

SKRIPSI

**KOMPOSISI HASIL TANGKAPAN DAN TINGKAT KERAMAHAN
LINGKUNGAN SERO DI PERAIRAN KECAMATAN MARE
KABUPATEN BONE**

Disusun dan diajukan oleh

**SAHDANA RAHMA
L231 16 014**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

SKRIPSI

Komposisi Hasil Tangkapan Dan Tingkat Keramahan Lingkungan Sero Di Perairan Kecamatan Mare Kabupaten Bone

Disusun dan diajukan oleh

**SAHDANA RAHMA
L231 16 014**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

SKRIPSI

Komposisi Hasil Tangkapan Dan Tingkat Keramahan Lingkungan Sero Di Perairan Kecamatan Mare Kabupaten Bone

Disusun dan diajukan oleh

**SAHDANA RAHMA
L231 16 014**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**Komposisi Hasil Tangkapan Dan Tingkat Keramahan
Lingkungan Sero Di Perairan Kecamatan Mare
Kabupaten Bone**

Disusun dan diajukan oleh

**SAHDANA RAHMA
L231 16 014**

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Program Sarjana Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin
Pada tanggal 08 Agustus 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping


Dr. Ir. Mahfud Palo, M. Si
NIP..19600312 198601 1 002


Dr. Ir. Faisal Amir, M. Si.
NIP.19630830 198903 1 001



Ketua Program Studi

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sahdana Rahma
NIM : L231 16 014
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

"Komposisi Hasil Tangkapan Dan Tingkat Keramahan Lingkungan Sero Di Perairan
Kecamatan Mare Kabupaten Bone"

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan 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 atas perbuatan tersebut.

Makassar, 08 Agustus 2021



Sahdana Rahma

PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sahdana Rahma
NIM : L231 16 014
Program Studi : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum 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, 08 Agustus 2021

Mengetahui
Ketua Program Studi

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

Penulis


Sahdana Rahma,
L231 16 014

ABSTRAK

SAHDANA RAHMA. L231 16 014. “Komposisi Hasil Tangkapan dan Tingkat Keramahan Lingkungan Sero Di Perairan Kecamatan Mare Kabupaten Bone” dibimbing oleh **Mahfud Palo** sebagai Pembimbing Utama dan **Faisal Amir** sebagai Pembimbing Anggota.

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan komposisi hasil tangkapan dan tingkat keramahan lingkungan sero yang dekat dan jauh dari muara sungai di Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Penelitian ini dilaksanakan pada Bulan Maret hingga April 2020 di Desa Ujung Salangketo, Kecamatan Mare, Kabupaten Bone. Pengambilan data dilakukan dengan mengikuti operasi penangkapan menggunakan dua unit sero sebanyak 30 *trip*. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan cara wawancara, mengikuti operasi penangkapan dan pengisian kuisioner. Data sekunder didapatkan dari Laporan Tahunan Dinas Perikanan dan Kelautan Kabupaten Bone. Parameter yang diamati adalah komposisi jenis hasil tangkapan dan tingkat keramahan lingkungan dari sero serta keberlanjutan penangkapan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 21 jenis hasil tangkapan yang terbagi atas 17 jenis tangkapan menggunakan sero dekat muara sungai dan 18 jenis tangkapan menggunakan sero jauh dari muara sungai. Hasil tangkapan didominasi oleh ikan demersal. Nilai tingkat keramahan lingkungan pada alat tangkap sero baik sero dekat muara sungai maupun sero jauh muara sungai diperoleh dengan jumlah nilai 80,62 % sehingga dikategorikan sebagai alat tangkap yang ramah lingkungan.

Kata Kunci : Sero, komposisi hasil tangkapan, tingkat keramahan lingkungan

ABSTRACT

SAHDANA RAHMA. L231 16 014. "The Comparison and Level of Environmental Friendliness of Sero in Mare District Waters, Bone Regency" was guided of **Mahfud Palo** as Main Advisor and **Faisal Amir** as Second Advisor.

This research aims to compare the composition of species and level of environmental friendliness of sero that are far and near of mouth of the river at Mare District, Bone Regency. This research was conducted in March until April 2020 at Ujung Salangketo Village, Mare District, Bone Regency. Data were collected by following two units of sero operation as many as 30 trips. The data that used are primary and secondary. The primary data were collected by interviewing, following the fishing operation and questionnaire. The secondary data were collected from Annual Report of Departement of Fisheries and Marine Affairs of Bone Regency. The parameter observed are the composition of species, level of environmental friendliness of sero and sustainability of the catch. The result of this research shows that were 21 types were caught divided by 17 types of catch using sero near the river mouth and 18 types of catch using sero far from the river mouth. The catch were dominated by demersal species. The value of the level of enviromental friendliness on sero that far and near the river mouth, both of them were obtained with a total value 80.62%, so that it was categorized as enviromental friendliness fishing gear.

Key Words : Sero, the composition of species, level of environmental friendliness

KATA PENGANTAR

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT pemilik segala kesempurnaan, atas berkat dan rahmat-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesabaran, kertenangan dan karunia selama ini sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Rasulullah Nabi Muhammad SAW, nabi yang membawa cahaya dari alam kegelapan menuju alam yang terang sehingga kita dapat menikmati hidup di zaman ini.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil penelitian mengenai **Komposisi Hasil Tangkapan Dan Tingkat Keramahan Lingkungan Di Perairan Kecamatan Mare Kabupaten Bone** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi Program Studi Pemanfaatan Sumber Daya Perikanan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Pada penelitian ini, hambatan dan rintangan yang dihadapi merupakan proses yang menjadi kesan dan pendewasaan diri. Semua ini tentunya tidak lepas dengan adanya kemauan yang kuat dalam hati dan kedekatan kepada Allah SWT.

Pada proses penyusunan skripsi, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan yang membangun dari berbagai pihak. Oleh karena itu melalui skripsi ini penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka yang telah berperan serta dalam proses penelitian, penulisan hingga penyelesaian skripsi ini.

1. Kedua orang tua saya, **Bahari** dan **Hafsah** serta adik saya **Ridwan** yang telah menjadi keluarga yang sangat sabar dalam menghadapi semua keluh kesah penulis, serta telah memberikan dukungan, kasih sayang, perhatian dan doa untuk penulis.
2. Keluarga besar saya, sepupu-sepupu saya dan tetangga-tetangga saya atas segala dukungan, motivasi, dan semangat yang selalu diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak **Dr. Ir. Faisal Amir, M. Si** selaku penasehat akademik yang telah membimbing saya dari awal perkuliahan sampai sekarang.
4. Bapak **Dr. Ir. Mahfud Palo, M.Si** selaku dan pembimbing ketua dan Bapak **Dr. Ir. Faisal Amir, M. Si** selaku pembimbing anggota yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam membimbing dan memberikan petunjuk dari awal penelitian hingga selesainya penulisan skripsi ini.

5. Bapak **M. Abduh Ibnu Hajar, S.Pi., M.P., Ph.D** dan Bapak **Dr. Ir. Alfa F.P. Nelwan, M.Si** selaku penguji yang telah memberikan pengetahuan baru dan masukan saran dan kritik yang membangun.
6. **Pegawai dan Staff** di Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang bekerja keras dalam menyelesaikan segala bentuk persuratan berkas-berkas yang penulis butuhkan selama pengurusan seminar dan ujian.
7. **Kak Ida, Kak Anto, Angko Daniel, Bapak Bading, Bunda Siming, Kak Armin** beserta keluarga yang telah memberikan dukungan baik materi maupun motivasi sampai pada saat ini.
8. Bapak **Idham**, Bapak **Hasanuddin**, Bapak **Bayu**, Ibu **Hj. Mase**, Bapak **Alimuddin** dan Ibu **Ida** selaku nelayan yang sangat berjasa dalam proses penelitian ini dengan memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis.
9. Sahabat dan teman-teman saya **Rasni Rusadi, Putri, Ulantika, Nur Fadhila, Darma, Mutmainna, Andi Nurmayanti, Irawati, A. Yumna Yusria, Fitriani** dan teman-teman seperjuangan **PSP Angkatan 2016** atas segala bentuk dukungan, motivasi, semangat dan bantuan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga proses penyelesaian skripsi ini.
10. **Mirzal Nuralan** yang telah memberikan segala motivasi, waktu, cinta, dan dukungan kepada penulis.
11. **Keluarga Besar IKMB-UNHAS** atas segala pengalaman, ilmu, tempat berkeluh kesah selama penulis berproses sebagai mahasiswa hingga menyelesaikan skripsi ini.
12. Kakanda dan teman-teman yang telah memberikan dukungan yang tidak sempat disebutkan namanya satu per satu

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan segala kritik serta saran membangun sangat diharapkan dalam penyusunan skripsi ini. Akhirnya penulis mengucapkan banyak terima kasih dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Makassar, 08 Agustus 2021

Sahdana Rahma

BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan pada tanggal 30 Agustus 1997 di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan bapak Alm. Syamsuddin dan ibu Hafsah. Penulis memulai pendidikan di SD INP 6/80 Kawerang dan lulus pada tahun 2010, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Cina lulus pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Cina dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2016, penulis berhasil diterima pada Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan (PSP) Universitas Hasanuddin, Makassar melalui Jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN).

Selama kuliah penulis aktif diberbagai organisasi, pada IKMB (Ikatan Keluarga Mahasiswa Bone) menjabat sebagai anggota Divisi Dana dan Usaha periode 2016-2018, kemudian menjadi koordinator Dana dan Usaha periode 2018-2019, lalu menjadi anggota DPA (Dewan Pertimbangan Anggota) IKMB UNHAS.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Kegunaan.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Deskripsi Alat Tangkap	3
B. Komposisi Hasil Tangkapan Sero	4
C. Tingkat Keramahan Lingkungan Sero	5
III. METODE PENELITIAN	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan.....	7
C. Metode Penelitian	8
D. Parameter Pengamatan	8
E. Analisis Data	8
IV. HASIL	11
A. Deskripsi Alat Tangkap	11
B. Komposisi Hasil Tangkapan Sero	18
C. Tingkat Keramahan Lingkungan.....	21
V. PEMBAHASAN	35
A. Komposisi Hasil Tangkapan Sero	35
B. Tingkat Keramahan Lingkungan Sero	36
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	39
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Alat dan bahan yang digunakan.....	8
2. Analisis keramahan lingkungan teknologi penangkapan (Mallawa <i>et al.</i> 2018)	10
3. Jenis hasil tangkapan sero selama penelitian	19
4. Jenis ikan dan non ikan yang tertangkap pada sero	20
5. Jumlah hasil tangkapan dominan pada sero dekat muara sungai.....	20
6. Jumlah hasil tangkapan dominan pada sero jauh muara sungai.....	21

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta penelitian	8
2. Desain sero, 1 penaju (<i>leader net</i>), 2 sayap (<i>panni</i>), 3 badan dan 4 kantong	12
3. Bagian penaju (<i>panajo</i>)	13
4. Bagian sayap (<i>panni</i>)	14
5. Bagian badan.....	14
6. Bagian bunuhan.....	15
7. Tiang dan patok utama pada sero	15
8. Kapal yang digunakan pada sero.....	16
13. Proses pengambilan hasil tangkapan di dalam kantong.....	17
14. Peta lokasi pengoperasian sero	18
15. Komposisi hasil tangkapan sero dekat muara sungai	21
16. Komposisi hasil tangkapan sero jauh muara sungai.....	22
17. Komposisi ukuran ikan kerung-kerung (<i>Terapon jarbua</i>) pada sero dekat ..	23
18. Komposisi ukuran ikan baronang totol (<i>Siganus guttatus</i>) pada sero dekat	23
19. Komposisi ukuran ikan rejung (<i>Sillago analis</i>) pada sero dekat	24
20. Komposisi ukuran ikan belanak (<i>Valamugil buechanani</i>) pada sero dekat	25
21. Komposisi ukuran ikan peperek (<i>Leiognathus equulus</i>) pada sero dekat....	25
22. Komposisi ukuran ikan ketang-ketang (<i>Drepane punctata</i>) pada sero dekat	26
23. Komposisi ukuran ikan kerapu (<i>Cephalopholis formosa</i>) pada sero dekat ..	26
24. Komposisi ukuran ikan kurisi (<i>Nemipterus japonicus</i>) pada sero dekat	27
25. Komposisi ukuran ikan talang-talang (<i>Scomberoides tala</i>) pada sero dekat	27
26. Komposisi ukuran ikan baronang totol (<i>Siganus guttatus</i>) pada sero jauh ..	30
27. Komposisi ukuran ikan belanak (<i>Valamugil buechanani</i>) pada sero jauh	30
28. Komposisi ukuran ikan kerung-kerung (<i>Terapon jarbua</i>) pada sero jauh	31
29. Komposisi ukuran ikan rejung (<i>Sillago analis</i>) pada sero jauh.....	32
30. Komposisi ukuran ikan peperek (<i>Leiognathus equulus</i>) pada sero jauh	32
31. Komposisi ukuran ikan kurisi (<i>Nemipterus japonicus</i>) pada sero jauh	33
32. Komposisi ukuran ikan kerapu (<i>Cephalopholis formosa</i>) pada sero jauh	33
33. Komposisi ukuran ikan talang-talang (<i>Scomberoides tala</i>) pada sero jauh..	34
34. Komposisi ukuran ikan ketang-ketang (<i>Drepane punctata</i>) pada sero jauh.	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Struktur ukuran ikan hasil tangkapan	46
2. Persentase ikan layak tangkap	50
3. Kriteria organoleptik	52
4. Tingkat keramahan lingkungan	58
5. Daftar jenis ikan yang dilindungi berdasarkan data rilis situs kementerian kelautan dan perikanan direktorat konservasi kawasan dan jenis ikan 2015.	61
6. Jenis hasil tangkapan sero.....	62
7. Ukuran ikan pertama kali memijah	69
8. Dokumentasi kegiatan	70

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kabupaten Bone Terletak pada posisi 4°13'0"-5°6'0" Lintang Selatan dan antara 119°2'0"-120°30'0" Bujur Timur, dengan luas wilayah sekitar 4.599 km² atau 9,78 persen dari luas Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Bone mempunyai garis pantai sepanjang 138 km yang memanjang dari Utara ke Selatan di pesisir Teluk Bone (DKP Bone, 2017).

Alat tangkap yang dioperasikan di Kabupaten Bone salah satunya sero atau lebih dikenal dengan sebutan *belle'*. Alat tangkap ini lebih dominan digunakan karena relatif murah, mudah dan sederhana dalam pengoperasiannya untuk kalangan masyarakat nelayan dengan modal usaha kecil, namun kendati demikian alat tangkap ini tidak terlalu berkembang walau memiliki prospek tinggi karena panjang garis pantai yang ada sangat potensial untuk usaha penangkapan ini.

Nelayan yang berada di Kecamatan Mare menggunakan beberapa alat tangkap dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan, namun yang paling menonjol adalah usaha perikanan pantai dengan alat tangkap ikan berupa Sero. Alat tangkap ini tergolong alat tangkap pasif karena dioperasikan dengan cara menunggu kedatangan ikan, bukan mendekati atau mengejar kawanan ikan. Penggunaan alat tangkap ini menghasilkan keanekaragaman hasil tangkapan yang tinggi berupa ikan demersal/ikan karang seperti ikan kakap, baronang, ikan ekor kuning, cumi-cumi, buntal dan lain-lain. Menurut Baeur (2013), pemanfaatan sumberdaya yang semakin meningkat ini menyebabkan terjadinya penurunan sumberdaya perikanan salah satunya aktifitas penangkapan ikan yang dilakukan tidak ramah lingkungan sehingga menyebabkan banyaknya hasil tangkapan sampingan.

Berdasarkan hasil penelitian Bubun *et al.* (2015) bahwa hasil tangkapan sampingan yang berukuran kecil atau belum layak tangkap pada pengoperasian Sero merupakan satu fenomena yang mempengaruhi keseimbangan ekosistem perairan dalam perikanan berkelanjutan. Oleh karena itu pemanfaatan sumberdaya perikanan menggunakan Sero memerlukan cara pandang yang berasosiasi pada keseimbangan lingkungan dan ekosistem perairan.

Hasil penelitian sebelumnya terkait dengan Sero telah banyak dilakukan, seperti halnya produktivitas dan komposisi jenis hasil tangkapan Sero di perairan Punaga Kabupaten Takalar (Suriana, 2018). Serta komposisi jenis dan ukuran ikan yang tertangkap dengan Sero dan pukot pantai di perairan Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan (Pertiwi, 2011) tidak mengkaji tingkat keramahan lingkungan dari Sero.

Informasi mengenai komposisi hasil tangkapan dan tingkat keramahan lingkungan sero di perairan Kecamatan Mare belum diketahui, maka pemilihan lokasi penelitian di perairan Kecamatan Mare perlu dilakukan untuk mengkaji jenis-jenis hasil tangkapan, total hasil tangkapan dan beberapa aspek lainnya, selain itu perlu dikaji mengenai tingkat keramahan lingkungan untuk mengetahui kelayakan penggunaan alat tangkap dan analisis keberlanjutan Sero di perairan Kecamatan Mare, Kabupaten Bone.

B. Tujuan dan kegunaan

Tujuan penelitian ini untuk membandingkan komposisi hasil tangkapan dan tingkat keramahan lingkungan Sero yang dekat dan jauh dari muara sungai.

Kegunaan dari hasil penelitian ini adalah diharapkan dapat memberikan informasi mengenai jenis ikan yang tertangkap dan tingkat keramahan lingkungan pada sero berdasarkan lokasi penempatan Sero.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Alat Tangkap

Sero merupakan alat tangkap pasif yang dioperasikan di perairan pantai, alat tangkap ini umumnya menggunakan bahan waring pada penaju, sayap, badan dan kantongnya. Penaju berfungsi untuk menghalau arah renang ikan dan menuntun ikan untuk masuk ke dalam perangkap, sedang kantong merupakan tempat berakhirnya ikan atau menjadi perangkap ikan, di kantong pula menjadi tempat ikan untuk dipanen.

Setianto *et al.* (2019) membagi sero menjadi 4 bagian penting yang masing-masing disebut : penaju (*main fence*), sayap (*wing*), badan (*body*), dan bunuhan (*crib*). Badan tersebut terdiri dari kamar-kamar (*chamber*). Banyaknya kamar-kamar bervariasi, tergantung dari ukuran sero. Untuk sero yang berukuran kecil umumnya terdiri 1-2 bilik atau kamar, untuk ukuran yang sedang terdiri dari 3 kamar dan untuk ukuran sero yang lebih besar 4 kamar. Penaju ada yang menyebutnya lidah (Air tembaga, Muna-Buton), pani tengah (Sulawesi Tengah), panajo (Sulawesi Selatan) dan terakhir ada yang menyebut kaki. Panjang penaju bervariasi, tergantung besar kecilnya sero. Untuk Sero berukuran besar panjang penaju dapat mencapai antara 300-500 meter. Bagian penaju yang dekat dengan badan Sero $\frac{1}{4}$ sampai $\frac{1}{3}$ dipasang kere-kere dari bambu.

Sero (*Guiding barrier*) adalah alat penangkapan ikan yang dipasang secara tetap di dalam air, yang biasanya terdiri dari susunan pagar-pagar yang akan menuntun ikan menuju perangkap. Alat ini biasanya terbuat dari kayu, waring atau bambu. Terdiri dari bagian-bagian yaitu (a) penaju (*leading net*) yang berfungsi untuk menghadang ikan dalam renang ruayanya khususnya ikan-ikan yang beruaya pada saat pasang naik; (b) daerah bunuhan, biasanya terletak pada bagian yang lebih dalam. Dengan demikian, pemasangan alat tangkap ini hanya bisa dilakukan pada daerah - daerah yang landai yang sedikit miring. Nelayan banyak memasangnya pada daerah - daerah pinggir pantai. Jenis-jenis ikan yang merupakan hasil tangkapan Sero diantaranya adalah ekor kuning, kembung, dan sardin (Sudirman dan Mallawa, 2004).

Penaju (*main fence*) pada Sero berfungsi untuk menghadang ikan dalam renang ruayanya menurut Tenriware (2012). Panjang penaju sangat bervariasi tergantung dari besar kecilnya Sero. Sayap (*wing*) berfungsi sebagai penghalang ikan yang menyusuri penaju, sampai ikan masuk kedalam badan Sero atau kamar-kamar Sero, bagian ini mempunyai ruang yang luas sehingga diharapkan ikan bisa bermain atau mencari makan sebelum masuk kedalam bagian berikutnya.

Berdasarkan penelitian Tenriware (2012) bahwa, badan Sero terdiri atas beberapa kamar (*room* atau *chamber*). Bentuk kamar ini bermacam - macam, ada yang berbentuk jantung, segitiga dan berbentuk lingkaran. Pada bagian depan kamar-kamar Sero tersebut dipasang pintu - pintu dari kere bambu yang mudah ditutup atau dibuka pada saat operasi penangkapan ikan berlangsung. Jumlah kamar sero bervariasi tergantung dari ukuran Sero. Pada kamar Sero tersebut terdapat lengan yang prinsipnya menyukarkan ikan untuk keluar dan akhirnya masuk ke dalam kamar berikutnya, dan bagian yang terakhir yaitu bunuhan adalah tempat akhir terjebak dan berkumpulnya ikan. Ikan yang telah masuk ke dalam bunuhan sukar untuk meloloskan diri lagi. Pada bagian bunuhan inilah dilakukan pengambilan hasil tangkapan dengan menggunakan bantuan Sero.

Menurut Wudianto (2007), Sero adalah alat tangkap ikan bersifat menetap dan berfungsi sebagai perangkap ikan dan biasanya dioperasikan di perairan pantai. Alat ini terdiri dari susunan pagar - pagar yang biasanya terbuat dari kayu, waring atau bambu. Ikan umumnya memiliki sifat beruaya menyusuri pantai, dan pada saat melakukan ruaya ini kemudian dihadang oleh jaring sehingga ikan tersebut tergiring masuk ke dalam kantong. Ikan yang telah masuk ke dalam kantong umumnya akan mengalami kesulitan untuk keluar lagi sehingga ikan tersebut akan mudah untuk ditangkap dengan cara mengangkat jaring kantong.

Pemasangan Sero dapat dilakukan di tempat-tempat yang relatif dangkal artinya pada waktu air pasang tergenang air, sedang waktu surut tidak tergenang air dan dalam kesempatan ini sekaligus digunakan untuk mengambil hasil tangkapannya. Hal ini hanya terjadi untuk Sero untuk ukuran kecil atau biasa disebut Sero kering (Anonim, 2017).

Sero dipasang pada perairan pantai atau daerah pasang surut, yaitu daerah yang mempunyai keanekaragaman biota yang sangat tinggi disebabkan karena habitat perairan pesisir yang dangkal menyediakan makanan bagi ikan pelagis dan demersal dan perairan yang dangkal merupakan tempat yang baik untuk memijah, mencari makan, tempat berlindung dari ancaman ikan-ikan pemangsa atau predator (Mc Connaughey dan Zottoli 1983) dalam Tenriware 2012. Pasang surut dan gerakan ombak di pantai dapat mengangkat zat-zat makanan sehingga berbagai jenis ikan dapat memanfaatkannya dengan relatif mudah (Nybakken 1988) dalam (Tenriware 2012).

Menurut Hajar *et al.* (2008) Prinsip penangkapan sero ini adalah memotong alur migrasi/arah renang ikan-ikan yang beruaya kedaerah pantai berupa dinding jaring dari permukaan hingga ke dasar perairan, kemudian mengarahkan dan menuntun ikan - ikan mengikuti arah penaju (*Leader Net*) yang bermuara pada bagian serambi sebagai

perangkap awal (*fish court*), dan akhirnya masuk menuju ke bagian kantong jaring perangkap (*chamber net*) melalui pintu pengarah (*slope net*) dengan kondisi ikan yang terkutung masih dalam keadaan hidup (Suriana, 2018).

Operasi penangkapan sero sangat sederhana karena setelah alat tangkap ini dipasang di perairan diharapkan ikan-ikan yang melewati penaju dari alat tangkap ini, akan masuk ke daerah bunuhan. Pada saat air surut pengambilan ikan di daerah bunuhan segera dilakukan. Pada perikanan sero (banyak terdapat di Sulawesi Selatan), penaju merupakan *leading net* yang berfungsi menghadang ikan dalam renang ruayanya. Ketika ikan-ikan tersebut dihadang secara paksa, mereka akan panik dan terpecah, dan jika ikan melihat penaju maka mereka akan mengubah arah renang ruayanya ke arah bunuhan. Oleh karena itu, peletakan penaju harus diprediksi sehubungan dengan arah renang dari ikan-ikan. Jenis-jenis ikan yang merupakan hasil tangkapan sero diantaranya adalah ekor kuning, kembung, dan sardin (Sudirman dan Mallawa, 2004).

B. Komposisi Hasil Tangkapan Sero

Hasil tangkapan utama dari sero adalah jenis ikan demersal. Jenis ikan ini hidup di dasar atau dekat perairan atau yang bermigrasi di pantai saat air pasang untuk mencari makan. Marasabessy (2010) menyebutkan bahwa ikan demersal hidupnya secara *soliter* dan hanya sedikit yang dijumpai dalam kelompok besar. Jenis ikan demersal yang dimaksud seperti : ikan kakap (*Lutjanus* sp) dari suku Lutjanidae, kerapu (*Epinephelus* sp) dari suku Serranidae, baronang (*Siganus* sp) dari suku Siganidae, namun jenis ikan yang dijumpai dalam kelompok besar misalnya ikan ekor kuning (*Casio* sp) dari suku Caesionidae. Jenis-jenis ikan demersal tersebut merupakan target utamapenangkapan sero. Penelitian Tenriware (2012) di perairan pantai Pitumpanua Teluk Bone juga menyebutkan bahwa hasil tangkapan pada sero didominasi oleh ikan demersal.

Penelitian Surachmat *et al.* (2018) di wilayah pesisir Kelurahan Waetuo dan Kelurahan Pallette Kecamatan Tanete Riattang Timur Kabupaten Bone menunjukkan jenis hasil tangkapan Sero yang juga sangat bervariasi. Jenis hasil tangkapan tersebut antara lain dari *family Siganidae* sebanyak 19.51 %, *family Leiognathidae* sebanyak 12.20 %, *family Serranidae* sebanyak 9.76 %, *family Lutjanidae* sebanyak 8.94 % dan *family Synodontidae* sebanyak 8.13 %.

Menurut penelitian Suriana (2018) di Perairan Punaga Kabupaten Takalar jenis-jenis ikan yang tertangkap sero selama penangkapan dengan menggunakan masing-masing satu unit sero pada kedalaman 4 meter dan 6 meter, terdapat 8 jenis ikan tertangkap sero yaitu Baronang Lingkis (*Siganus canaliculatus*), Barakuda (*Sphyræna*

jello), Baronang (*Siganus guttatus*), Cumi-cumi (*Sepioteuthis lessoniana*) Ekor Kuning (*Caesio cuning*) Belanak (*Valamugil buchanani*), Kuwe (*Carangoides dinema*) dan Buntal (*Diodon holocanthus*).

Jumlah jenis ikan yang tertangkap dengan Sero adalah 19 jenis, dan yang tertangkap dengan pukat pantai adalah 21 jenis. Jumlah jenis ikan yang dapat tertangkap dengan kedua alat tersebut adalah 12 jenis. Pada Sero, jenis ikan yang banyak tertangkap yaitu ikan Biji nangka (*Upeneus sulphureus*) yaitu sebesar 26.50%, disusul oleh ikan Kembung lelaki (*Rastrelliger kanagurta*) sebesar 21.86%, sedangkan pada pukat pantai jenis ikan yang banyak tertangkap yaitu ikan Peperek (*Leiognathus equulus*) sebesar 32.56%, kemudian disusul ikan Belanak (*Valamugil buchanani*) sebesar 14.15% (Pertiwi, 2011).

C. Tingkat Keramahan Lingkungan Sero

Keramahan lingkungan alat tangkap dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain selektivitas, konsumsi BBM, jumlah *by catch* dan *discard* yang rendah, kesegaran hasil tangkapan, kerusakan habitat yang ditimbulkan, legalitas, keamanan terhadap operator, keamanan terhadap hewan yang dilindungi, aman bagi biodiversity, bersifat menguntungkan dan dapat diterima oleh masyarakat (Sudirman *et al.*, 2010).

Pengkajian karakteristik atau tingkat keramahan lingkungan sero dilakukan dengan mengacu pada sembilan kriteria. Kriteria pertama Alat tangkap memiliki selektivitas yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sero menangkap lebih dari tiga spesies dengan ukuran yang berbeda jauh. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil tangkapan ikan sebanyak 17 spesies dengan ukuran yang berbeda. Namun demikian para nelayan lebih cenderung menangkap hasil tangkapan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan harga jual yang tinggi (Bubun *et al.*, 2015).

Kegiatan penangkapan ikan ramah lingkungan dimaksudkan sebagai acuan dalam penggunaan teknologi dan alat penangkapan ikan ramah lingkungan. Hal ini dapat dilihat dari metode pengoperasian, bahan dan konstruksi alat, daerah penangkapan dan ketersediaan sumberdaya ikan dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan dan sumberdaya ikan, sedangkan sasaran adalah nelayan perikanan dan semua pihak yang bergerak di bidang perikanan yang tersebar di seluruh perairan Indonesia untuk mematuhi peraturan yang berlaku dan dalam mengoperasikan alat tangkap dengan tetap menjaga lingkungan dan kelestarian sumberdaya ikan. Hasil kriteria teknologi penangkapan sero. Skor diperoleh 25, maka sero tergolong ke dalam alat tangkap ramah lingkungan (Bubun *et al.*, 2015).

Hasil penelitian Salim *et al.* (2019) menunjukkan bahwa rata-rata nelayan menyatakan sero yang ada di Pulau Bangkudulis masuk dalam kategori alat tangkap ramah lingkungan dengan bobot 27,71. Apabila dilihat lebih rinci lagi dari seluruh responden, terdapat 3 orang responden atau sekitar 42,9% dari total responden yang menyatakan bahwa sero masuk dalam kategori sangat ramah lingkungan dengan bobot berkisar antara 28 – 30. Sementara itu, terdapat 4 orang responden atau sekitar 57,1% dari total responden menyatakan bahwa sero termasuk alat tangkap yang ramah lingkungan dengan nilai bobot yaitu 27. Pengajuan pertanyaan mengenai tingkat keramahan lingkungan ini sesuai dengan kriteria alat tangkap ramah lingkungan menurut CCRF – FAO (1995).

Sero memiliki beberapa kelebihan secara lingkungan diantaranya yaitu tidak merusak habitat perikanan di suatu perairan, produksi yang dihasilkan tidak berbahaya bagi konsumen serta tidak mempunyai dampak ke biodiversitas. Hal ini salah satunya dikarenakan sistem kerja sero mengandalkan bantuan alam seperti arus dan pasang surut air laut. Sistem ini diprediksi tidak menyebabkan kerusakan dan kematian bagi makhluk hidup yang ada disekitarnya (Salim *et al.*, 2019).

Kriteria teknologi penangkapan ikan yang ramah lingkungan yaitu: memiliki tingkat selektifitas yang tinggi, tidak membahayakan/merugikan nelayan, tidak destruktif terhadap nelayan, produksi ikan berkualitas, produk tidak membahayakan konsumen, ikan buangan (*By-catch*) minimum, tidak menangkap spesies yang dilindungi atau terancam punah/endemik, dampak minimum terhadap keanekaragaman hayati dan dapat diterima secara sosial Salim *et al.* (2019).

Analisis keberlanjutan teknologi penangkapan ikan menggunakan 14 kriteria yaitu struktur ukuran ikan yang tertangkap, persentase ikan layak tangkap, dampak teknologi terhadap habitat, kualitas ikan hasil tangkapan, dampak teknologi terhadap nelayan, dampak teknologi terhadap keanekaragaman hayati, dampak hasil tangkapan terhadap konsumen, penggunaan bahan bakar minyak, nilai investasi, penyerapan tenaga kerja, jumlah keuntungan, legalitas teknologi, dan teknologi kaitannya dengan adat istiadat dan kearifan lokal (Mallawa *et al.*, 2018)