

**STRUKTUR UKURAN PANJANG IKAN YANG DOMINAN
TERTANGKAP *TRAMMEL NET* DI PERAIRAN
KABUPATEN PINRANG**

SKRIPSI

EBIT SAPUTRA

L051 20 1053



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
DEPARTEMEN PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**STRUKTUR UKURAN PANJANG IKAN YANG DOMINAN
TERTANGKAP *TRAMMEL NET* DI PERAIRAN
KABUPATEN PINRANG**

EBIT SAPUTRA

L051 20 1053

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**

2024

LEMBAR PENGESAHAN

STRUKTUR UKURAN PANJANG IKAN YANG DOMINAN TERTANGKAP TRAMMEL NET DI PERAIRAN KABUPATEN PINRANG

Disusun dan diajukan oleh

EBIT SAPUTRA

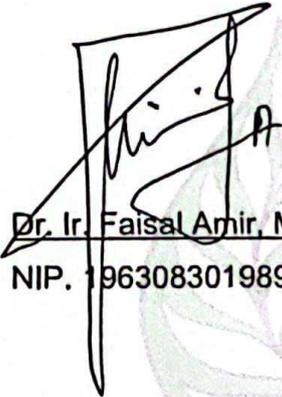
L051 20 1053

Telah dipertahankan dihadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 22 Juli 2024

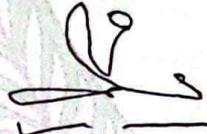
Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota


Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si.

NIP. 196308301989031001

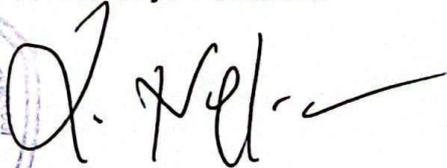

Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc.

NIP. 196508101989111001

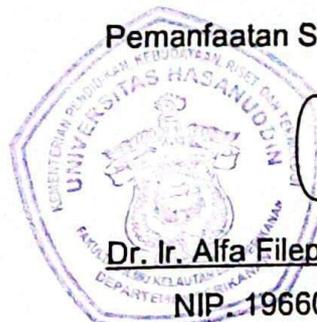
Mengetahui,

Ketua Program Studi

Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan


Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M. Si

NIP. 196601151995031002



PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ebit Saputra
NIM : L051 201 053
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul :

Struktur Ukuran Panjang Ikan yang Dominan Tertangkap *Trammel Net* di Perairan Kabupaten Pinrang”

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambil alihan tulisan orang lain, bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai atas perbuatan tersebut.

Makassar, 22 Juli 2024

Yang menyatakan



Ebit Saputra

PERNYATAAN AUTHORSIP

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ebit Saputra
NIM : L051 201 053
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 instansinya. 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 satu dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian sepanjang nama mahasiswa tetap diikutsertakan.

Makassar, 22 Juli 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Ir. Alfa Filep Petrus Nelwan, M. Si
NIP. 196601151995031002

Penulis



Ebit Saputra
NIM. L051201053

ABSTRAK

EBIT SAPUTRA L051 201 053. “Struktur Ukuran Panjang Ikan Yang Dominan Tertangkap *Trammel Net* di Perairan Kabupaten Pinrang” dibimbing oleh **Faisal Amir** Sebagai Pembimbing Utama dan **Musbir** Sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan jumlah, komposisi jenis ikan, dan ukuran ikan paling banyak tertangkap *trammel net*. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 – Januari 2024 di perairan Kabupaten Pinrang, Provinsi Sulawesi Selatan. Metode Penelitian yang digunakan adalah studi kasus yakni dengan mengikuti operasi penangkapan ikan secara langsung menggunakan 1 unit *trammel net* sebanyak 30 trip penangkapan. Pengambilan data penelitian meliputi data jumlah, jenis, ukuran ikan hasil tangkapan yang terbanyak dan data titik koordinat daerah penangkapan *trammel net*. Data dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan tabel dan grafik. Hasil penelitian menunjukkan 35 jenis hasil tangkapan *trammel net* dengan komposisi jenis ikan hasil tangkapan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok krustasea, pelagis kecil dan demersal. Kelompok krustasea meliputi udang windu 49,02%, udang jerbung 35,44%, udang mantis 12,96%, rajungan 1,52%, udang dogol 0,60%, udang macan hijau 0,40% dan lobster mutiara. Kelompok pelagis kecil meliputi ikan daun bambu 66,02% dan kembung lelaki 23,30%, selar bentong 10,68%. Kelompok demersal meliputi ikan peperek 27,71%, diles 12,52%, kakap bate 10,13%, senangin 9,67%, kerong-kerong 7,96%, katombal 5,06%, ketambak 4,72%, lidah 3,81%, belanak 3,39%, biji nangka 3,20%, hiu bongo 1,98%, kuwe 1,56%, pari 1,48%, kerapu tutul 1,33%, buntal 1,14%, kakap 1,14%, sebelah 0,99%, gebal 0,53%, bagongan 0,46%, layur 0,42%, kapas-kapas 0,27%, kurisi 0,19%, kiper 0,15%, rejang 0,11% dan kuwe rombe 0,08%. Sedangkan struktur ukuran hasil tangkapan *trammel net* yang paling banyak tertangkap pada kelompok krustasea, pelagis kecil dan demersal adalah udang windu pada kisaran 2,3 – 8,3 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 57%, udang jerbung pada kisaran 1,2 – 5,2 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 16%, udang mantis pada kisaran 1,2 – 4,2 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 95%, ikan daun bambu pada kisaran 11,1 – 15,3 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 72%, ikan kembung lelaki pada kisaran 17 – 20,6 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 0%, ikan selar bentong pada kisaran 14,2 – 18,4 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 50%, ikan peperek pada kisaran 5,1 – 19,5 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 17%, ikan diles pada kisaran 8 – 28,3 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 53% dan ikan senangin pada kisaran 8 – 38,1 cm dengan presentase layak tangkap sebesar 1%.

Kata kunci : *trammel net*, komposisi, struktur ukuran ikan

ABSTRACT

EBIT SAPUTRA L051 201 053. "Length Size Structure of Dominant Fish Caught by Trammel Net in Pinrang Regency Waters" supervised by **Faisal Amir** as the Main Supervisor and **Musbir** as a Member Supervisor.

This study aims to describe the number, composition of fish species, and the size of the most fish caught by trammel net. The research was conducted in November 2023 - January 2024 in the waters of Pinrang Regency, South Sulawesi Province. The research method used was a case study by directly participating in fishing operations using 1 unit of trammel net for 30 fishing trips. Research data collection includes data on the number, type, size of the most caught fish and data on the coordinates of the trammel net fishing area. Data were analyzed descriptively using tables and graphs. The results showed 35 types of trammel net catches with the composition of the types of fish caught divided into three groups, namely crustaceans, small pelagics and demersal groups. Crustacean groups includes *penaeus monodon* 49,02%, *penaeus merguensis* 35,44%, *harpiosquilla raphidea* 12,96%, *portunus sanguinolentus* 1,52%, *matapenaeus monoceros* 0,60%, *penaeus semisulcatus* 0,40% and *pamulirus ornatus* 0,06%. The small pelagic groups include *thryssa baelama* 66,02%, *rastrelliger kanagurta* 23,30% and *selar crumenophthalmus* 10,68%. The demersal group includes *leiognathus sp.* 27,71%, *johnius heterolepis* 12,52%, *lobotes surinamensis* 10,13%, *filimanus xanthonema* 9,67%, *terapon jarbua* 7,96%, *acanthopagrus pacificus* 5,06%, *lethrinus ornatus* 4,72%, *cynoglossus bilineatus* 3,81%, *crenimugil buchani* 3,39%, *upeneus moluccensis* 3,20%, *chiloscyllum plagiosum* 1,98%, *carangoides malabaricus* 1,56%, *neotrygon orientalis* 1,48%, *epinephelus malabaricus* 1,33%, *lagocephalus spadicus* 1,14%, *lutjanus sp.* 1,14%, *psettodes erumei* 0,99%, *monodactylus argenteus* 0,53%, *drepane longimana* 0,46%, *trichiurus sp.* 0,42%, *gerres filamentosus* 0,27%, *nemipterus marginatus* 0,19%, *scatophagus argus* 0,15%, *sillago sihama* 0,11% and *alectis indica* 0,08%. While the size structure of the most caught trammel net catches in the crustacean, small pelagic and demersal groups is *penaeus monodon* in the range of 2.3 - 8.3 cm with a catchable percentage of 57%, *penaeus merguensis* in the range of 1.2 - 5.2 cm with a catchable percentage of 16%, *harpiosquilla raphidea* in the range of 1.2 - 4.2 cm with a catchable percentage of 95%, *thryssa baelama* in the range of 11.1 - 15.3 cm with a catchable percentage of 72%, *rastrelliger kanagurta* in the range of 17 - 20.6 cm with a catchable percentage of 0%, *selar crumenophthalmus* in the range of 14.2 - 18.4 cm with a catchable percentage of 50%, *leiognathus sp.* in the range of 5.1 - 19.5 cm with a catchable percentage of 17%, *johnius heterolepis* in the range of 8 - 28.3 cm with a catchable percentage of 53% and *filimanus xanthonema* in the range of 8 - 38.1 cm with a catchable percentage of 1%.

Keywords: trammel net, composition, fish size structure

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Segala puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala karunia, rahmat, nikmat dan hidayah-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Struktur Ukuran Panjang Ikan Yang Dominan Tertangkap *Trammel Net* di Perairan Kabupaten Pinrang". Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang membimbing umatnya dengan suri tauladan yang baik.

Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada Departemen Perikanan. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Pada proses penyusunan skripsi ini, Penulis mendapat bimbingan, motivasi, saran, do'a dan nasehat, serta bantuan dan dukungan dari banyak pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Atas dasar hal tersebut, maka penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Superhero dan panutanku, Ayahanda Arsyad. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Sekaligus menjadi nelayan *trammel net* yang telah mengizinkan penulis untuk ikut dalam pengoperasian alat tangkap *trammel net* dan membantu penulis dalam proses penelitian.
2. Pintu Surgaku, Ibunda Hudaeni. Beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, beliau juga memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai di bangku perkuliahan, tapi semangat, motivasi serta do'a yang selalu beliau berikan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Bapak Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si. selaku pembimbing utama dan Bapak Prof. Dr. Ir. Musbir, M. Sc selaku pembimbing anggota yang sangat berperan penting dalam proses penyelesaian skripsi penulis. Beliau yang senantiasa meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing, memberikan masukan, nasehat dan motivasi serta solusi pada setiap permasalahan yang penulis hadapi dalam penelitian ini.
4. Bapak Dr. Ir. Andi Assir Marimba, M.Sc. dan Bapak Ir. Ilham Jaya, MM selaku dosen penguji yang memberikan arahan dan masukan berupa saran yang sangat membangun kepada penulis.

5. Untuk adikku, Muhammad Ardan Arsyad. Terima kasih sudah menjadi penyemangat dan menjadi alasan penulis untuk melangkah maju dalam proses penelitian.
6. Kepada Novi Vebrianti sebagai partner spesial penulis, terima kasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, menjadi *support system* yang tidak semua orang bisa melakukannya, meluangkan waktunya, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan dan memberi semangat untuk terus maju dan maju tanpa kenal kata menyerah. Mari tetap saling membersamai sampai pada batas waktu yang tidak ditentukan. Sehat-sehat ya.
7. Kepada sahabat ASPURA KPMP SINGA 55 khususnya Satti, Maulana dan Zul yang senantiasa memberikan ruang bercerita dan berbagi suka duka kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Kepada sahabat rasa saudara Andi Makkaraka, Rafli. S, Tri Aditya Anggara, Fitrah Ramadan dan Wahyu yang senantiasa menemani penulis mulai awal perkuliahan sampai dengan penulisan skripsi penelitian ini.
9. Pegawai dan Staf administrasi Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin yang berjasa dalam menyelesaikan segala administrasi yang penulis butuhkan selama pengurusan berkas.
10. Teman – teman PSP 20 dan NAPOLEON 20 FIKP UNHAS, yang senantiasa memberikan pengalaman, dukungan, bantuan, saran dan motivasi sangat baik kepada penulis selama masa perkuliahan. Terkhusus kepada teman-teman yang terlibat langsung pada penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
12. Tak lupa kepada diri sendiri, terima kasih telah bertahan dan mampu berjuang sampai saat ini dan detik ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan segala kekurangannya. Semoga ini bisa menjadi pintu awal penulis menuju kesuksesan. Aamiin.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, sehingga diharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan kedepannya.

Makassar, 22 Juli 2024



Ebit Saputra

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Ebit Saputra, lahir di Pinrang pada tanggal 30 September 2002. Penulis merupakan anak sulung dari dua bersaudara dari pasangan suami istri Arsyad dan Hudaeni. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 206 Pallameang pada tahun 2014, SMPN 1 Mattiro Sompe pada tahun 2017, SMAN 3 Pinrang pada tahun 2020 dan diterima di Universitas Hasanuddin Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN), selama menjalani proses perkuliahan, penulis juga ikut dalam organisasi kampus dan menjadi anggota divisi Kesekretariatan KMP PSP KEMAPI FIKP UNHAS Periode 2022. Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan, penulis menyusun skripsi dengan judul “Struktur Ukuran Panjang Ikan Yang Dominan Tertangkap *Trammel Net* di Perairan Kabupaten Pinrang” yang dibimbing oleh Bapak Dr. Ir. Faisal Amir, M.Si. dan Bapak Prof. Dr. Ir. Musbir, M.Sc.

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan dan Kegunaan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Deskripsi Alat Tangkap	4
B. Struktur Ukuran Ikan	10
III. METODE PENELITIAN	12
A. Waktu dan Tempat.....	12
B. Alat dan Bahan	13
C. Metode Pengumpulan Data.....	14
D. Analisis Data	15
IV. HASIL	17
A. Deskripsi Alat Tangkap	17
B. Jumlah dan Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	23
c. Struktur Ukuran Layak Tangkap Ikan yang Paling Banyak Tertangkap	32
V. PEMBAHASAN	41
A. Komposisi Jenis Hasil Tangkapan	41
B. Struktur ukuran panjang ikan yang Paling Banyak Tertangkap	43
C. Presentase Ukuran Layak Tangkap Ikan yang Paling Banyak Tertangkap	44
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Alat dan Bahan.....	13
2. Hasil tangkapan <i>trammel net</i>	24

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Jaring <i>trammel net</i> di Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang	2
2. Konstruksi <i>trammel net</i>	5
3. Pengoperasian <i>trammel net</i> secara pasif	7
4. Pengoperasian <i>trammel net</i> secara aktif	8
5. Pengukuran panjang total(TL), cagak(FL) dan baku(SL) pada ikan	10
6. Pengukuran Panjang Karapas dan panjang total pada udang	11
7. Peta lokasi penelitian.....	12
8. Substrat dasar perairan.....	13
9. Perahu	17
10. Desain dan bagian-bagian <i>trammel net</i>	17
11. Badan jaring	18
12. (a) Srampat atas (b) Srampat bawah.....	18
13. (a) Tali ris atas (b) Tali ris bawah	19
14. Tali selambar depan (b) Tali selambar belakang.....	19
15. Pelampung	20
16. (a) Pemberat utama (b) pemberat tambahan.....	20
17. Pelampung penanda	21
18. Mesin	21
19. Kotak <i>Styrofoam</i>	21
20. Persiapan	22
21. Proses <i>setting</i>	23
22. <i>Hauling</i>	23
23. Presentase komposisi jenis hasil tangkapan kelompok krustasea.....	25
24. Presentase komposisi jenis hasil tangkapan kelompok pelagis kecil	26
25. Presentase komposisi jenis hasil tangkapan kelompok demersal	26
26. Berat total hasil tangkapan <i>trammel net</i> per trip	27
27. Berat total hasil tangkapan udang windu.....	27
28. Berat total hasil tangkapan udang jerbung	28
29. Berat total hasil tangkapan udang mantis	28
30. Berat total hasil tangkapan ikan daun bambu	29
31. Berat total hasil tangkapan ikan kembung lelaki	29
32. Berat total hasil tangkapan ikan selar bentong	30

33. Berat total hasil tangkapan ikan peperek.....	30
34. Berat total hasil tangkapan ikan diles	31
35. Berat total hasil tangkapan ikan senangin.....	31
36. Ukuran udang windu.....	32
37. Layak tangkap udang windu	32
38. Ukuran udang jerbung	33
39. Layak tangkap udang jerbung	33
40. Ukuran udang mantis	34
41. Layak tangkap udang mantis.....	34
42. Ukuran ikan daun bambu	35
43. Layak tangkap ikan daun bambu	35
44. Ukuran ikan kembung lelaki.....	36
45. Layak tangkap ikan kembung lelaki	36
46. Ukuran ikan selar bentong	37
47. Layak tangkap ikan selar bentong.....	37
48. Ukuran ikan peperek	38
49. Layak tangkap ikan peperek.....	38
50. Ukuran ikan diles	39
51. Layak tangkap ikan diles.....	39
52. Ukuran ikan senangin.....	40
53. Layak tangkap ikan senangin	40

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data hasil tangkapan <i>trammel net</i> selama 30 trip.....	54
2. Komposisi total hasil tangkapan <i>trammel net</i>	55
3. Komposisi hasil tangkapan <i>trammel net</i> berdasarkan kelompok	56
4. Struktur ukuran layak tangkap ikan hasil tangkapan <i>trammel net</i>	57
5. Hasil tangkapan <i>trammel net</i>	66
6. Titik koordinat daerah penangkapan ikan.....	73
7. Dokumentasi kegiatan	74

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Pinrang adalah salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Sulawesi Selatan terletak 185 Km dari arah utara Kota Makassar terletak antara 119°26'30" sampai 119°47'20" Bujur Timur dan 3°19'13" sampai 4°10'30" Lintang Selatan yang berbatasan sebelah Utara dengan Kabupaten Tana Toraja, sebelah Timur Sidenreng Rappang dan Enrekang, sebelah Selatan Kota Pare-Pare, sebelah Barat adalah Selat Makassar dan Polmas Provinsi Sulawesi Barat. Luas wilayah Kabupaten Pinrang tercatat 1.961,77 km². Secara administratif, Kabupaten Pinrang dibagi menjadi 12 kecamatan dengan 39 kelurahan dan 65 desa. Kabupaten Pinrang memiliki garis pantai sepanjang 93 km. Nilai produksi menurut sub sektor perikanan kabupaten Pinrang dari tahun 2020 yaitu 77.259,41 ton, pada tahun 2021 yaitu 80.516,68 ton dan pada tahun 2022 yaitu 83.632,41 ton, nilai produksi perikanan mengalami kenaikan setiap tahunnya (DKP Pinrang, 2022).

Alat tangkap ikan di Kabupaten Pinrang teridentifikasi terdapat tujuh jenis alat tangkap yang terdiri dari pukot cincin (*purse seine*), bagan tancap, jaring insang dasar, sodok, pancing ulur, rawai dasar, dan bubu yang berada pada tiga kecamatan yaitu Kecamatan Suppa, Kecamatan Lanrisang dan Kecamatan Mattirosompe, dari ketujuh jenis alat tangkap ikan tersebut digolongkan kedalam enam jenis alat tangkap yakni jaring lingkar, jaring angkat, jaring insang, pukot dorong, pancing, perangkap (Najamuddin *et al.*, 2017).

Trammel net merupakan jaring insang berlapis tiga yang terletak di dasar perairan atau hanyut menurut arus atau ditarik salah satu sisinya dengan hasil tangkapan berbagai jenis organisme demersal seperti udang, ikan demersal dan kepiting tetapi yang lebih dominan adalah udang. *trammel net* terdiri dari dua lapisan jaring bagian luar (*outer net*) dengan ukuran *mesh size* besar dan satu lapisan jaring bagian dalam (*inner net*) dengan ukuran *mesh size* lebih kecil yang tergantung longgar dibandingkan dengan lapisan bagian luar (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Menurut Harahap *et al.*, (2000) Hasil tangkapan utama *trammel net* adalah udang (*panaeus sp.*), jenis-jenis udang yang tertangkap antara lain udang putih/ udang jerbung (*panaeous merguensis*) dan udang windu (*panaeus monodon*). Berdasarkan hasil penelitian Jamal (2016) sebagian besar panjang total udang jerbung yang tertangkap *trammel net* di perairan Galesong Utara 106–110 mm, sedangkan panjang karapas berada pada kisaran 40-41 mm. Panjang total udang windu yang tertangkap *trammel net* berkisar 136-140 mm, sedangkan panjang karapas berada

pada kisaran 49-51 mm. Panjang karapas dapat dijadikan acuan untuk menentukan pertama kali matang gonad. Menurut Pane dan Suman (2020) struktur ukuran udang jerbung di perairan Dumai diperoleh ukuran udang yang pertama kali tertangkap (L_c) = 34,1 mm dan ukuran pertama kali matang gonad (L_m) = 30,88 mm menunjukkan bahwa udang telah melakukan pemijahan dahulu baru tertangkap ($L_c > L_m$), jadi ukuran layak tangkap di perairan Dumai adalah 31 mm.

Berdasarkan hasil observasi, nelayan di Pinrang khususnya kecamatan Mattiro Sompe memiliki potensi penangkapan ikan yang masih belum tergarap dengan baik. Alat tangkap *trammel net* yang digunakan para nelayan memiliki ukuran *mesh size* yang kecil dimana berukuran 1,5 – 2 *inch* untuk lapisan jaring bagian dalam (*inner net*) dan 4-5 *inch* untuk lapisan jaring bagian luar (*outer net*) (Dapat dilihat pada Gambar.1).



Gambar 1. Jaring *trammel net* di Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang

Hal tersebut membuat ikan hasil tangkapan yang tertangkap dari *size* kecil sampai besar. Jika penangkapan dilakukan secara terus menerus secara *legal/illegal size*, Maka ikan hasil tangkapan dalam kurung waktu tertentu dapat mengalami kekurangan bahkan kepunahan jika tidak dikelola dan dikembangkan dengan baik. Oleh karena itu, untuk dapat memanfaatkan dan menjaga kegiatan perikanan tangkap tetap lestari dan berkelanjutan, perlu dilakukan penanganan ikan secara optimal dan lestari dengan memperhatikan struktur ukuran panjang ikan yang ditangkap *trammel net* termasuk layak atau tidaknya suatu hasil tangkapan yang diperoleh, sehingga perlu adanya suatu penelitian mengenai struktur ukuran panjang ikan yang paling banyak tertangkap *trammel net* agar spesies tersebut dapat dimanfaatkan secara lestari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana Komposisi jenis ikan hasil tangkapan *trammel net* di perairan Kabupaten Pinrang ?
2. Bagaimana struktur ukuran panjang ikan yang paling banyak tertangkap *trammel net* di perairan kabupaten Pinrang ?
3. Bagaimana persentase ukuran ikan layak tangkap yang paling banyak tertangkap *trammel net* di perairan kabupaten Pinrang ?

C. Tujuan dan Kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendeskripsikan jumlah dan komposisi jenis ikan hasil tangkapan *trammel net* di perairan Kabupaten Pinrang.
2. Mendeskripsikan struktur ukuran panjang ikan yang paling banyak tertangkap *trammel net* di perairan kabupaten Pinrang.
3. Menentukan persentase ukuran ikan layak tangkap yang paling banyak tertangkap *trammel net* di perairan kabupaten Pinrang.

Kegunaan dari penelitian ini adalah sebagai informasi tentang struktur ukuran panjang ikan yang dominan tertangkap *trammel net*. Informasi ini selanjutnya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pengembangan perikanan. Selain itu, juga sebagai sumber informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Alat Tangkap

Alat tangkap ikan adalah peralatan yang digunakan nelayan untuk mendapatkan ikan atau hewan laut lainnya. Upaya penangkapan ikan mengacu pada kemampuan total berbagai jenis unit penangkapan ikan yang digabungkan menjadi suatu armada penangkapan ikan untuk melakukan mobilisasi guna memperoleh hasil tangkapan (Nelwan *et al.*, 2010).

Subani dan Bares (1989) dalam Resmiati *et al.*, (2002) mengemukakan bahwa jaring insang merupakan alat tangkap yang mempunyai besar mata jaring yang disesuaikan dengan sasaran ikan yang akan ditangkap dan ikan yang tertangkap karena terjerat pada bagian tutup insangnya.

1. *Trammel Net*

Trammel net merupakan jaring insang tiga lapis yang biasa dikenal dengan nama daerah jaring gondrong atau jaring kantong. Disebut jaring kantong, karena bentuknya ketika dioperasikan menyerupai susunan kantong-kantong secara vertikal maupun horisontal. Adapun penyebutan jaring gondrong disebabkan oleh bentuknya yang menyerupai rambut panjang berjumbai jika ditarik (Puspito, 2009).

Menurut Purbayanto (2004), *trammel net* merupakan salah satu jenis alat tangkap yang banyak digunakan oleh nelayan tradisional di seluruh Indonesia untuk menangkap udang sebagai spesies target dan spesies *non-target* lainnya. Setelah alat tangkap trawl dihapuskannya pada tahun 1980, alat tangkap *trammel net* berkembang pesat di wilayah perairan pantai Indonesia. Tidak adanya aturan khusus pada alat tangkap ini dan rendahnya pengawasan serta perhatian pemerintah, mengakibatkan *trammel net* dari tahun ke tahun menunjukkan penambahan jumlah yang pesat, meskipun sumber daya ikan telah mengalami lebih tangkap .

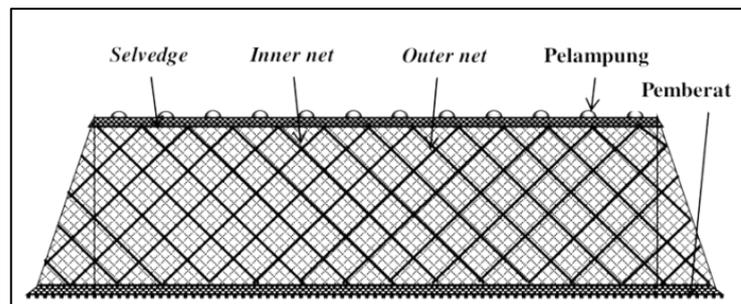
Menurut Sudirman dan Mallawa (2004), *trammel net* termasuk dalam kelompok jaring insang dasar yang terdiri dari satu lapis jaring bagian dalam (*inner net*) dan dua lapis jaring bagian luar (*outer net*). *Mesh size* jaring lapisan dalam dan lapisan luar memiliki ukuran yang berbeda, *mesh size* lapisan dalam lebih kecil dibandingkan dengan lapisan luar. Target utama alat tangkap *trammel net* adalah untuk menangkap udang. Pengoperasiannya dapat dilakukan setiap saat, namun pada musim-musim tertentu alat ini sangat menonjol untuk penangkapan udang. Prinsip pengoperasiannya berbeda-beda sesuai dengan kondisi perairan. Bisa dipasang menetap dan

membentang lurus memotong arus, atau jaring dipasang membentang lurus kemudian ditarik dengan membentuk lingkaran dengan jalan menghela jaring.

Alat tangkap *trammel net* sudah banyak digunakan oleh nelayan Indonesia karena alat ini dinilai relatif murah dan mudah dioperasikan. Selain itu hasil tangkapan utama yang mempunyai nilai ekonomi tinggi yaitu udang putih (*Penaeus merguensis*) dan udang windu (*Penaeus monodon*). Ukuran mata jaring yang digunakan nelayan sangat variasi, sehingga menghasilkan perbedaan ukuran hasil tangkapan udang dan hasil tangkapan lainnya (Jamal, 2016).

2. Konstruksi *Trammel Net*

Konstruksi *trammel net* terdiri dari tiga lapisan jaring, jaring tengah memiliki *mesh size* yang lebih kecil dan digantung bebas di antara jaring luar yang memiliki *mesh size* lebih besar empat sampai lima kali lebih besar dibandingkan *mesh size* dalam (Harahap *et al.*, 2000) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Konstruksi *trammel net*

Konstruksi utama *trammel net* terdiri atas tiga bagian yaitu badan jaring (*webbing*), pelampung dan pemberat (Puspito, 2009). Menurut Hudring (2011) dalam Fahmi (2016) mengemukakan bahwa *trammel net* berbentuk lembaran yang berdiri tegak dengan bentuk persegi panjang. Konstruksi *trammel net* di Indonesia pada umumnya adalah sebagai berikut:

1) Badan Jaring (*webbing*)

Badan jaring (*webbing*) dibentuk oleh tiga lapis jaring yang terdiri dari satu lapis jaring bagian dalam (*inner net*) yang berfungsi untuk menjerat udang atau ikan yang membentuk kantong biasanya terbuat dari *monofilament polyamide* (PA) yang biasanya berukuran 1,5 *inch* dan dua lapis jaring bagian luar (*outer net*) berfungsi sebagai penguat jaring bagian dalam yang terbuat dari benang *multifilament polyamide* (PA) yang biasanya berukuran 6 *inch*.

2) *Selvedge* (Srampat)

Pada posisi atas dan bawah badang jaring (*webbing*) dilengkapi dengan *selvedge* (srampat). *Selvedge* dipasang memanjang secara *horizontal*. Ukuran

mesh size srampat sama dengan jaring bagian dalam (*inner net*) yang biasanya berukuran 1,5 *inch*. Bahan *selvedge* dari *multifilament polyethylene* (PE). Fungsinya untuk melindungi terhadap gesekan. *Selvedge* bawah untuk melindungi *webbing* dari gesekan dengan dasar perairan. Adapun *selvedge* atas melindungi *webbing* dari gesekan dengan bibir perahu (Puspito, 2009).

3) Tali Ris

Tali ris yang digunakan terbuat dari bahan *polyethylene* (PE) dengan ukuran yang berbeda. Tali ris atas biasanya berukuran 4 mm yang berfungsi untuk menggantungkan badan jaring (*webbing*) dan tempat mengikatkan pelampung, sedangkan tali ris bawah biasanya berukuran 1,5 mm yang berfungsi untuk tempat mengikatkan pemberat dan menghubungkan pemberat dengan badang jaring (*webbing*).

4) Tali Selambar

Tali selambar berfungsi untuk menghubungkan jaring dengan kapal yang disebut tali selambar belakang, sedangkan tali selambar depan adalah tali yang menghubungkan antara jaring dengan pelampung penanda. Bahan tali selambar ialah *polyethylene*. Panjang tali selambar yang biasa digunakan sekitar 100 - 120 m dengan diameter 1,25 cm.

5) Pelampung (*float*)

Pelampung biasanya terbuat dari *styrofoam* atau plastik yang biasanya memiliki ukuran diameter 2 cm. Kedua bahan tersebut memiliki daya apung dan mampu menahan seluruh berat jaring. Bentuk *trammel net* ditentukan juga oleh banyaknya pelampung. *Trammel net* dapat membentuk tegak didasar perairan karena adanya pelampung yang dipasang membentang sepanjang *webbing* (Metin *et al.*, 2009). Jumlah pelampung yang digunakan biasanya 54 buah/*piece* jaring dengan jarak tiap pelampung 3 cm.

6) Pemberat (*sinker*)

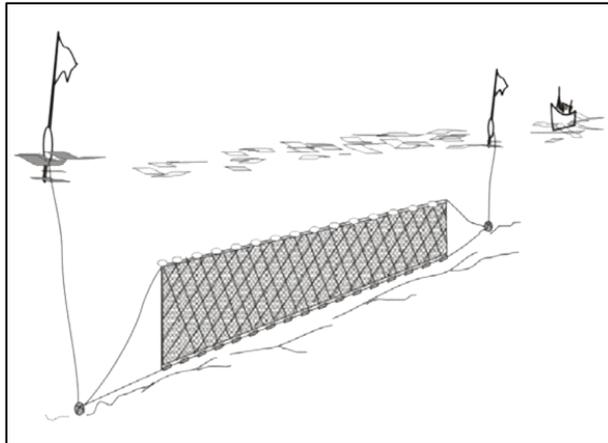
Pemberat yang digunakan biasanya terbuat dari timah dengan Jumlah sebanyak 240 buah/*piece* jaring atau sekitar 3,5 kg dengan jarak antar pemberat 2 cm dengan diameter 1 cm. Pemberat tambahan yang digunakan 2 buah biasanya berupa batu bata atau batu kali yang beratnya sekitar 7-10 kg. Puspito (2009) menyatakan bahwa fungsi utama pemberat adalah menenggelamkan jaring dan juga sebagai pengejut udang. Pada *trammel net* yang dioperasikan secara aktif, bagian pemberat akan menyapu dasar perairan. Keributan yang ditimbulkan oleh gesekan antara pemberat dengan permukaan dasar perairan mengakibatkan udang yang bersembunyi pada liangnya akan melompat keluar dan langsung terperangkap oleh kantong.

7) Pelampung Penanda

Pelampung penanda adalah pelampung yang terletak di permukaan air yang fungsinya untuk memberi tanda kepada pelintas perairan lainnya bahwa ada jaring yang sedang dioperasikan di lokasi tersebut. Pelampung penanda biasanya terbuat dari bahan gabus dan terdapat tambahan bendera sebagai penanda.

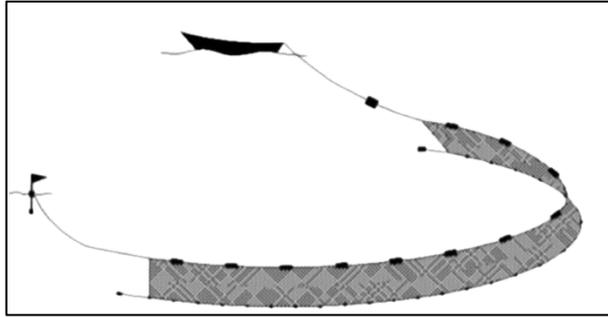
3. Metode Pengoperasian *Trammel Net*

Operasi penangkapan *trammel net* dilakukan selama satu hari (*one day trip*) (Harahap *et al.*, 2000). Menurut Badan Standarisasi Nasional (2006), pengoperasian alat tangkap *trammel net* di dasar perairan dengan hasil tangkapan utamanya adalah udang. Waktu pengoperasiannya mulai pagi sampai sore antara pukul 04.00 hingga 14.00. Operasi penangkapan bisa dilakukan dengan dua cara yaitu secara pasif dan aktif. Pengoperasian pasif dilakukan dengan cara membiarkan jaring hanyut atau dipasang menetap membentang lurus memotong arus (Dapat dilihat pada Gambar.3).



Gambar 3. Pengoperasian *trammel net* secara pasif

Sedangkan pengoperasian aktif dilakukan dengan cara menurunkan pemberat pada ujung depan jaring, kemudian menarik jaring secara melingkar menyapu dasar perairan dimana dari ujung belakang dengan perahu dan ujung depan sebagai pusat penarikan. Pada saat penarikan jaring dilakukan dengan mengangkat atau menarik pelampung tanda ujung satu sampai pelampung tanda pada ujung lainnya (Dapat dilihat pada Gambar.4). Puspito (2009) menyatakan bahwa dari kedua operasi secara aktif dan pasif, cara aktif lebih disukai karena peluang mendapatkan udang dengan jumlah yang banyak lebih besar dibandingkan dengan cara pasif.



Gambar 4. Pengoperasian *trammel net* secara aktif

Berikut ini adalah urutan pengoperasian *trammel net* secara aktif di laut yang terdiri atas:

- 1) Penentuan daerah penangkapan udang dengan memperhitungkan arah arus, kecepatan arus, arah angin, dan kecepatan angin;
- 2) Penurunan jangkar dan pelampung tanda;
- 3) Penurunan jaring dengan gerak perahu melawan arah arus;
- 4) Akhir penurunan jaring dengan penurunan pemberat tambahan dan tali ris atas dihubungkan ke perahu menggunakan tali selambar;
- 5) Perahu bergerak menarik jaring membentuk suatu kelengkungan;
- 6) Pengangkatan jaring berikut pengambilan hasil tangkapan dengan keadaan mesin perahu dimatikan; dan
- 7) Perahu bergerak mencari daerah penangkapan udang yang lain.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Jamal (2016), menjelaskan bahwa proses *setting* dimulai dengan penurunan pelampung penanda, diteruskan dengan tali pelampung dan pemberat agar posisi jaring sampai ke dasar perairan. Setelah itu diturunkan badan jaring, lalu diturunkan gabus dan batu gunung yang diikat pada sebatang bambu yang tegak berdiri. Tahap selanjutnya adalah penurunan tali selambar yang diberi pemberat agar jaring tetap rapat di dasar perairan.

4. Kapal dan Mesin Penangkapan *Trammel Net*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fahmi (2016) menjelaskan bahwa kapal yang digunakan pada alat tangkap *trammel net* adalah jenis kapal jukung/jolloro dengan ukuran panjang 7,5 meter, lebar 1,5 meter, batas air 0,5 meter, Sedangkan untuk mesin kapal yang digunakan yaitu mesin bertenaga bensin dengan merk mesin Yamaha dengan tipe mz175 dengan 23 PK.

5. Daerah Pengoperasian *Trammel Net*

Daerah penangkapan ikan merupakan suatu perairan dimana ikan yang menjadi sasaran penangkapan diharapkan dapat tertangkap secara maksimal, tetapi

masih dalam batas kelestarian sumberdayanya. Setiap operasi penangkapan memiliki daerah penangkapan ikan yang berbeda. Penentuan daerah penangkapan ikan didasarkan pada ukuran perahu, besar mata jaring, ikan target penangkapan serta kebiasaan nelayan dalam melakukan kegiatan penangkapan (Cristianawati *et al.*, 2013).

Daerah penangkapan ikan adalah perairan dimana diharapkan dapat ditangkap spesies ikan dalam jumlah yang cukup dan kepadatan yang tinggi. Selanjutnya dikatakan bahwa daerah penangkapan adalah daerah perairan yang terdapat sumberdaya ikan dimana keadaan dan kondisilingkungan disukai oleh ikan yang menjadi sasaran dan secara teknis dapat dilakukan usaha penangkapan ikan secara kontinu (Nomura dan Yamazaki, 1977).

Dengan demikian daerah penangkapan adalah daerah yang memungkinkan suatu kelompok ikan atau biota laut lain yang menjadi target tangkapan dapat tinggal dan hidup dalam waktu cukup lama, cukup tersedia sumber makanan, kesesuaian parameter lingkungan dengan daur hidup, mudah dijangkau dan relatif aman untuk kegiatan penangkapan ikan (Efkipano, 2012).

Operasi penangkapan *trammel net* dilakukan pada perairan pantai dengan dasar perairan yang berlumpur, berpasir atau campuran keduanya dengan kedalaman perairan antara 5 ± 10 m (Jamal, 2016). Jenis tangkapan utama *trammel net* adalah jenis-jenis udang. Oleh karenanya, daerah operasinya disesuaikan dengan habitat udang, yaitu perairan pantai dengan jenis substrat dasar perairan berupa pasir atau pasir berlumpur. Daerah penangkapan yang paling disukai oleh nelayan *trammel net* adalah perairan pantai yang dekat dengan muara sungai. Lokasi ini sangat kaya dengan unsur hara dan banyak terdapat udang (Puspito, 2009).

6. Hasil Tangkapan *Trammel Net*

Hasil tangkapan *trammel net* terdiri atas dua jenis organisme, yaitu organisme demersal dan non demersal. Hasil tangkapan utamanya adalah organisme demersal yang terdiri atas kelompok udang dan hasil tangkapan sampingannya berupa organisme non demersal. Jumlah organisme demersal yang lebih banyak tertangkap oleh *trammel net* dibandingkan dengan non demersal karena *trammel net* dioperasikan di dasar perairan. Organisme demersal menjadi target utama karena memiliki habitat di dasar perairan. Seluruh organisme tersebut hanya dapat ditangkap dengan alat tangkap yang dioperasikan di dasar perairan (Mardiah *et al.*, 2016).

Ikan hasil tangkapan utama pada penangkapan *trammel net* adalah jenis udang. Jenis-jenis udang hasil tangkapan yang mendominasi antara lain udang putih (*Penaeus merguensis*) dan udang windu (*Penaeus monodon*). Selain itu ikan hasil

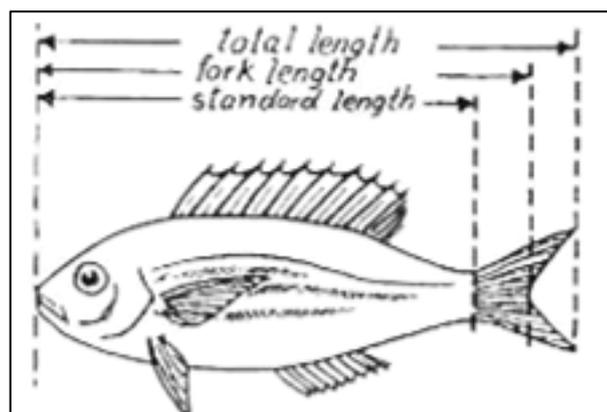
tangkapan sampingan yang tertangkap ialah beloso (*Saurida tumbil*) kurisi (*Nemipterus nematophorus*), tiga waja (*Johnius dussumieri*), bawal putih (*Formio argenteus*) serta rajungan (*Portunus pelagicus*) (Harahap *et al.*, 2000).

Menurut Iskandar (2010), *trammel net* dioperasikan pada kedalaman 0,9 m ± 2,6 m. Dominan hasil tangkapan *trammel net* adalah udang putih (*Penaeus merguensis*) dan udang windu (*Penaeus monodon*), diikuti oleh hasil tangkapan sampingan yaitu, ikan lidah (*Cynoglossus lingua*), tiga waja (*Johnius dussumieri*), kepiting bakau (*Scylla serrata*), lobster (*Nephropsis sp.*), pepetek (*Leiognathus dussumieri*), rajungan (*Portunus pelagicus*), sembilang (*Euristhmus microceps*), serta ikan sebelah (*Cynoglossus microlepis*).

B. Struktur Ukuran Ikan

Perbedaan ukuran berat dan panjang antara tiap ikan tersebut dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, dimana terdapat dua faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ikan yaitu faktor dalam dan faktor luar. Faktor dalam sulit untuk dilakukan pengontrolan, sedangkan faktor luar mudah untuk pengontrolannya. Faktor dalam diantaranya faktor keturunan, jenis kelamin, parasit dan penyakit sedangkan faktor luar adalah makanan (Sasmita *et al.*, 2018).

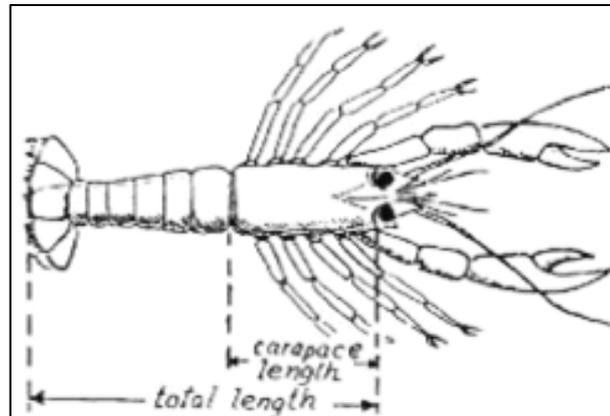
Pengukuran panjang tubuh ikan merupakan sebuah pengukuran yang dilakukan di seluruh tubuh ikan dan diasumsikan sebagai panjang rata-rata ikan dalam suatu kelompok umur (kohort). Ada beberapa jenis pengukuran dalam menentukan panjang ikan, diantaranya panjang total, panjang cagak dan panjang baku (Dapat dilihat pada Gambar. 5)



Gambar 5. Pengukuran panjang total(TL), cagak(FL) dan baku(SL) pada ikan

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 digunakan untuk ikan yang sirip ekornya keras atau bentuk siripnya khusus (Nemipteridae). Panjang baku tidak

dianjurkan untuk digunakan dalam penarikan contoh frekuensi panjang. Ukuran yang paling akurat untuk udang dan udang karang adalah panjang karapas (Dapat dilihat pada Gambar. 6)(Muhsoni, 2019).



Gambar 6. Pengukuran Panjang Karapas dan panjang total pada udang

Simbolon (2019) dalam Darondo *et al.*, (2020) mengemukakan bahwa Indikator ukuran panjang ikan yang tertangkap dimaksudkan untuk mengetahui dominasi *legal/illegal size*. *Referency point* yang digunakan untuk menentukan *legal/illegal size* ini adalah panjang ikan pertama kali matang gonad (Lm). Apabila panjang ikan yang tertangkap lebih besar dari Lm maka ikan yang tertangkap termasuk *legal size*, dan jika ukuran ikan lebih kecil atau sama dengan Lm disebut sebagai *illegal size*.

Hasil penelitian Jamal (2016) di perairan Takalar menunjukkan ukuran udang windu yang tertangkap *trammel net* berkisar antara 49-51 mm. Perhitungan ukuran pertama kali matang gonad (Lm) dan rata-rata ukuran tertangkap / pertama kali tertangkap (Lc) dapat dijadikan dasar dalam penentuan ukuran minimum udang yang boleh ditangkap (*minimum legal size*). Pada penelitian Chodrijah dan Faizah (2018) di perairan Tarakan menunjukkan ukuran panjang karapas udang windu (*panaeus monodon*) yang tertangkap berkisar antara 21,9 - 63 mm dengan ukuran rata-rata tertangkap pada panjang karapas 40,69 mm serta ukuran pertama kali matang gonad (Lm) = 33,58 mm. Ukuran yang tertangkap umumnya masih lebih besar dari ukuran pertama kali matang gonadnya. Berdasarkan ukuran tersebut dapat kita tentukan bahwa sebaiknya ukuran udang yang tertangkap di atas 33,58 mm.

Hasil penelitian Jamal (2016) di perairan Takalar menunjukkan ukuran udang jerbung yang tertangkap *trammel net* berkisar antara 40-41 mm. Pada penelitian Pane dan Suman (2020) struktur ukuran udang jerbung di perairan Dumai diperoleh ukuran panjang karapas udang yang pertama kali tertangkap (Lc) = 34,1 mm dan ukuran pertama kali matang gonad (Lm) = 30,88 mm menunjukkan bahwa udang telah melakukan pemijahan dahulu baru tertangkap (Lc > Lm), jadi ukuran layak tangkap di perairan Dumai adalah 31 mm.