa hingga Sumbawa (Diposapto, 2017).

Menurut UU Nomor 45 Tahun 2009, Pengelolaan perikanan adalah semua upaya, termasuk proses yang terintegrasi dalam pengumpulan informasi, analisis,

perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumber daya ikan, dan implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan di bidang perikanan, yang dilakukan oleh pemerintah atau otoritas lain yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumber daya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati.

Pola musim penangkapan beberapa jenis ikan mengalami perubahan dan pergeseran di beberapa wilayah di Indonesia. Pola musim ikan tidak jarang berubah dan dapat membingungkan nelayan. Biasanya nelayan tidak melakukan kajian secara empiris, dan mengikuti perubahan pola musim penangkapan yang terjadi begitu saja. Pergeseran waktu dan musim penangkapan bisa jadi disebabkan oleh perilaku penangkapan nelayan itu sendiri, yang melakukan eksploitasi lebih dan kurang memperhatikan daya dukung sumber daya ikan di alam. Manajemen terhadap perubahan pola musim dapat meningkatkan efisiensi penangkapan, sehingga nelayan dapat melakukan persiapan yang baik sebelum melakukan operasi penangkapan. Oleh karena itu, informasi mengenai prediksi musim puncak dan pola musim penangkapan secara lebih pasti sangat diperlukan (Imron *et al.*, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka perlu dilakukan analisis hasil tangkapan dan pola musim penangkapan untuk mengontrol tingkat eksploitasi dan mendorong operasi penangkapan ikan yang efektif.

B. Rumusan Masalah

Umumnya nelayan yang ada di Perairan Barat Sulawesi Selatan masih cenderung menggunakan intuisi atau naluri alamiah yang di dapat secara turun temurun dari nenek moyang untuk menentukan daerah penangkapan ikan (*fishing ground*). Para nelayan mampu membuat rencana operasi penangkapan ikan akibat perubahan oseanografi atau cuaca yang sangat mempengaruhi perubahan potensi penangkapan ikan yang dapat berubah-ubah. Akibatnya usaha penangkapan dengan mencari daerah habitat ikan yang tidak menentu tersebut mempunyai akibat yang besar yaitu memerlukan biaya bahan bakar, waktu dan tenaga nelayan yang besar. Selain itu, nelayan sering pulang membawa hasil tangkapan yang sedikit bahkan terkadang kosong, hal ini berpengaruh terhadap tingkat kesejahteraan nelayan. Kelemahan tersebut pada prinsipnya telah menjadi perhatian para ahli, terutama untuk memaksimalkan upaya penangkapan *Rastrelliger sp.* di negara berkembang (Mustapha *et al.*, 2010; Jamil *et al.*, 2010).

Seperti apa fluktuasi hasil tangkapan dan pola musim penangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) berdasarkan trend *Catch Per Unit Effort* (CPUE) data *time*

series hasil tangkapan tahun 2015-2019 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar.

C. Tujuan dan Kegunaan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan fluktuasi hasil tangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) tahun 2015-2019 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar.
2. Menentukan pola musim penangkapan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) berdasarkan trend hasil tangkapan bulanan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) tahun 2015-2019 di Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere Kota Makassar.

Adapun kegunaan penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya
2. Sebagai bahan masukan bagi pemerintah dalam pengambilan kebijakan pengelolaan dan pemanfaatan ikan kembung (*Rastrelliger sp.*) di Provinsi Sulawesi Selatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*)

Sumber daya ikan pelagis yang terdiri dari kelompok ikan pelagis kecil dan pelagis besar adalah jenis-jenis ikan yang sebagian besar dari siklus hidupnya berada di permukaan atau dekat permukaan perairan dengan karakteristik: membentuk gerombolan yang cukup besar, beruaya (migrasi) yang cukup jauh dengan gerak renang yang cepat. Sumber daya ikan pelagis kecil yang paling umum antara lain adalah: layang (*Decapterus spp.*), kembung, banyar (*Rastrelliger spp.*), teri, dan ikan terbang. Layang dan kembung mendominasi hasil tangkapan ikan pelagis kecil di WPPNRI 713, di mana rata-rata produksi selama tahun 2005-2015 masing-masing mencapai 50.649 dan 38.649 ton per tahun (DJPT, 2016; Koeshendrajana *et al.*, 2019)

1. Aspek Biologi dan Ciri Morfologi

Secara ilmiah, klasifikasi taksonomi ikan kembung sebagai berikut (Indaryanto *et. al.*, 2018):

Filum	: Chordata
Kelas	: Actinopterygii
Ordo	: Perciformes
Famili	: Scombridae
Sub-Family	: Scombrinae (Scombrini)
Genus	: <i>Rastrelliger</i>
Species	: <i>Rastrelliger kanagurta</i> (Cuvier 1817) <i>Rastrelliger brachysoma</i> (Bleeker 1851) <i>Rastrelliger faughni</i> (Matsui 1976)

Karakteristik ketiga spesies dari genus *rastrelliger* dapat dilihat pada Tabel 1. Dimana informasi tersebut diperoleh melalui website <https://fishider.org/id/>. fishIDER adalah aplikasi bilingual yang berbasis web. fishIDER adalah basis data identifikasi dan sumberdaya pendidikan yang dikembangkan untuk membantu pembelajaran ikan dan spesies laut lainnya yang umum terlihat di pasar ikan Indonesia. fishIDER dapat digunakan untuk membantu dalam mengidentifikasi ikan.

Ikan kembung di perairan laut Indonesia umumnya terdiri atas dua spesies yaitu ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) dan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*) (Musbir, 2007).

Tabel 1 Morfologi spesies ikan kembung (*Rastrelliger sp.*)

Spesies	Penjelasan
<p>Kembung lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>)</p>	<div data-bbox="635 331 1316 645" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="683 651 1279 712" data-label="Caption"> <p>Gambar 1 Kembung lelaki (<i>Rastrelliger kanagurta</i>) Sumber: https://fishider.org/id/</p> </div> <div data-bbox="568 712 746 741" data-label="Section-Header"> <p>Karakteristik :</p> </div> <div data-bbox="568 759 1396 1099" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 lunas pendek di kedua sisi tangkai ekor 2. Kelopak mata lemak menutupi bagian depan dan belakang mata 3. 30–46 penyapu insang pada bagian bawah lengkung insang pertama 4. Penyapu insang panjang dan terlihat dari sisi kepala saat mulut terbuka 5. 5–6 finlet punggung dan dubur 6. Panjang kepala setara dengan atau kurang dari tinggi badan 7. Tubuh cukup tinggi, tingginya pada <i>margin posterior opercle</i> 4,3-5,2 kali panjang tubuh sampai lekuk ekor 8. Ruang antar sirip punggung luas </div> <div data-bbox="568 1111 667 1140" data-label="Section-Header"> <p>Warna :</p> </div> <div data-bbox="568 1158 1396 1312" data-label="Text"> <p>Biru kehijauan di bagian atas, perak di bagian dengan rona emas. Garis-garis horizontal sempit di bagian atas, dan bintik hitam di dekat margin bawah sirip dada. Sirip punggung berwarna kuning dengan ujung hitam; sirip dada dan sirip ekor kekuningan; sirip lainnya kehitaman.</p> </div>
<p>Kembung perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>)</p>	<div data-bbox="671 1339 1289 1653" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="632 1675 1332 1736" data-label="Caption"> <p>Gambar 2 Kembung perempuan (<i>Rastrelliger brachysoma</i>) Sumber: https://fishider.org/id/</p> </div> <div data-bbox="568 1736 746 1765" data-label="Section-Header"> <p>Karakteristik :</p> </div> <div data-bbox="568 1783 1396 2033" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 lunas pendek di kedua sisi tangkai ekor 2. Kelopak mata lemak menutupi bagian depan dan belakang mata 3. 30–48 penyapu insang pada bagian bawah lengkung insang pertama 4. Penyapu insang panjang dan terlihat dari sisi kepala saat mulut terbuka 5. 5–6 finlet punggung dan dubur 6. Panjang kepala setara dengan atau kurang dari tinggi badan </div>

Spesies	Penjelasan
	<p>7. Tubuh sangat tinggi, tingginya pada <i>margin posterior opercle</i> 3,7–4,3 kali FL</p> <p>Warna :</p> <p>Putih keperakan di bagian bawah, kehijauan keperakan di bagian atas dengan bintik-bintik hitam kecil. Sirip dada dan sirip perut kehitaman, sirip ekor kuning.</p>

2. Alat Tangkap

Perikanan pelagis kecil dominan dilakukan oleh perikanan skala kecil dengan alat tangkap beragam. Alat tangkap yang biasa digunakan adalah purse seine, payang, bagan, jaring insang, jaring tepi, pancing dan lampara (Genisa, 1998; Widiyastuti, 2020).

Ikan kembung lelaki (*Rastreliger kanagurta*) merupakan salah satu ikan pelagis kecil yang banyak ditangkap oleh nelayan di Selat Makassar. Ikan ini ditangkap oleh nelayan dengan menggunakan alat tangkap pancing ulur, jaring insang, dan pukot cincin (Kasmi *et al.*, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Arbi (2013) ikan kembung yang didaratkan di PPI Paotere alat tangkapnya adalah *purse seine*.

B. Parameter Oseanografi

Parameter oseanografi merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap variabilitas hasil tangkapan ikan, seperti klorofil-a dan suhu permukaan laut, karena suhu sangat berpengaruh terhadap metabolisme ikan secara biologis. Dilihat dari pengaruh fisiknya, suhu permukaan dapat menyebabkan *upwelling*, yang membawa nutrien ke permukaan dan menjadikan tempat *feeding ground* bagi ikan, sementara klorofil-a merupakan indikator adanya produktivitas primer bagi ikan, khususnya ikan pelagis (Adnan, 2010; Cahya, 2016)

1. Suhu Permukaan Laut

Ikan kembung di perairan Sulawesi Selatan mempunyai hubungan yang signifikan antara hasil tangkapan dengan faktor oseanografi yaitu SPL, salinitas dan kecepatan arus. Ini berarti bahwa dengan ketiga faktor oseanografi tersebut, pada tingkat akurasi tertentu hasil tangkapan ikan kembung dapat diprediksi dengan persamaan. Sedangkan uji signifikansi parameter menunjukkan bahwa SPL dan kecepatan arus memberi kontribusi yang lebih nyata dalam menjelaskan variasi hasil tangkapan. Hasil pengukuran SPL yang diperoleh selama penelitian di Kabupaten Bantaeng berkisar 29°C - 31°C. Kebanyakan upaya penangkapan ikan kembung dilakukan dengan alat tangkap *gillnet* pada kisaran suhu 29 - 29,5° C. Secara statistik

faktor SPL berpengaruh nyata terhadap variasi jumlah hasil tangkapan. Hal ini berarti bahwa variabel SPL memegang peran penting dalam memprediksi hasil tangkapan ikan kembung (Zainuddin 2007; Hasyim, 2015).

2. Klorofil-a

Distribusi dan kelimpahan sumberdaya ikan pelagis dapat ditunjukkan oleh konsentrasi klorofil-a yang tinggi karena klorofil-a yang ada dalam fitoplankton merupakan makanan utama pada suatu perairan (Siregar *et al.*, 2016; Panggabean, 2020).

Umumnya sebaran konsentrasi klorofil-a tinggi di perairan pantai sebagai akibat dari tingginya suplai nutrient yang berasal dari daratan melalui aliran air sungai dan *run off* bahan organik secara langsung. Selain itu di beberapa tempat ditemukan bahwa konsentrasi klorofil-a cukup tinggi walaupun jauh dari daratan. Kondisi demikian terjadi karena proses sirkulasi massa air yang memungkinkan terangkutnya sejumlah nutrien dari lapisan laut dalam ke lapisan permukaan seperti yang terjadi pada daerah *upwelling* (Simon, 2007; Baharuddin, 2021).

Klorofil-a digunakan sebagai ukuran banyaknya fitoplankton pada suatu perairan tertentu dan dapat digunakan sebagai petunjuk produktivitas perairan. Klorofil-a merupakan pigmen yang umumnya terdapat dalam fitoplankton dan berperan dalam fotosintesis, sehingga fitoplankton sangat berperan penting sebagai produsen primer dalam rantai makanan di perairan yang selanjutnya mempengaruhi kesuburan perairan dan keberadaan ikan termasuk ikan pelagis (Haris, 2021).

3. Arus

Angin muson menyebabkan Indonesia mengenal musim barat dan musim timur yang berpengaruh di darat maupun di perairan Indonesia. Pada musim Timur, berhembus angin tenggara yang membuat Arus Khatulistiwa Selatan (*South Equatorial Current*) makin melebar ke utara, bergerak sepanjang pantai selatan Jawa hingga ke Sumbawa, kemudian memaksanya membelok ke arah barat daya. Saat itu arus permukaan menunjukkan pola sirkulasi anti-siklonik atau berputar ke kiri. Arus ini membawa air permukaan keluar menjauhi pantai, sehingga terjadi kekosongan yang berakibat naiknya air dari bawah (*upwelling*) (Nontji, 2005; Cahya, 2016).

Arus memberikan pengaruh terhadap dua hal, yaitu terhadap ikan pelagis kecil dan kestabilan alat tangkap yang digunakan. Ikan pelagis kecil akan memberikan respon pasif, apabila berada dalam arus yang memiliki kecepatan sedang, sedangkan jika kecepatan arus rendah, maka ikan pelagis kecil akan bereaksi secara aktif (melawan arus). Namun apabila kecepatan arus yang tinggi, maka ikan pelagis kecil

cenderung untuk menghindari. Terkait dengan alat tangkap yang digunakan, dalam hal ini *purse seine*, maka kecepatan arus memberikan pengaruh terhadap kestabilan alat tangkap, yang terkait dengan kecepatan kapal pada saat pelingkar (Jalil, 2013).

Secara umum pola arus pasang surut rata-rata perairan pesisir Kota Makassar pada kondisi pasang surut menuju surut perbani menunjukkan bahwa arus pasang surut bergerak ke arah barat menjauhi perairan pantai yang kemudian berbelok secara dominan ke arah utara dengan kecepatan maksimum berkisar 0,002 m/det (Arifin *et al.*, 2011; Koeshendrajana *et al.*, 2019).

C. Pola Musim Penangkapan Ikan

Keberadaan daerah penangkapan ikan bersifat dinamis, karena secara alamiah ikan pelagis kecil selalu mencari habitat yang sesuai dengan kebutuhan fisiologinya. Perubahan kondisi oseanografi secara spasial dan temporal ini terhadap pola penyebaran sumberdaya ikan pada perairan tropis dipengaruhi oleh adanya pola angin musim, yaitu angin musim timur dan barat, serta peralihan antara kedua musim tersebut yang berlangsung secara terus menerus sepanjang tahun secara periodik (Jalil, 2014).

Kondisi dan sifat perairan Selat Makassar sangat dipengaruhi oleh angin musim. Pada bulan Juni sampai Agustus bertiup angin muson timur (Wyrski 1961; BPPL, 2012). Pergerakan arus terutama arus permukaan sangat dipengaruhi oleh sistem angin musim muson (Nontji 1987; BPPL, 2012). Hal ini memengaruhi penyebaran dan pergerakan ikan pelagis kecil di wilayah tersebut. Terlebih ukuran ikan yang rata-rata relatif kecil yang biasanya membentuk suatu gerombolan (*schooling*), sehingga cenderung bergerak mengikuti arus (BPPL, 2012).

D. Pergeseran atau Ketidakpastian Musim Penangkapan Ikan

Informasi penelitian tentang dinamika daerah penangkapan di perairan kaitannya dengan produktifitas, musim penangkapan, dan daerah penangkapan ikan potensial masih sangat terbatas, oleh karena itu penting dilakukan penelitian dinamika daerah penangkapan agar efisiensi dan efektifitas penangkapan dapat ditingkatkan secara optimal serta terencana dengan baik dalam kegiatan eksplorasi daerah penangkapan ikan guna meningkatkan kesejahteraan nelayan (Haruna *et al.*, 2019).

Perbedaan hasil tangkapan nelayan setiap tahun cenderung berfluktuasi pada lokasi penangkapan berbeda, hal ini disebabkan oleh masih rendahnya efisiensi dan produktifitas usaha penangkapan ikan, operasi penangkapan masih bersifat *one day fishing* yang menghabiskan waktunya dengan sistem berburu untuk mencari gerombolan ikan, ketidakpastian waktu penangkapan ikan, adanya dinamika kondisi

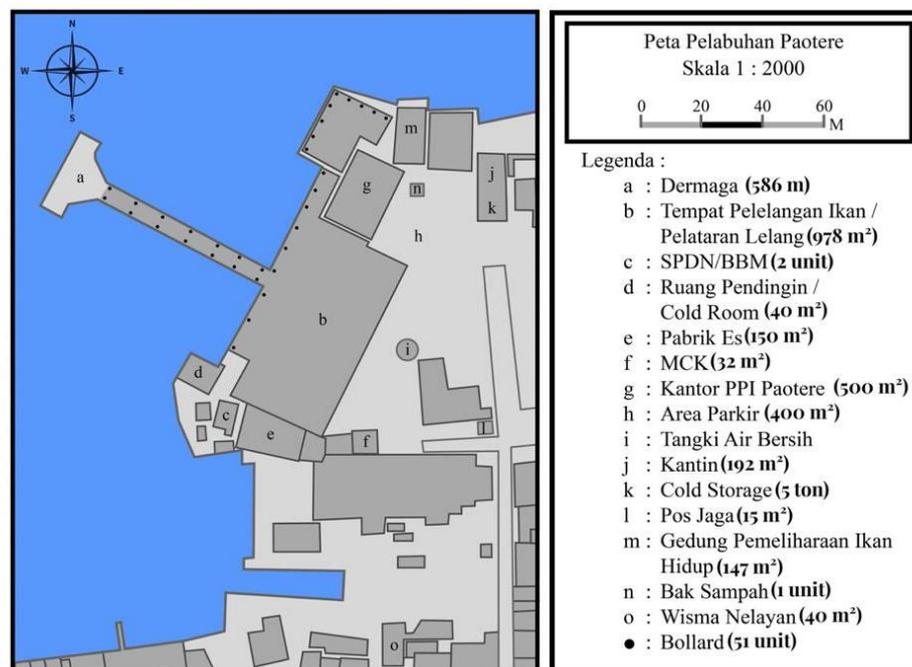
lingkungan menyebabkan pola sebaran sumberdaya ikan tidak merata, pergeseran musim, ketidakpastian lokasi keberadaan ikan, dan menurunnya aktual penangkapan sehingga mempengaruhi produksi dan produktifitas hasil tangkapan (Haruna *et al.*, 2019).

E. Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere

Pengertian Pelabuhan Perikanan UU Nomor 45 Tahun 2009 adalah tempat yang terdiri atas daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan sistem bisnis perikanan yang digunakan sebagai tempat kapal perikanan bersandar, berlabuh, dan/atau bongkar muat ikan yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang perikanan.

Pangkalan Pendaratan Ikan sebagai pusat pengembangan ekonomi perikanan memiliki peranan yang sangat penting dalam memanfaatkan sumberdaya perikanan. Peranan penting pangkalan pendaratan ikan adalah menampung dan memasarkan hasil tangkapan dari kapal-kapal penangkapnya yang umumnya berukuran 5-10 GT (Lubis, 2011).

Adapun *layout* dari Pangkalan Pendaratan Ikan (PPI) Paotere dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Layout PPI Paotere (Fada, 2021)

Pangkalan Pendaratan Ikan Paotere ditetapkan sebagai pelabuhan perikanan dengan klasifikasi pelabuhan perikanan tipe D, yaitu hanya mampu melayani kapal perikanan dengan ukuran di bawah atau sama dengan 5 GT dan mampu menampung

sekurang-kurangnya 15 unit kapal atau jumlah keseluruhan sekurang-kurangnya 75 GT sekaligus melayani kapal ikan yang beroperasi di perairan pedalaman dan perairan kepulauan serta pemasaran hasil perikanan rata-rata 2 ton/hari, hal ini sesuai dengan standar yang dikeluarkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan 2012. Namun kenyataannya, aktivitas perikanan di PPI Paotere melebihi kapasitasnya sebagai pelabuhan perikanan tipe D (Fada, 2021).