

## DAFTAR ISI

Nomor	Halaman
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat .....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ).....	4
B. Struktur Ukuran.....	5
C. Tingkat Kematangan Gonad .....	5
D. Ukuran Layak Tangkap Ikan Kembung Lelaki.....	7
III. METODOLOGI PENELITIAN .....	8
A. Waktu dan Tempat.....	8
B. Alat dan Bahan .....	8
C. Metode Pengambilan data .....	9
D. Analisis Data.....	10
IV. HASIL .....	12
A. Deskripsi Alat Tangkap .....	12
B. Struktur Ukuran Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ).....	21
C. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) 25	
D. Ukuran Pertama kali matang gonad Ikan Kembung Lelaki.....	27
E. Persentase Layak Tangkap Ikan Kembung Lelaki .....	27
V. PEMBAHASAN.....	31
A. Struktur Ukuran Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ).....	31
B. Tingkat Kematangan Gonad Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) 32	
C. Persentase Layak Tangkap Ikan Kembung Lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) 33	
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	36
A. Kesimpulan .....	36
B. Saran .....	36
DAFTAR PUSTAKA .....	37

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Alat dan bahan .....	8
2. Tingkat kematangan gonad yang diterapkan pada ikan kembung lelaki menggunakan metode (Holden & Raitt, 1974) .....	10
3. Kisaran panjang ikan kembung lelaki di perairan lain .....	31
4. Ukuran panjang pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki di beberapa lokasi .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Grafik produksi ikan kembung lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) di Kabupaten Sinjai .	1
2. Ikan kembung lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> ) .....	4
3. Peta lokasi penelitian.....	8
4. Kapal <i>purse seine</i> .....	12
5. Jaring .....	13
6. Tali ris .....	13
7. Tali kolor.....	14
8. Pelampung jaring (a), pelampung penanda (b).....	14
9. Pemberat.....	15
10. Cincin .....	15
11. Mesin roller (a), mesin pembangkit listrik (b), mesin penggerak utama (c).....	16
12. Lampu semny 300 watt (a), lampu semny 50 watt (b), perahu lampu (c) .....	16
13. <i>Roller</i> .....	17
14. Kapal <i>set gill net</i> .....	17
15. jaring <i>set gill net</i> .....	18
16. pelampung jaring (a), pelampung tanda (b) .....	18
17. Pemberat.....	19
18. Perahu pengantar (a), perahu utama (b) .....	20
19. Rangka bagan rambo .....	20
20. Alat bantu cahaya (lampu) pada bagan rambo .....	21
21. Mesin genset pada bagan rambo .....	21
22. Struktur ukuran hasil tangkapan <i>purse seine</i> .....	22
23. Struktur ukuran hasil tangkapan <i>set gill net</i> .....	22
24. Struktur ukuran hasil tangkapan bagan rambo .....	23
25. . Struktur ukuran ikan kembung lelaki di perairan Kabupaten Sinjai.....	24
26. Struktur ukuran ikan kembung lelaki berdasarkan alat tangkap .....	24
27. Persentase TKG ikan kembung lelaki pada <i>purse seine</i> .....	25
28. Persentase TKG ikan kembung lelaki pada <i>set gill net</i> .....	25
29. Persentase TKG ikan kembung lelaki pada bagan rambo .....	26
30. Perbandingan distribusi TKG ikan kembung lelaki berdasarkan alat tangkap .....	26
31. Diagram persentase ikan kembung lelaki matang gonad.....	27
32. Persentase ikan kembung lelaki layak tangkap pada <i>purse seine</i> .....	28
33. Persentase ikan kembung lelaki layak tangkap pada <i>set gill net</i> .....	28
34. Persentase ikan kembung lelaki layak tangkap pada bagan rambo.....	29

35. Persentase ikan kembung lelaki layak tangkap di perairan Kabupaten Sinjai .....29
36. Perbandingan persentase ikan layak tangkap berdasarkan jenis alat tangkap .....30

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1. Tabel frekuensi panjang ikan kembung lelaki di perairan Kabupaten Sinjai.....	44
2. Tabel frekuensi panjang ikan kembung lelaki pada purse seine di perairan Kabupaten Sinjai.....	43
3. Tabel frekuensi panjang ikan kembung lelaki pada <i>set gill net</i> di perairan Kabupaten Sinjai.....	43
4. Tabel frekuensi panjang ikan kembung lelaki pada bagan rambo di perairan Kabupaten Sinjai.....	44
5. Perhitungan panjang pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki di perairan Kabupaten Sinjai.....	45
6. Perhitungan persentase jumlah ikan layak tangkap.....	46
7. Dokumentasi .....	47

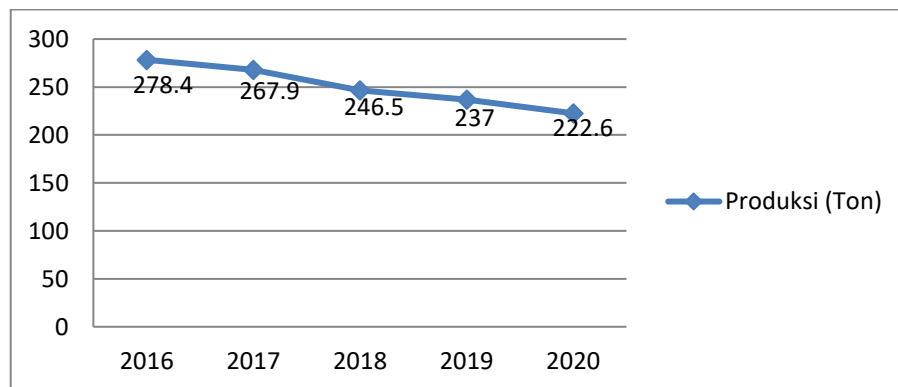
## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kabupaten Sinjai merupakan salah satu kabupaten yang ada di Sulawesi Selatan yang memiliki potensi sumberdaya perikanan yang cukup menjanjikan. Dilihat dari letak geografisnya yang terletak di perairan strategis karena berada di pesisir Teluk Bone. Selain itu, di Kabupaten Sinjai ini terdapat kawasan Pulau-Pulau Sembilan yang arusnya dialiri dari Laut Flores ke Teluk Bone (Sinjaikab, 2020).

Ikan kembung merupakan salah satu jenis ikan yang tertangkap di perairan Sinjai dan termasuk ke dalam kelompok ikan pelagis kecil yang bernilai ekonomis penting. Ikan kembung di perairan Kabupaten Sinjai terdiri dari dua spesies yakni ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) dan ikan kembung perempuan (*Rastrelliger brachysoma*). Ikan ini dikonsumsi oleh masyarakat dalam berbagai jenis olahan, baik dalam bentuk ikan segar, asin, pindang, maupun ikan asap. Bentuk olahan lain dari ikan kembung ini ialah biskuit ikan kembung (Fitri dan Purwani, 2017).

Berdasarkan data statistik perikanan DKP Sulawesi Selatan, produksi hasil tangkapan ikan kembung lelaki di Kabupaten Sinjai dari tahun 2016 sampai tahun 2020 cenderung mengalami penurunan. Total produksi ikan kembung lelaki pada tahun 2016 mencapai 278,4 ton, sedangkan pada tahun 2020 menurun hingga 222,6 ton. Adapun data produksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik produksi ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di Kabupaten Sinjai

Terdapat beberapa kajian yang telah dilakukan peneliti berkaitan dengan ikan kembung lelaki, baik dari aspek struktur ukuran hingga aspek biologi reproduksi ikan tersebut meliputi, pendugaan ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung di perairan Desa Sidangoli (Abubakar *et al.*, 2019), aspek biologi ikan kembung lelaki di Kabupaten Kendal (Adlina *et al.*, 2016), aspek biologi ikan kembung lelaki di perairan Barat Aceh (Arrafi *et al.*, 2016), laju eksploitasi ikan kembung lelaki yang didaratkana di

PPP Tasikagung Rembang (Faizun *et al.*, 2021), biologi reproduksi ikan kembung lelaki di perairan Pesisir Takalar (Kasmi *et al.*, 2017), pertumbuhan dan reproduksi ikan kembung lelaki yang didaratkan di PPN Palabuhan Ratu (Nasution *et al.*, 2015), tingkat kematangan gonad ikan kembung lelaki di Teluk Mayalibit Papua Barat, dan studi aspek reproduksi ikan kembung lelaki pada musim peralihan di Selat Madura (Susanti *et al.*, 2019).

Menurut Magfirani, *et al* (2019), akses pemanfaatan sumberdaya perikanan yang terbuka dan bersifat umum serta tingginya intensitas penangkapan yang dilakukan oleh masyarakat cenderung mendorong nelayan mengeksploitasi sumberdaya ikan secara berlebih atau *over exploited*. Selain itu, ukuran ikan hasil tangkapan nelayan yang beragam serta tingkat kematangan gonad dari ikan tersebut yang belum diketahui mengakibatkan kondisi stok ikan kembung lelaki berkurang (Astuti, *et al.*, 2019). Hal tersebut akan mengancam kelestarian atau kepunahan akan sumberdaya ikan di masa depan. Untuk menjaga keberlanjutan Ikan Kembung di perairan Kabupaten Sinjai diperlukan pengelolaan berkelanjutan. Pengelolaan perikanan dapat dikatakan baik apabila 90% ikan hasil tangkapan telah bereproduksi atau mencapai ukuran yang optimum, sehingga kondisi stok ikan tetap stabil (Darondo, *et al.* 2020). Untuk menjaga kelestarian sumberdaya ikan kembung lelaki, maka perlu dilakukan pengelolaan melalui pendekatan aspek biologi reproduksi. Tingkat kematangan gonad merupakan salah satu aspek yang perlu dipelajari dan diketahui sehingga target dalam memanfaatkan suatu sumber daya ikan, dan pengelolannya dapat dilakukan dengan hati-hati agar sumberdaya ikan tetap terjaga (Zamroni & Suwarso, 2011).

Dari uraian penjelasan tersebut, maka dianggap perlu dilakukan penelitian mengenai struktur ukuran dan aspek biologi khususnya tingkat kematangan gonad ikan kembung yang tertangkap di perairan Sinjai. Penelitian ini penting untuk mengetahui tingkat kelayakan ukuran ikan yang ditangkap berdasarkan jenis alat tangkap yang dipakai. Informasi yang didapatkan diharapkan bisa dimanfaatkan dalam rangka upaya pengelolaan dan perencanaan sumberdaya perikanan yang berkelanjutan.

## **B. Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini ialah :

1. Untuk mengetahui struktur ukuran ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang tertangkap pada *purse seine*, *set gill net* dan bagan rambo di perairan Kabupaten Sinjai
2. Untuk mengetahui tingkat kematangan gonad ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) yang tertangkap pada *purse seine*, *set gill net* dan bagan rambo di perairan Kabupaten Sinjai

3. Untuk mengetahui persentase jumlah ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) layak tangkap yang tertangkap pada *purse seine*, *set gill net* dan bagan rambo di perairan Kabupaten Sinjai.

Manfaat dari penelitian ini ialah didapatkannya informasi mengenai struktur ukuran, tingkat kematangan gonad, ukuran layak tangkap dan persentase jumlah ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) layak tangkap yang tertangkap dengan alat tangkap berbeda di perairan Kabupaten Sinjai. Informasi ini diharapkan bisa dijadikan sebagai sumber pengetahuan dan sebagai alternatif dalam mengambil kebijakan dalam rangka pengelolaan perikanan berkelanjutan.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Ikan Kembung Lelaki (*Rastrelliger kanagurta*)

Klasifikasi ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) menurut Saanin (1984) adalah :

Kingdom	: Animalia
Filum	: Chordata
Kelas	: Pisces
Subkelas	: Teleostei
Ordo	: Percomorphi
Sub ordo	: Scombridae
Famili	: Scombridae
Genus	: <i>Rastrelliger</i>
Spesies	: <i>Rastrelliger kanagurta</i> (Cuvier, 1817)



Gambar 2. Ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*)

Ciri-ciri ikan kembung lelaki ialah bentuk tubuh torpedo atau *stream line* dan memiliki kepala yang simetris. Terdapat gurat sisi yang berada di atas sirip dada dan sisiknya termasuk tipe sikloid. Mempunyai dua sirip punggung yang letaknya berdekatan. Pada sirip punggung pertama, semuanya terdiri dari jari-jari keras, sedangkan pada sirip punggung kedua terdiri atas jari-jari keras dan jari-jari lunak (Djuhanda, 1981). Tapisan insang ikan kembung lelaki panjang jelas tampak jika mulut dimuka sebanyak 30-46 buah, sisik garis rusuk 120-150 buah, sirip punggung kedua berjari-jari keras sebanyak 10 buah dan berjari-jari lemah 11-12, dan sirip dubur berjari-jari lemah sebanyak 11-12 buah. Di belakang sirip punggung dan sirip dubur, terdapat 5-6 buah finlet. Pada bagian atas tubuh ikan kembung lelaki berwarna biru kehijauan dan pada bagian bawah berwarna putih kekuningan. Pada punggung terdapat dua baris totol-totol hitam dan berwarna gelap memanjang di atas garis rusuk (Murniyati, 2004).

Ikan kembung jantan termasuk ke dalam kelompok ikan pelagis yang hidup dalam perairan dengan tingkat salinitas yang tinggi. Ikan ini juga hidup secara

bergerombol dan memakan plankton besar/kasar, *Copepode* atau *Crustacea* (Kriswanto dan Sunyoto, 1986).

## **B. Struktur Ukuran**

Pengukuran panjang tubuh ikan merupakan sebuah pengukuran yang dilakukan di seluruh tubuh ikan dan diasumsikan sebagai panjang rata-rata ikan dalam suatu kelompok umur (kohort). Ada beberapa jenis pengukuran dalam menentukan panjang ikan, diantaranya panjang total, panjang cagak dan panjang baku. Pengukuran panjang total dimulai dari ujung kepala terdepan sampai ke ujung ekor terluar, sedangkan pengukuran panjang baku dimulai dari ujung kepala terdepan sampai pangkal ekor. Adapun pengukuran panjang cagak dikhususkan pada ikan yang memiliki lekukan pada cabang sirip ekor (Muhsoni, 2019).

Penelitian yang telah dilakukan oleh Faizun *et al.*, (2021) didapatkan bahwa ikan kembung lelaki yang didaratkan di PPP Tasikagung Rembang memiliki kisaran ukuran 130-260mmTL dengan ukuran ikan yang dominan tertangkap yaitu 161-175 mmTL. Nasution *et al.*, (2015) melaporkan bahwa ukuran ikan kembung lelaki yang didaratkan di PPN Palabuhan Ratu sebesar 133-272 mmTL dan ukuran ikan yang dominan tertangkap sebesar 189-202 mmTL. Hasil penelitian Adlina *et al.*, (2016) menunjukkan ukuran ikan kembung lelaki yang didaratkan di TPI Tawang Kendal sebesar 140-205mmTL dan ikan yang banyak tertangkap berada pada kisaran 171-180mmTL. Arrafi *et al.*, (2016) menuliskan bahwa ukuran ikan kembung lelaki di perairan Barat Aceh berkisar 79-260 mmTL dan didominasi dengan ukuran 150-159 mmTL. Kanton *et al.*, (2014) menjelaskan bahwa perbedaan ukuran ikan yang tertangkap dipengaruhi oleh perbedaan metode penangkapan baik itu waktu penangkapan, jenis umpan yang dipakai, hingga jenis alat tangkap yang digunakan.

Ukuran panjang ikan dijadikan indikator untuk mengetahui banyaknya ukuran ikan *legal/illegal* yang tertangkap. Untuk menentukan ukuran *legal/illegal* ini digunakan referensi panjang ikan pertama kali matang gonad atau *Length at first maturity* (Lm). Dikatakan *legal size* apabila ukuran panjang ikan yang tertangkap lebih besar dari Lm. Begitupun sebaliknya, apabila ukuran ikan lebih kecil atau sama dengan Lm maka termasuk ke dalam ukuran *illegal size* (Simbolon, 2019).

## **C. Tingkat Kematangan Gonad**

Tingkat kematangan gonad (TKG) ialah tahapan perkembangan gonad sebelum dan sesudah ikan memijah dan merupakan salah satu bagian dari proses reproduksi ikan tersebut yang menunjukkan tingkat kematangan seksualnya. Selama proses reproduksi, sebagian besar hasil metabolisme akan tertuju pada perkembangan gonad

yang menyebabkan terjadinya perubahan-perubahan pada gonad, seperti penambahan bobot gonad. Pada umumnya, penambahan bobot gonad pada ikan betina sebesar 10-25% sedangkan pada ikan jantan sebesar 5-10% dari total bobot tubuhnya (Effendi, 2002).

Tingkat kematangan gonad perlu diketahui sebagai perbandingan antara ikan yang sudah matang gonad dengan ikan yang belum matang gonad dari suatu populasi di perairan. Gonad terletak pada dinding bagian dorsal dalam rongga tubuh dan merupakan organ yang berpasangan. Gonad ikan jantan dikenal sebagai testis sedangkan gonad pada betina disebut ovarium. Kedua bentuk ini dapat dengan mudah dikenali dari gamet yang dikandung ikan dewasa sperma pada jantan dan oosit pada betina (Effendi, 1979). Penentuan jenis kelamin dan tingkat kematangan gonad dapat memberikan gambaran tentang umur dan ukuran pada saat ikan matang gonad, waktu dan tempat pemijahan serta siklus perkembangan ovarium dari awal sampai pada saat terjadinya pemijahan. (Holden dan Raitt, 1974).

Menurut Effendi (2002), tingkat kematangan gonad dapat dilihat dan diketahui dengan dua cara, yakni melalui pengamatan morfologi dan pengamatan histologi gonad. Penilaian pada perkembangan gonad berdasar pada kualitas gonad yang diamati melalui ciri-ciri morfologi dan histologi. Penentuan tingkat kematangan gonad secara morfologi ditentukan secara visual dengan mengikuti skala kematangan gonad standard (Holden & Raitt, 1974).

Hasil penelitian Abubakar *et al.*, (2019) di perairan Desa Sidangole Dehe Kabupaten Halmahera Barat didapatkan bahwa TKG ikan kembung (*Rastrelliger sp*) yang tertangkap didominasi oleh TKG I dan II. Susanti *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa TKG ikan kembung lelaki baik jantan maupun betina di Selat Madura didominasi oleh TKG I. Adapun Nasution *et al.*, (2015) melaporkan bahwa ikan kembung lelaki betina yang didaratkan di PPN Pelabuhan Ratu didominasi TKG III dan IV, sedangkan pada ikan kembung lelaki jantan didominasi TKG II dan III. Secara umum, hasil penelitian Kasmi *et al.*, (2017) di perairan Pesisir Takalar menunjukkan bahwa jumlah ikan kembung lelaki yang belum matang gonad pada ikan betina lebih besar dibandingkan dengan ikan jantan yakni 46,17% dan 42,16%. Untuk ikan yang telah matang gonad ialah persentase ikan betina lebih kecil dibanding ikan jantan yakni 43,21% dan 47,45%, dan ikan betina yang telah memijah lebih besar dibanding ikan jantan, yakni 10,62% dan 10,40%. Oktaviani *et al.*, (2014) melaporkan bahwa tahapan matang gonad ikan kembung lelaki betina yang tertangkap di Teluk Mayalibit Papua Barat sebesar 38,80% dan jantan sebesar 30,70%.

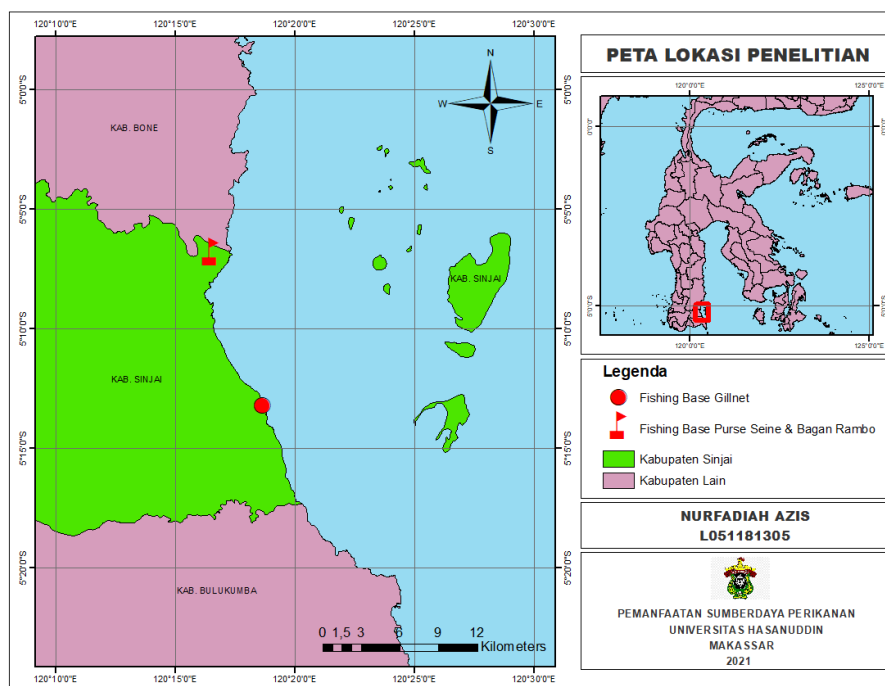
#### **D. Ukuran Layak Tangkap Ikan Kembung Lelaki**

Pengamatan mengenai tingkat kematangan gonad penting dilakukan untuk mengetahui ukuran ikan yang didapatkan memang telah layak ditangkap atau belum. Salah satu parameter yang dapat dijadikan sebagai acuan untuk menentukan ukuran ikan yang layak ditangkap ialah dengan menghitung panjang pertama kali matang gonad pada ikan. Ukuran pertama kali matang gonad dapat dijadikan sebagai parameter penting dalam menentukan ukuran layak tangkap atau ukuran terkecil ikan boleh ditangkap. Kematangan gonad awal dapat ditentukan dengan melihat ketika 50% individu dalam suatu populasi telah matang gonad (Sudirman *et al.*, 2010). Menurut Budimawan *et al.*, (2004), ukuran panjang pertama kali matang gonad ikan juga dapat dijadikan sebagai indikator ketersediaan stok reproduktif. Ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di perairan tropis berkisar pada 20-24,5 cm (Fishbase, 2021). Hasil penelitian mengenai ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) di berbagai perairan didapatkan ukuran yang berbeda-beda, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Nasution *et al.*, (2015) di perairan Pelabuhan Ratu yang menghasilkan ukuran 17,9 cm sebagai ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*). Hasil penelitian ini lebih kecil dibanding dengan hasil penelitian Hariati & Fauzi (2011) di perairan Utara Aceh yang mendapatkan ukuran 19,97 cm. sementara itu, di perairan Pesisir Takalar juga telah dilakukan penelitian yang serupa oleh Kasmi *et al.*, (2015) dan mendapatkan ukuran pertama kali matang gonad ikan kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) jantan sebesar 21,31 cm dan ikan betina sebesar 21,18 cm.

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Maret tahun 2022 di perairan Kabupaten Sinjai, Sulawesi Selatan. Fishing base alat tangkap Purse Seine dan Bagan Rambo berada di PPI Lappa, sedangkan fishing base alat tangkap *set gill net* berada di Desa Sanjai. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Peta lokasi penelitian

#### B. Alat dan Bahan

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

Tabel 1. Alat dan bahan

No.	Alat dan Bahan	Kegunaan
1.	Alat Tulis	Mencatat data-data yang diperoleh
2.	Penggaris	Mengukur panjang ikan
3.	Kamera	Mendokumentasikan kegiatan penelitian
4.	Pisau bedah	Membedah ikan
5.	Komputer	Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh
6.	Bagan Rambo	Alat tangkap ikan kembung lelaki
7.	<i>Purse seine</i>	Alat tangkap ikan kembung lelaki
8.	<i>Set gill net</i>	Alat tangkap ikan kembung lelaki
9.	Ikan kembung lelaki ( <i>Rastrelliger kanagurta</i> )	Sebagai sampel penelitian