



Pesisir  
Lestari



Japesda

Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam



Pesisir  
Lestari

Yayasan Pesisir Lestari

Jl. Badak Sari I No.3 Sumerta Kelod, Denpasar  
Timur, Kota Denpasar, Bali Indonesia 80234



Japesda

Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam

Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam

Jl. Jakarta 1, Kelurahan Huangobotu, Kecamatan  
Dungingi, Kota Gorontalo 96138

POTENSI DAN PELUANG PENGELOLAAN PERIKANAN GURITA  
DI PROVINSI SULAWESI TENGAH

# MENGGAET TENTAKEL

POTENSI DAN PELUANG PENGELOLAAN  
PERIKANAN GURITA DI PROVINSI  
SULAWESI TENGAH



Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam

Yayasan Pesisir Lestari

Christopel Paino  
JAPESDA



# MENGGAET TENTAKEL

POTENSI DAN PELUANG PENGELOLAAN  
PERIKANAN GURITA DI PROVINSI  
SULAWESI TENGAH

# **MENGAET TENTAKEL**

POTENSI DAN PELUANG PENGELOLAAN PERIKANAN GURITA  
DI PROVINSI SULAWESI TENGAH



**Pesisir  
Lestari**



**Japesda**

Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam

**Disusun oleh**

**Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam (JAPESDA)**

Nurain Lapolo

Christopel Paino

Moh Sayuti Djau, S.IK, M.Si

**Yayasan Pesisir Lestari (YPL)**

Indah Rufiati

Rayhan Dudayev

Faridz Rizal Fachri

Wahyu Dita Septiani

Tenaga Ahli

Dr. Ir, Samliok Ndobe, M.Si (Universitas Tadulako Palu)

Rahman Dako (Jaring Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam)

Yeldi S. Adel, S.Pi, M.Si (Sekolah Tinggi Perikanan dan Kelautan Palu)

**Ilustrasi, Desain Tata Letak**

Andri Arnold

Elyas

**Didukung Oleh:**

Blue Ventures

Andri Arnold  
JAPESDA



Buku ini hadir berkat kolaborasi:



**Pesisir  
Lestari**



DINAS KELAUTAN DAN PERIKANAN  
PROVINSI SULAWESI TENGAH



UNIVERSITAS TADULAKO



Didukung oleh:

**blue ventures**  
beyond conservation

@2022, JAPESDA

Gusnar Lubis Ismail  
JAPESDA



# DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR AKRONIM.....	iii
KATA SAMBUTAN.....	iv
<b>I. LATAR BELAKANG.....</b>	<b>1</b>
<b>II. MAKSUD DAN TUJUAN.....</b>	<b>4</b>
<b>III. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. PEMBAHASAN.....</b>	<b>6</b>
<b>A. Gambaran Umum Wilayah.....</b>	<b>6</b>
1. Kabupaten Banggai.....	6
2. Kabupaten Tojo Una-Una.....	10
3. Kabupaten Banggai Laut.....	12
4. Kabupaten Banggai Kepulauan.....	13
<b>B. Dasar Hukum.....</b>	<b>15</b>
<b>C. Potensi Sumber Daya Perikanan Gurita.....</b>	<b>16</b>
1. Jenis Gurita <i>Octopus cyanea</i> .....	16
2. Distribusi, Rantai Pasok dan Jumlah Ekspor Gurita.....	18
3. Hasil Tangkapan Gurita.....	21
a. Produksi.....	21
b. Nilai Produksi.....	22
c. <i>Catch Per Unit Effort</i> (CPUE).....	26
4. Tren Ukuran Gurita.....	28
5. Data Biologi Gurita (Rasio Jenis Kelamin).....	30
<b>D. Habitat dan Ekosistem.....</b>	<b>32</b>

1.	Oseanografi Perairan .....	32
2.	Status Habitat Penting Perikanan (Terumbu Karang) .....	36
	a. Karakteristik Terumbu Karang .....	38
	b. Ancaman Terhadap Terumbu Karang .....	44
3.	Metode Penangkapan Gurita .....	46
4.	Lokasi Pendataan Gurita .....	48
5.	Selektivitas Penangkapan .....	49
<b>E.</b>	<b>Sosial Ekonomi Perikanan Gurita.....</b>	<b>52</b>
1.	Jumlah Nelayan Per Jenis Kelamin.....	52
2.	Rata-Rata Pendapatan Nelayan Per Bulan.....	53
3.	Nilai Tambah Sosial Konservasi .....	53
4.	Permasalahan Kenelayanan .....	56
5.	Data-Data Sosial Ekonomi dan Perikanan Gurita Lainnya.....	57
<b>F.</b>	<b>Tata Kelola Perikanan Gurita .....</b>	<b>59</b>
1.	Partisipasi Pemangku Kepentingan .....	60
2.	Pemanfaatan Pengetahuan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Gurita .....	64
3.	Potensi Konflik Perikanan .....	65
4.	Peran Pemerintah Desa dan Kelompok Masyarakat dalam Pengelolaan Perikanan Gurita .....	67
<b>V.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>71</b>
<b>A.</b>	<b>Kesimpulan.....</b>	<b>71</b>
<b>B.</b>	<b>Rekomendasi.....</b>	<b>72</b>
<b>VI.</b>	<b>REFERENSI.....</b>	<b>75</b>

# DAFTAR AKRONIM

KKP	: Kementerian Kelautan dan Perikanan
USD	: <i>United States Dollar</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
IPM	: Indeks Pembangunan Manusia
BPS	: Badan Pusat Statistik
ASDP	: Angkutan Sungai Danau dan Penyeberangan
PELNI	: Pelayaran Nasional Indonesia
LNG	: <i>Liquid Natural Gas</i>
MP3EI	: Master Plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia
PAD	: Pendapatan Asli Daerah
BCF	: Banggai Cardinal Fish
TNKT	: Taman Nasional Kepulauan Togean
RZWP3K	: Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil
BKIPM	: Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan
CPUE	: <i>Catch per Unit Effort</i>
LIPI	: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
BRIN	: Badan Riset dan Inovasi Nasional
AC	: <i>Acropora</i>
NAC	: <i>Non Acropora</i>
DC	: <i>Dead Coral</i>
DCA	: <i>Dead Coral with Alga</i>
GT	: <i>Gross Tonnage</i>
WPP NRI	: Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia
UMR	: Upah Minimum Regional
CI	: <i>Conservation International</i>
EAFM	: <i>Ecosystem Approach to Fisheries Management</i>
BPLHD	: Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah
LC EAFM	: <i>Learning Centre for Ecosystem Approach to Fisheries Management</i>
RPP:	: Rencana Pengelolaan Perikanan
BANGKEP	: Banggai Kepulauan
BALUT	: Banggai Laut
WWF	: <i>World Wide Fund for Nature</i>
DPR	: Dewan Perwakilan Rakyat
LPP	: Lembaga Pengelola Perikanan
UPTD	: Unit Pelaksana Teknis Daerah
LMMA	: <i>Locally Managed Marine Area</i>
RPJMDES	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa
PERDES	: Peraturan Desa
DPL	: Daerah Perlindungan Laut
KKLD	: Kawasan Konservasi Laut Daerah
BPD	: Badan Perwakilan Desa

# KATA SAMBUTAN

Assalamu`alaikum Wr.Wb,  
Salam Sejahtera untuk kita semua,

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat Rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan buku “Menggaet Tentakel: Potensi dan Peluang Pengelolaan Perikanan Gurita (*Octopus sp*) di Provinsi Sulawesi Tengah” dapat tersusun sesuai dengan yang direncanakan. Dokumen ini disusun sebagai bahan referensi dan memberikan gambaran tentang kondisi umum potensi wilayah, fasilitas dan komoditas unggulan serta Pengelolaan Perikanan berkelanjutan pada Kelautan dan Perikanan di Provinsi Sulawesi Tengah.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Jaring Advokasi Pengelolaan Sumberdaya Alam (JAPESDA) atas atensinya dalam memperkuat Pengelolaan Perikanan Skala kecil berbasis masyarakat melalui Perikanan Gurita berkelanjutan di Provinsi Sulawesi Tengah.

Ada 4 (Empat) Kabupaten yang merupakan penghasil gurita di Provinsi Sulawesi Tengah diantaranya adalah: Kabupaten Banggai Laut (1.973,7 ton), Kabupaten Morowali (846,3 ton), Kabupaten Banggai Kepulauan (709 ton) dan Kabupaten Tojo Una-Una sebesar 24,2 ton (Data Statistik Perikanan Tangkap 2021) dengan harapan keempat kabupaten ini dapat berkontribusi dalam rangka mendorong produk-produk Sulawesi Tengah yang berkualitas ekspor.

Seperti yang kita ketahui bersama bahwa penghasil gurita terbesar berada di Kabupaten Banggai Laut dan termasuk kategori perikanan yang *small scale fisheries*. Hal ini dikarenakan nelayan Banggai Laut menangkap gurita dengan menggunakan kapal dan alat tangkap yang sederhana. Nelayan skala kecil dicirikan dengan berbagai keterbatasan diantaranya adalah keterbatasan waktu untuk melaut, jenis kapal atau alat tangkap yang digunakan. Nelayan Kabupaten Banggai Laut menangkap gurita dengan menggunakan pancing ulur. Armada penangkapan yang digunakan untuk mengoperasikan pancing ulur juga sederhana, yaitu dengan kapal berukuran < 5 GT.

Akhirnya, marilah kita bersama mewujudkan upaya Pengelolaan Perikanan Gurita Berkelanjutan yang dilakukan masyarakat dengan tetap menjaga potensi sumberdaya gurita agar tetap lestari dan berkelanjutan dalam implementasi Penangkapan Ikan Terukur.

Terima Kasih,  
Wassalamu alaikum Wr.Wb

**Kepala Dinas Kelautan dan Perikanan  
Provinsi Sulawesi Tengah,**

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'A' shape with a checkmark-like flourish at the bottom right.

**Moh. Arif Latjuba, S.E,M.Si**

Christopel Paino  
JAPESDA





Christopel Paino  
JAPESDA

## I. LATAR BELAKANG

Menurut data statistik Perikanan tahun 2021 Provinsi Sulawesi Tengah memiliki 12 kabupaten dan 1 kota merupakan salah satu provinsi yang memiliki sumberdaya perikanan dan kelautan yang sangat potensial. Hal tersebut karena letak geografis yang diapit oleh empat zona perairan laut, yaitu: perairan laut Sulawesi (Kabupaten Buol dan Sebagian Kabupaten Tolitoli), perairan Selat Makassar (Kabupaten Donggala dan sebagian Kabupaten Tolitoli), perairan Teluk Tomini (Kabupaten Parigi Moutong, Poso, Tojo Una-Una dan sebagian Kabupaten Banggai), perairan laut Teluk Tolo (Kabupaten Morowali, Morowali Utara, Banggai Kepulauan, Banggai Laut dan Sebagian Kabupaten Banggai). Luas wilayah perairan sekitar 77.295 km<sup>2</sup>, laut territorial 193.923,75 km<sup>2</sup>, panjang garis pantai 6.653,31 km, jumlah pulau-pulau kecil 1.604 buah, jumlah desa pesisir 1.028, jumlah pelaku usaha (pengolah 917 unit, pemasar 5.742), jumlah nelayan 89.026 orang, pembudidaya 59.523 orang, dan jumlah petambak garam 160 orang. Perkembangan kontribusi sektor perikanan terhadap PDRB atas dasar harga berlaku dari sektor perikanan pada tahun 2020 197.441 miliar atau kontribusi sebesar 4,55%.

Data perikanan tangkap Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2021 menunjukkan bahwa produksi dan nilai produksi gurita yaitu: (1) Kabupaten Tolitoli produksi sebesar 4,3 ton senilai Rp64.500.000; (2) Kabupaten Poso produksi sebesar 8,1 ton senilai Rp202.500.000; (3) Kabupaten Morowali Utara produksi sebesar 9,8 ton senilai Rp139.500.000; (4) Kabupaten Morowali produksi sebesar 846,3 ton senilai Rp26.320.500; (5) Kabupaten Tojo Una-Una produksi sebesar 24,2 ton senilai Rp667.000.000; (6) Kabupaten Banggai produksi sebesar 2,4 ton senilai Rp840.000.000; (7) Kabupaten Banggai Kepulauan produksi sebesar 709 ton senilai Rp57.778.818.000; dan (8) Kabupaten Banggai Laut produksi sebesar 1.973,7 ton senilai Rp92.084.900.000.

Sektor perikanan memiliki peran strategis dalam pembangunan suatu wilayah maritim karena dapat memberikan dampak ekonomi kepada masyarakat di wilayah tersebut. Salah satu produk perikanan yang bernilai ekonomis tinggi adalah gurita. Nilai ekonomis gurita menjadikannya sebagai salah satu primadona ekspor dari Indonesia.

Pada tahun 2016 Indonesia mengekspor gurita ke berbagai negara dengan nilai mencapai 53,1 juta USD (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015). Data FAO dan Kementerian Perdagangan (2020) menunjukkan bahwa Indonesia merupakan eksportir gurita terbesar ketiga di dunia dan nilai ekspor yang mencapai 140.982.404 USD atau setara 2 triliun rupiah pada tahun 2018 dengan volume sebesar 25.376.878 kg (25.376 ton). Jika dibandingkan pada tahun 2016, nilai ekspor gurita meningkat pada tahun 2020. Kenaikan nilai ekspor tersebut disebabkan tingginya permintaan gurita di pasar Amerika Serikat, Korea Selatan dan Jepang. Selain itu, mayoritas gurita beku yang diekspor sudah diolah lebih lanjut sehingga memiliki nilai tambah, yang di ekspor ke Amerika Serikat dan Jepang (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2015 dalam Djau, 2021).

Meningkatnya permintaan terhadap gurita dapat menyebabkan tekanan terhadap sumberdaya gurita dan habitatnya. Untuk itu, perlu penyusunan rencana pengelolaan perikanan gurita secara nasional atau regional untuk menjaga keberlanjutan perikanan gurita yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan yang mengakomodir pengambilan keputusan untuk pengelolaan perikanan gurita di tingkat desa. Penting bagi masyarakat pesisir dan pemerintah desa untuk memiliki kepastian hukum terkait pengelolaan laut dan pesisir untuk memastikan keberlanjutan sumber penghidupan masyarakat dan juga keberlanjutan sumber daya

alam kelautan dan perikanan untuk memenuhi kebutuhan protein di level nasional dan global.

Sejak tahun 2017, 2020 dan 2021, Yayasan Alam Indonesia Lestari (LINI) dan Jaring Advokasi Pengelolaan Sumberdaya Alam (JAPESDA) mendampingi masyarakat untuk melakukan pengelolaan perikanan gurita dengan metode penutupan sementara di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu Desa Popisi dan Bone Baru di Kabupaten Banggai Laut, Desa Kalumbatan dan Lobuton di Kabupaten Banggai Kepulauan, Desa Uwedikan di Kabupaten Banggai dan Desa Kadoda di Kabupaten Tojo Una-Una. Pengelolaan tersebut diatur melalui beberapa produk hukum di tingkat desa yaitu Peraturan Bersama Kepala Desa di 6 desa di Kecamatan Banggai Utara, di Desa Popisi dan Desa Bone Baru.

Untuk mendukung pengelolaan perikanan tersebut, masyarakat membentuk kelompok pengelola perikanan di tingkat desa yang tugasnya yaitu melakukan pendataan perikanan, menjalankan fungsi tata kelola perikanan di tingkat desa termasuk pembuatan keputusan dan pengawasan. Selanjutnya untuk melakukan pengawasan, kelompok pengelola perikanan melakukan patroli di kawasan buka tutup sementara perikanan gurita di Desa Uwedikan yang sudah disepakati bersama, berdasarkan Surat Keputusan Kepala Desa Uwedikan, Kecamatan Luwuk Timur, kabupaten Banggai.





## II. MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data perikanan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah mulai dari data produksi (tangkapan) hingga data ekspor.
2. Mendeskripsikan kondisi terkini perikanan gurita di 4 kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah yang telah dilakukan pendataan, monitoring dan pengelolaan perikanan gurita di tingkat desa.
3. Mengidentifikasi isu dan masalah perikanan gurita serta menyusun rencana pengelolaan perikanan gurita yang berkelanjutan.
4. Memberikan data dan informasi ke publik tentang status dan upaya pengelolaan perikanan gurita yang dilakukan masyarakat.



### III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelusuran data dan informasi melalui survei dokumen dengan mengidentifikasi perikanan gurita mulai dari aspek ekologi sampai aspek sosial ekonomi budaya. Data yang digunakan yakni data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil analisis Tableau JAPESDA dan LINI dengan dampingan dari YPL. Data perikanan gurita yang dianalisis merupakan data yang dikumpulkan dengan metode partisipatif, yaitu dilakukan oleh masyarakat dengan dampingan JAPESDA dan LINI serta didukung oleh YPL. Masyarakat mendata perikanan gurita dengan metode sensus, yaitu semua nelayan dan semua gurita yang didaratkan oleh nelayan didata setiap hari. Data yang dikumpulkan adalah data perikanan, data biologi dan data sosial ekonomi.

Informasi yang dikumpulkan dari nelayan, pedagang, pengepul dan dinas terkait dilakukan melalui wawancara langsung dengan responden. Data sekunder sebagai pelengkap dikumpulkan dari beberapa laporan hasil kegiatan pendampingan JAPESDA, LINI, YPL, instansi pemerintah yang relevan, Badan Pusat Statistik dan instansi vertikal seperti BKIPM yang ada di daerah. Data sekunder juga didukung dari sumber buku, jurnal, artikel dan beberapa literatur yang terkait dengan topik penyusunan dokumen ini.



## IV. PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Wilayah

#### 1. Kabupaten Banggai

Kabupaten Banggai adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah. Luas wilayah Banggai adalah 9.672,70 km<sup>2</sup>. Kabupaten Banggai terletak pada titik koordinat antara 122<sup>o</sup> 23' – 124<sup>o</sup> 20' Bujur Timur serta 0<sup>o</sup> 30' – 2<sup>o</sup> 20' Lintang Selatan. Berdasarkan posisi geografisnya, Kabupaten Banggai memiliki batas-batas: sebelah Utara berbatasan dengan Teluk Tomini, sebelah Timur berbatasan dengan Laut Maluku, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Banggai Kepulauan dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Tojo Una-Una dan Morowali Utara (BPS Banggai, 2022).

Wilayah Kabupaten Banggai didominasi oleh pegunungan dan perbukitan, sedangkan dataran rendah umumnya terdapat di kaki pegunungan dan pesisir. Topografi Kabupaten Banggai berupa perbukitan dengan kategori kemiringan lereng curam (25-40%) hingga sangat curam (>40%) sebesar ±395.094,96 hektar atau sekitar ±40.83 % dari luas wilayah.

Sedangkan untuk kemiringan lereng yang termasuk kategori landai – agak curam – curam (15-25%) sebesar ±213,856.75 hektar atau sekitar 22,10% dari luas wilayah. Kemiringan lereng yang termasuk kategori datar – landai (8-15%) seluas ±167,901.22 hektar atau sekitar 17,35 % dari luas wilayah. Terakhir, yang termasuk kategori sangat datar (0-8%) seluas ±190,874.07 hektar atau sekitar 19,72 % dari luas wilayah (BPS Banggai, 2022).

Banggai memiliki 23 kecamatan dan 291 desa, merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 84 meter di atas permukaan laut. Ada 62 pulau yang berada di Kabupaten Banggai. Pulau terbanyak terletak di Kecamatan Luwuk sebanyak 18 pulau, disusul Kecamatan Pagimana 11 pulau (BPS Banggai, 2022).

Jumlah penduduk Kabupaten Banggai berjumlah 366.244 jiwa, dengan jumlah penduduk berjenis kelamin laki-laki lebih banyak yaitu 186.816 jiwa dari pada perempuan berjumlah 179.408 jiwa. Penduduk terbanyak di ibu kota kabupaten yaitu di Kecamatan Luwuk sebanyak 34.933 jiwa, terendah di Kecamatan Lobu sebanyak 3,809 jiwa. Sedangkan jumlah penduduk miskin di Kabupaten Banggai tahun 2021 sebanyak 30,100 jiwa dengan angka kemiskinan 7,83%, dibawah rata-rata nasional 9,71%. Indeks Pembangunan Manusia (IPM) adalah 70,60 dengan laju pertumbuhan ekonomi sebesar 1,86% (BPS Banggai, 2022).

Perjalanan menuju Kabupaten Banggai dapat ditempuh melalui transportasi darat, laut maupun udara. Jarak dari Kota Palu sebagai ibu kota provinsi menuju Luwuk sebagai ibu kota Kabupaten Banggai adalah 610 km, sehingga dapat ditempuh dengan menggunakan kendaraan umum seperti bus kecil dan sedang, atau dengan kendaraan pribadi atau carteran. Selain itu, bisa melalui transportasi udara yang melayani rute-rute penerbangan reguler setiap hari menuju Luwuk dari Palu, Makassar dan Manado. Kabupaten Banggai juga bisa ditempuh dengan menggunakan akses transportasi laut. Melalui Pelabuhan Luwuk, kapal PELNI (KM Tilong Kabila) dapat melayani penumpang dengan rute Luwuk ke Makassar dan Luwuk ke Bitung (Manado), serta pelabuhan Pagimana yang dilayani dengan kapal penyeberangan ASDP dengan rute Pagimana-Gorontalo. Luwuk juga menjadi pelabuhan bagi transportasi lanjutan menuju ke Kabupaten Banggai Kepulauan dan Kabupaten Banggai Laut yang dilayani dengan kapal penyeberangan maupun kapal angkutan rakyat yang tersedia setiap hari.

Kabupaten Banggai memiliki sumberdaya alam yang relatif kaya. Data dari website resmi pemerintah Kabupaten Banggai, luas wilayah teritorial laut Kabupaten Banggai termasuk luas yaitu sebesar 20.309,68 km<sup>2</sup>. Sedangkan garis pantai sepanjang 613,25 km. Luasnya kawasan laut dan pesisir Kabupaten Banggai menyebabkan daerah ini juga kaya dengan 3 ekosistem utama di daerah pesisir yaitu mangrove, terumbu karang dan lamun.

Luas kawasan hutan mangrove di Kabupaten Banggai sebesar 7.387 Ha (Paino, 2019). Menurut Putranto et al. (2017), jenis mangrove yang ditemukan di Kabupaten Banggai sebanyak 14 jenis yang terdiri dari 6 jenis mangrove sejati mayor meliputi *Rhizophora mucronata*, *Bruguiera gymnorhiza*, *Bruguiera parviflora*, *Ceriops tagal*, *Avicennia marina* dan *Sonneratia alba*. Selain itu, ditemukan 4 jenis mangrove sejati minor meliputi *Aegiceras corniculatum*, *Aegiceras floridum*, *Xylocarpus granatum* dan *Excoecaria agallocha*. Juga ditemukan 4 jenis mangrove asosiasi meliputi *Myristica hollrungii*, *Pandanus tectorius*, *Calophyllum inopillum* dan *Nypa sp.*

Dari total 7.387 hektar mangrove tersebut, 5,652 hektarnya adalah rusak berat. Di Kecamatan Luwuk Timur, total luasan mangrove adalah 350 hektar dan 209 hektarnya dalam kondisi rusak. Kondisi yang sama juga terjadi di Kecamatan Pagimana, dimana dari luasan 762 hektar mangrove, 605 hektar juga mengalami kerusakan (Paino, 2019). Salah satu penyebabnya adalah pembukaan lahan untuk perkebunan kelapa sawit di Kecamatan Toili dan Toili Barat serta pembuatan tambak di beberapa tempat termasuk di Kecamatan Luwuk Timur.

Menurut Putranto et al. (2017), tingkat kepekaan lingkungan ekosistem mangrove di Kabupaten Banggai berada pada posisi sedang dan peka serta ada wilayah yang belum memiliki aturan mengenai pemanfaatan mangrove, sehingga dikhawatirkan terjadi pemanfaatan ekosistem mangrove yang berlebihan. Paino (2019) menambahkan, ancaman degradasi hutan mangrove yang cukup tinggi karena adanya konversi mangrove menjadi tambak, pembangunan infrastruktur, pemukiman dan pemanfaatan kayu untuk dijual dan bahan bangunan rumah. Kegiatan-kegiatan ini sudah lama dilakukan oleh masyarakat setempat di desa atau oleh pendatang dari luar. Akan tetapi, upaya penyadaran serta perbaikan lingkungan justru sangat kecil dilakukan serta minimnya data dan informasi mengenai profil mangrove dan keanekaragamannya.

Salah satu potensi sumberdaya alam yang saat ini sedang memberi kontribusi perekonomian di Kabupaten Banggai adalah hadirnya perusahaan *Liquid Natural Gas* (LNG) yaitu PT Donggi Senoro (PT DS). Perusahaan ini merupakan salah satu perusahaan penghasil gas alam cair Indonesia, yang merupakan salah satu kegiatan utama koridor Sulawesi dalam Master Plan Percepatan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Ladang gas PT DS terletak di Kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah, sekitar 20 kilometer sebelah Tenggara Kota Luwuk, ibu kota Kabupaten Banggai. Pabrik LNG ini berdiri di atas lahan seluas lebih dari 300 hektar, di pesisir pantai yang menghadap Selat Peleng, yang menawarkan jalur pelayaran dari Surabaya dan Makassar ke Luwuk dan Manado (Disnakerja.com, 2022). Perusahaan ini dianggap sebagai proyek strategis serta penghasil pendapatan asli daerah (PAD) terbaik di Sulawesi Tengah (Esdm.go.id, 2015).

Sementara itu, Kabupaten Banggai juga termasuk kabupaten yang menjadi lokasi investasi perkebunan sawit. Website Yayasan KOMIU, sebuah LSM yang bekerja untuk isu lingkungan hidup di Sulawesi Tengah, menyebutkan ada 6 perusahaan perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Banggai dengan total luas area yang dikuasai seluas 27.170 hektar. Keenam perusahaan tersebut adalah: 1) PT Wira Mas Permai seluas 8.773,384 hektar; 2) PT Delta Subur Permai seluas 4.090 hektar; 3) PT Sawindo Cemerlang seluas 4.618,64 hektar; 4) PT Kurnia Luwuk Sejati seluas 8.953,13 hektar; 5) PT Sidolubat seluas 552 hektar; dan 6) PT Sentral Sari Windu seluas 300 hektar (Komiu.id, 2019).

Kabupaten Banggai juga terkenal dengan hasil laut, perikanan tangkap yang relatif berlimpah dan potensi pariwisata bahari. Salah satu spesies ikan yang terkenal di Banggai dan sekitarnya adalah ikan endemik *Banggai Cardinal Fish/BCF Pterapogon kauderni*. BCF merupakan spesies ikan unik dan hanya terdapat di Banggai dan menjadi perhatian dunia internasional (Ndobe et al., 2013; Ndobe et al., 2019).

Kabupaten Banggai merupakan salah satu daerah di Provinsi Sulawesi Tengah yang menyumbang hasil tangkapan gurita di Indonesia. Meskipun demikian, jumlah tangkapan gurita secara umum belum tersedia, karena informasi mengenai hal ini masih sangat terbatas. Menurut Djau et al. (2021), secara umum gurita belum dimanfaatkan secara komersil untuk bahan makanan di dalam negeri. Secara spesifik pengelolaan gurita diduga masih belum optimal karena hanya mencari keuntungan semata. Oleh

karena itu dibutuhkan suatu pengelolaan yang berbasis keberlanjutan yang melibatkan masyarakat dan tentunya memperhatikan habitat gurita. Lebih lanjut Djau et al. (2021) menjelaskan bahwa perikanan gurita di Kabupaten Banggai umumnya dilakukan dengan cara tradisional, menggunakan pancing atau alat tangkap yang dibuat sendiri sehingga masih digolongkan sebagai perikanan skala kecil (Berkes et al., 2008). Hasil tangkapan nelayan kemudian dijual ke pengepul atau ke perusahaan. Tercatat ada 5 perusahaan di kabupaten Banggai yang membeli hasil tangkapan gurita di masyarakat yaitu PT Kelola Laut, PT Banggai Indo Gemilang, CV Sembilan-sembilan, CV Indo Tropic dan PT Aruna Jaya.

## **2. Kabupaten Tojo Una Una**

Kabupaten Tojo Una-Una terletak pada posisi  $121^{\circ} 05' 25''$  -  $123^{\circ} 06' 17''$  Bujur Timur dan  $2^{\circ} 01' 41''$  Lintang Selatan serta  $0^{\circ} 06' 56''$  Lintang Utara. Di sebelah Utara, Kabupaten Tojo Una-Una berbatasan dengan Teluk Tomini dan Provinsi Gorontalo, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Marowali, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Poso dan sebelah Timur berbatasan dengan kabupaten Banggai. Topografi wilayah Kabupaten Tojo Una-Una umumnya pegunungan dan perbukitan sebagian datar dan agak landai. Ketinggian wilayah umumnya berada di atas 500 meter dari permukaan laut (BPS Tojo Una-Una, 2022).

Tojo Una-Una memiliki 12 kecamatan dan 146 desa, dimana 6 kecamatan berada dalam Pulau Sulawesi sementara kecamatan lainnya berbentuk kepulauan yang berada di luar Pulau Sulawesi. Kecamatan yang berada di daratan yaitu Ampana Kota, Ampana Tete, Ratolindo, Ulubongka, Tojo dan Tojo Barat. Sedangkan yang ada dalam wilayah kepulauan adalah Una-Una, Togeana, Batudaka, Walea Kepulauan, Talatako dan Walea Besar. Ibu Kota Kabupaten Tojo Una-Una adalah Ampana (BPS Tojo Una-Una, 2022).

Tojo Una-Una memiliki luas daratan  $5.721,51 \text{ km}^2$  dengan total jumlah pulau sebanyak 483 pulau. Pulau terbanyak terdapat di Kecamatan Batudaka sebanyak 164 pulau, disusul dengan Kecamatan Talatako sebanyak 103 pulau (BPS Tojo Una-Una, 2022).

Jumlah penduduk Tojo Una-Una sebanyak 166.339 jiwa, dengan jumlah penduduk laki-laki sebanyak 85.403 jiwa dan perempuan sebanyak 80.936 jiwa. Kecamatan terbanyak penduduknya adalah Kecamatan

Ratolindo sebanyak 29.153 jiwa, sedangkan yang paling sedikit adalah Kecamatan Walea Besar yaitu 4.705 jiwa. Persentase penduduk miskin di Kabupaten Tojo Una-Una sejumlah 25.860 jiwa atau sebesar 16.60%, masih lebih tinggi dari rata-rata nasional (rata-rata nasional 9,71%) (BPS Tojo Una-Una, 2022).

Akses menuju ke Kabupaten Tojo Una-Una bisa dicapai melalui transportasi darat untuk Kecamatan di Pulau Sulawesi, dan dengan transportasi laut untuk wilayah pulau-pulau di luar Pulau Sulawesi. Transportasi udara sebelum Covid-19 tersedia melalui maskapai Lion/Wings Air, tetapi setelah wabah Covid-19, penerbangan ke Ampana ditutup untuk sementara.

Kabupaten Tojo Una-Una relatif kaya dengan sumberdaya alam, terutama hasil pertanian, perikanan dan pariwisata, terutama wisata bahari di Kepulauan Togean. Data dari Kementerian Energi dan Sumberdaya Mineral, tercatat ada konsesi wilayah perusahaan tambang PT. Arthaindo Jaya Abadi di Kecamatan Tojo dan Ulubongka (Esdm.go.id, 2015). Akan tetapi perusahaan biji besi ini mendapatkan tantangan dari LSM lingkungan karena diduga ada permasalahan lahan dan lingkungan.

Posisi geografis Tojo Una-Una yang berada di kawasan Teluk Tomini, maka sumberdaya yang potensial adalah sumberdaya laut. Luas perairan laut Tojo Una-Una adalah 3.566,21 km<sup>2</sup>. Hasil perikanan tangkap Tojo Una-Una tahun 2021 adalah 16.887 ton (BPS Kabupaten Tojo Una-Una, 2022). Jenis komoditas ikan yang sering ditangkap adalah ikan karang seperti kuwe, kerapu, kakap, baronang, serta ikan pelagis seperti selar, tuna, tongkol, malalugis dan lain-lain (Liputan6.com, 2021).

Sebagai daerah yang mengklaim berada di jantung kawasan segitiga terumbu karang dunia (*coral triangle*), Kabupaten Tojo Una-Una memiliki potensi wisata bahari yang mumpuni. Data statistik Kabupaten Tojo Una-Una menunjukkan bahwa ada 89 lokasi wisata yang tersebar di 12 kecamatan. Lokasi-lokasi wisata ini didominasi oleh wisata laut yang menjual panorama bawah laut dan keindahan pantai, yang terbanyak adalah Kecamatan Togean yang memiliki 10 lokasi wisata pantai dan 10 situs sejarah. Allen & McKenna (2001) menyebut kawasan Togean dan Banggai sebagai pusat keanekaragaman hayati laut global dan pusat segitiga karang dunia yang ada di 6 negara yaitu Indonesia, Filipina, Malaysia, Papua New Guinea, Jepang dan Australia. Inilah yang membuat kawasan Togean dan

Banggai menjadi destinasi wisata bahari dunia sejak lama. Badarab *et al* (2017) menambahkan bahwa kawasan Kepulauan Togeian di Kabupaten Tojo Una-Una termasuk dalam 50 daerah yang menjadi destinasi wisata utama di Indonesia.

Karena kekayaan flora dan fauna di Kepulauan Togeian, pemerintah pusat menetapkan kawasan ini menjadi Kawasan Taman Nasional dengan nama Kawasan Taman Nasional Kepulauan Togeian (TNKT) dengan luas kawasan daratan kurang lebih 25.121 hektar dan luas kawasan perairan 340.119 hektar. Penetapan ini didasarkan pada Keputusan Menteri Kehutanan No.869/Menhut-II/2014. Proses terbentuknya Taman Nasional diawali dengan permintaan dari Gubernur Sulawesi Tengah tahun 1989 yang meminta Menteri Kehutanan menetapkan kawasan 100 hektar di Kepulauan Togeian menjadi Kawasan Wisata Laut. Tahun 2004 berubah menjadi Kawasan Wisata Alam. Pada tahun yang sama, Gubernur Sulawesi Tengah meminta Menteri Kehutanan untuk meningkatkan Kawasan Togeian menjadi Taman Nasional Kepulauan Togeian. Di tahun 2007, Balai Taman Nasional Kepulauan Togeian terbentuk dan menjadi unit organisasi Pemerintah Pusat melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan untuk mengelola kawasan TNKT (Tnkepulauantogeian.id, 2020).

### **3. Kabupaten Banggai Laut**

Kabupaten Banggai Laut berlokasi di wilayah paling Timur dari Provinsi Sulawesi Tengah. Batas wilayah administrasi kabupaten ini di antaranya: sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Banggai Kepulauan dan Laut Maluku, sebelah Timur berbatasan dengan Maluku Utara, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Banggai Kepulauan, dan sebelah Selatan berbatasan dengan Laut Banda.

Kabupaten yang sebagian besar terdiri dari wilayah laut ini memiliki 7 kecamatan, yaitu Kecamatan Banggai, Banggai Selatan, Banggai Tengah, Banggai Utara, Bangkurung, Bokon Kepulauan dan Labobo. Dengan total 3 kelurahan yang berlokasi di Kota Banggai sebagai ibu kota kabupaten, serta total 63 desa di 7 kecamatan lainnya.

Desa Popisi merupakan desa nelayan yang berlokasi di kecamatan Banggai Utara. Luas wilayah daratan Desa Popisi adalah yang paling kecil di antara 6 desa lainnya dalam kecamatan yang sama. Secara administrasi letak wilayah Desa Posisi bagian Barat berhadapan langsung dengan Selat

Kalumbatan Banggai Kepulauan. Sedangkan batas desa bagian Utara, Selatan dan Timur berada di daerah daratan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai Laut, luas wilayah desa ini kurang lebih 0.85 km<sup>2</sup> atau sekitar 1% dari luas total wilayah Kecamatan Banggai Utara seluas 58.05 km<sup>2</sup>. Namun hal ini tidak menjadi masalah bagi desa tersebut, sebab mayoritas warganya adalah suku Sama atau biasa disebut suku Bajo yang sebagian besar tinggal di atas laut dengan rumah-rumah panggung bertiang. Hal ini diamini dengan penetapan zona pemukiman nelayan di wilayah perairan sepanjang pantai Desa Popisi dalam Perda No.10 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi Sulawesi Tengah 2017-2037.

Wilayah daratan desa ini tidak terlalu luas, namun masih dapat menampung sekitar 731 jiwa penduduknya. Lazimnya masyarakat pada umumnya, dalam memanfaatkan sumberdaya alam khususnya sumberdaya perikanan dan kelautan, masyarakat Sama/Bajo Desa Popisi juga tak kalah gigihnya memanfaatkan potensi perikanan sebagai bagian dari upaya meningkatkan taraf hidup (kesejahteraan) yaitu dengan mengeksploitasi sumberdaya perikanan, salah satunya adalah perikanan gurita. Yayasan LINI mencatat bahwa, jumlah nelayan yang melakukan kegiatan penangkapan gurita di Desa Popisi sejumlah 169 jiwa dari 731 jiwa jumlah penduduk secara keseluruhan. Kegiatan penangkapan perikanan gurita oleh nelayan di Desa Popisi masih sangat mendominasi, sebab usaha penangkapan ini tidak membutuhkan modal yang besar karena selain alat tangkap gurita yang sederhana juga daerah penangkapan (*fishing ground*) yang tidak terlalu jauh dari pemukiman atau tempat tinggal nelayan.

#### **4. Kabupaten Banggai Kepulauan**

Kabupaten Banggai Kepulauan merupakan salah satu dari tiga kabupaten paling Timur di Provinsi Sulawesi Tengah. Tepatnya kabupaten ini berada di antara Kabupaten Banggai (Luwuk) dan Kabupaten Banggai Laut. Batas wilayah administratif kabupaten ini di antaranya: sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Banggai, sebelah Timur berbatasan dengan Laut Maluku, sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Banggai dan sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Banggai Laut.

Wilayah daratan utama kabupaten ini adalah Pulau Peleng dengan luas sekitar 2.340 km<sup>2</sup>. Wilayah ini terdiri dari 12 kecamatan, 3 kelurahan, dan 141 desa. Wilayah kabupaten ini awalnya menjadi satu dengan Kabupaten

Banggai Laut berdasarkan UU No.51 tahun 1999. Namun pada tahun 2013 terjadi pemekaran Kabupaten Banggai Laut menjadi kabupaten baru di Provinsi Sulawesi Tengah.

Desa Kalumbatan merupakan ibu kota kecamatan dari total 8 desa yang berlokasi di Kecamatan Totikum Selatan. Berdasarkan cerita dari orang-orang tua dan masyarakat umum desa tersebut, desa ini merupakan titik awal suku Sama atau suku Bajo yang awalnya tinggal di atas perahu di perairan sekitar untuk akhirnya menetap di satu tempat dan membentuk satu komunitas bersama. Sehingga desa ini merupakan desa suku Sama/Bajo paling besar dan menjadi desa terpadat di wilayah Kabupaten Banggai Kepulauan dan Kabupaten Banggai Laut.

Pada tahun 2000, tepatnya pada tanggal 4 Mei 2000 terjadi gempa bumi yang sangat dahsyat di Banggai Kepulauan dan Banggai Laut yang mengakibatkan beberapa desa mengalami kerusakan parah. Salah satu desa yang terdampak adalah Desa Kalumbatan, karena desa ini merupakan pemukiman masyarakat di atas laut dengan hampir 95% sebagai nelayan. Ketika bencana alam terjadi, sebagian dari masyarakat tersebut pindah ke daerah yang mereka sebut lokasi, yang memang dipersiapkan untuk masyarakat Kalumbatan di daratan, sedangkan masyarakat Kalumbatan lainnya yang terdampak gempa bumi membuat komunitas baru di wilayah yang tidak terlalu jauh dan terbentuklah Sub Desa Lobuton yang menjadi cikal bakal terbentuknya Desa Lobuton pada tahun 2007.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai Kepulauan tahun 2020, Desa Kalumbatan memiliki luas wilayah sekitar 1.10 km<sup>2</sup> atau sekitar 1.16% dari total 95.19 km<sup>2</sup> luas wilayah Kecamatan Totikum Selatan. Desa ini berpenduduk 2.866 jiwa dengan jumlah kepala keluarga 1.105 KK. Pada Tahun 2006 terjadi pemekaran kecamatan, salah satunya adalah Kecamatan Totikum dan Kecamatan Totikum Selatan, dan efek dari pemekaran tersebut, di tetapkan Desa Kalumbatan sebagai Ibu kota Kecamatan Totikum Selatan.

Desa Lobuton merupakan salah satu dari 8 desa yang berlokasi di Kecamatan Totikum Selatan. Berdasarkan data BPS 2020, luas wilayah sekitar 6 km<sup>2</sup> desa ini menampung 629 jiwa penduduknya yang terdiri dari 308 laki-laki dan 321 perempuan. Mayoritas penduduk desa ini merupakan suku Sama/Bajo yang masih memiliki tali persaudaraan dengan penduduk di Desa Kalumbatan. Sama halnya dengan penduduk desa nelayan lain,

penghasilan utama warga desa tersebut berasal dari sektor perikanan, terutama perikanan tangkap.

Masyarakat Desa Kalumbatan dan Desa Lobuton merupakan etnis Sama/Bajo yang sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai nelayan dan pengepul (padola). Adapun nelayan penangkap gurita masing masing di Desa Kalumbatan sebanyak 144 jiwa dan Desa Lobuton sebanyak 92 jiwa. Sebagai masyarakat yang menggantungkan hidupnya pada hasil laut, tentu segala potensi yang dimiliki akan dimanfaatkan dengan sebaik baiknya agar potensi tersebut dapat berkelanjutan. Armada dan alat tangkap masih tergolong skala kecil, tradisional/sederhana, baik dalam bentuk alat tangkap legal maupun ilegal (cara destruktif). Kegiatan penangkapan ikan secara ilegal (destruktif) banyak terjadi di beberapa tempat baik di Kabupaten Banggai Kepulauan maupun Kabupaten Banggai Laut, yang oleh nelayan banyak dikeluhkan. Di satu sisi banyak nelayan yang berasal dari Desa Kalumbatan dan Lobuton tidak mengaku adanya pelaku perikanan destruktif atau ilegal. Demikian halnya dengan daerah penangkapan (*fishing ground*) pelaku *illegal fishing* (destruktif) yang cenderung secara terang terangan melakukan penangkapan di sekitar daerah perkampungan atau sedikit menjauh dari lokasi pemukiman.

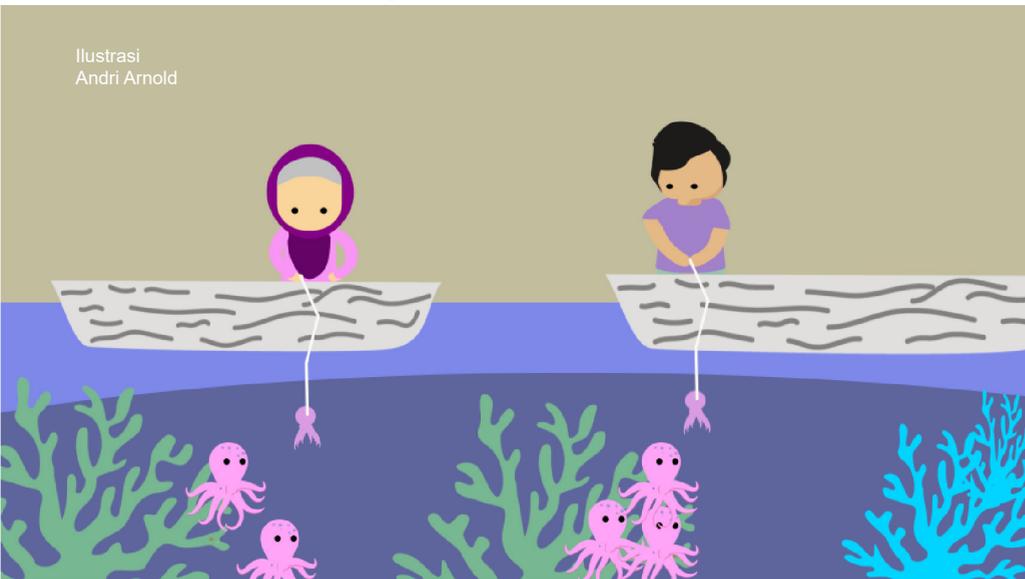
## B. Dasar Hukum

Pemerintah daerah Sulawesi Tengah mempunyai kewenangan dalam melakukan pengelolaan perikanan berdasarkan UU No. 32 Tahun 2014 dan aturan turunannya termasuk aturan teknis yang saat masih berlaku yaitu PERMEN KP No. 26 Tahun 2016. Peraturan Gubernur dapat diundangkan berdasarkan kewenangannya mengacu pada kewenangan provinsi untuk mengelola sumberdaya laut 0-12 mil dan juga pemberdayaan masyarakat pesisir termasuk peningkatan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan perikanan. Hal ini dipertegas di dalam strategi pengelolaan pesisir dan pulau pulau kecil Provinsi Sulawesi Tengah yang tercantum di dalam Pasal 7 Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Tengah No. 1 Tahun 2017. Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja tidak menghilangkan kewenangan Pemerintah Daerah Provinsi untuk melakukan pengelolaan perikanan 0-12 mil berdasarkan uraian di atas.

Dasar hukum pembentukan pengelolaan perikanan gurita di level provinsi berasal dari otonomi daerah sebagaimana diatur dalam Pasal 18 (6) UUD 1945. Berdasarkan ketentuan ini, dibentuk Undang-Undang No.

23 Tahun 2014 yang mengatur kewenangan Pemerintah Daerah Provinsi terutama dalam pengelolaan sumber daya laut. Wilayah pesisir yang menjadi wewenang provinsi meliputi ke arah darat mencakup wilayah administrasi kecamatan dan ke arah laut sejauh 12 (dua belas) mil laut diukur dari garis pantai berdasarkan Pasal 27 ayat (1) UU tersebut. Kewenangan ini kemudian diatur secara integratif oleh KKP bahwa dalam hal perencanaan pengelolaan tingkat provinsi, Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 26/2016 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah dan Unit Kerja Pada Perangkat Daerah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang Melaksanakan Urusan Pemerintahan di Bidang Kelautan dan Perikanan memberikan dasar hukum untuk pembuatan rencana pengelolaan perikanan oleh pemerintah Provinsi. Kewenangan pengelolaan perikanan dan wilayah laut 0-12 mil ini dipertegas dengan adanya pembentukan Peraturan Daerah Sulawesi Tengah No. 1 Tahun 2017 tentang Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (RZWP3K) Provinsi Sulawesi Tengah.

Ilustrasi  
Andri Arnold



## C. Potensi Sumber Daya Perikanan Gurita

### 1. Jenis Gurita *Octopus cyanea*

Secara umum gurita merupakan invertebrata yang termasuk dalam keluarga/family moluska, atau hewan bertubuh lunak. Gurita berasal dari bahasa latin "*Cephalopoda*" terdiri dari "*Cephalo*" yang artinya kepala, dan "*Poda*" yang berarti kaki. Nama ini diberikan sesuai dengan bentuk tubuhnya dimana bagian badan menyatu dengan kaki (Rupert and

Barnes, 1994). Gurita atau *Octopus* ([www.mnh.si.edu/cephs/newclass.pdf](http://www.mnh.si.edu/cephs/newclass.pdf)) diklasifikasikan sebagai berikut Kingdom: Animalia, Filum: Mollusca, Kelas: *Cephalopoda*, Subkelas: *Coloidea*, Superorder: *Octopodiformes*, Ordo: *Octopoda*, Subordo: *Incirrina*, Famili: *Octopodidae*, Subfamili: *Octopodinae*.

Menurut Roper (1984), gurita dapat dicirikan sebagai berikut: a) tangan sirkumolar tanpa tentakel berjumlah delapan buah; b) sirip subterminal (disisi mantel) dan terpisah jauh, pada beberapa spesies tidak terdapat sirip; c) cangkang tereduksi, bersifat vestigial, kartilagenus, atau bahkan tidak ada; d) pengisapnya tidak memiliki cincin kitin, menempel langsung di lengan tanpa batang/tangkai; e) mata terbuka dengan kelopak primer dan sekunder (konsentris); f) memiliki insang berupa kanal branchial yang terlipat di bawah filamen (terdapat beberapa pengecualian); g) memiliki liver berstruktur tunggal dengan pankreas terpisah; h) memiliki gigi radula yang terpusat *Rachidian* dengan satu proyeksi dan dua atau lebih taring, gigi lateral pertama dan kedua berupa geraham/gigi seri; i) tidak memiliki membran buccal; dan j) organ olfaktori berupa lubang bersilia.

Salah satu jenis gurita yang terdapat di perairan Kepulauan Banggai dan sekitarnya adalah gurita batu atau dengan sebutan ilmiah adalah *Octopus cyanea*. *Octopus cyanea* merupakan spesies tropis Indo-Pasifik. *Octopus cyanea* tersebar dari Pantai Timur Afrika hingga Hawaii dan dari Jepang Selatan hingga Australia Utara (Jereb et al., 2016). Dengan kisaran kedalaman 0 – 150 m, *Octopus cyanea* sebagian besar menghuni terumbu karang di dekat pantai maupun di daerah intertidal (pasang surut). Gurita jenis ini juga ditemukan di padang lamun dan di substrat berpasir, berbatu, dan berlumpur.

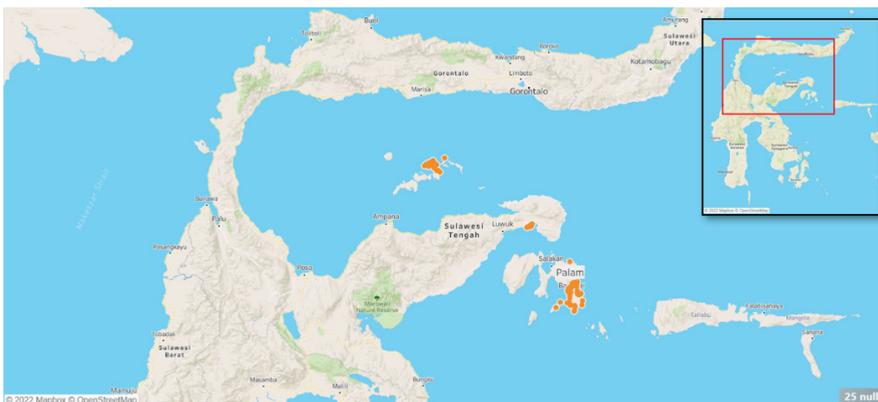
Lebih lanjut Forsythe dan Hanlon (1997) menjelaskan bahwa *Octopus cyanea* biasanya berburu pada siang hari, membutuhkan tingkat kripsi yang tinggi. Gurita dapat menghasilkan berbagai macam pola warna mulai dari coklat gelap sepenuhnya, melalui pola samar berbintik-bintik hingga abu-abu putih dengan tanda ocelli hitam (bintik mata palsu). Meskipun nama *cyanea* (bahasa latin untuk warna biru tua) dan disebut sebagai gurita biru besar (*big blue octopus*), gurita jenis ini tidak berwarna biru (Norman, 1991). Meskipun berukuran sedang dibandingkan dengan spesies lain secara global, *Octopus cyanea* adalah jenis dengan ukuran maksimum = 6 kg atau 90 cm panjang total/total length dan jenis paling dominan di wilayah Sulawesi (Crespo, 2015).

Betina dewasa diketahui pindah ke perairan subtidal yang lebih dalam untuk bertelur. Setelah mendapatkan tempat untuk bersembunyi, lalu meletakkan sekitar 150.000 – 170.000 telur dan merawatnya sampai menetas. Spesies merobenthic (memiliki tahap larva), tahap larva diyakini berlangsung 1 – 2 bulan sebelum menjadi versi benthos (Raberinary dan Benbow, 2012).

Menurut Herwig et al. (2012), usia saat dewasa diperkirakan 155 hari untuk jantan dan 225 hari untuk betina. Namun, variabilitas yang cukup tinggi dalam tingkat pertumbuhan dan ukuran/usia saat dewasa telah diamati di seluruh penelitian dari Hawaii, Madagaskar, Tanzania dan Australia. Dimana Raberinary dan Benbow (2012) menentukan ukuran pada saat dewasa *Octopus cyanea* yang ditangkap di Madagaskar masing-masing pada berat individu 640g untuk jantan dan 2.053g untuk betina. Dibandingkan dengan *Octopus cyanea* di Australia dengan berat 350g untuk jantan dan 1.350g untuk betina (Herwig et al., 2012). Variabilitas ini membuat Herwig et al. (2012) menyarankan bahwa pengelolaan populasi *Octopus cyanea* harus disesuaikan dengan setiap rangkaian karakteristik sejarah kehidupan (*life history*) yang unik. *Octopus cyanea* diyakini bertelur sepanjang tahun dengan periode pemijahan puncak selama bulan Juni dan Desember di Tanzania (Guard dan Mgya, 2015).

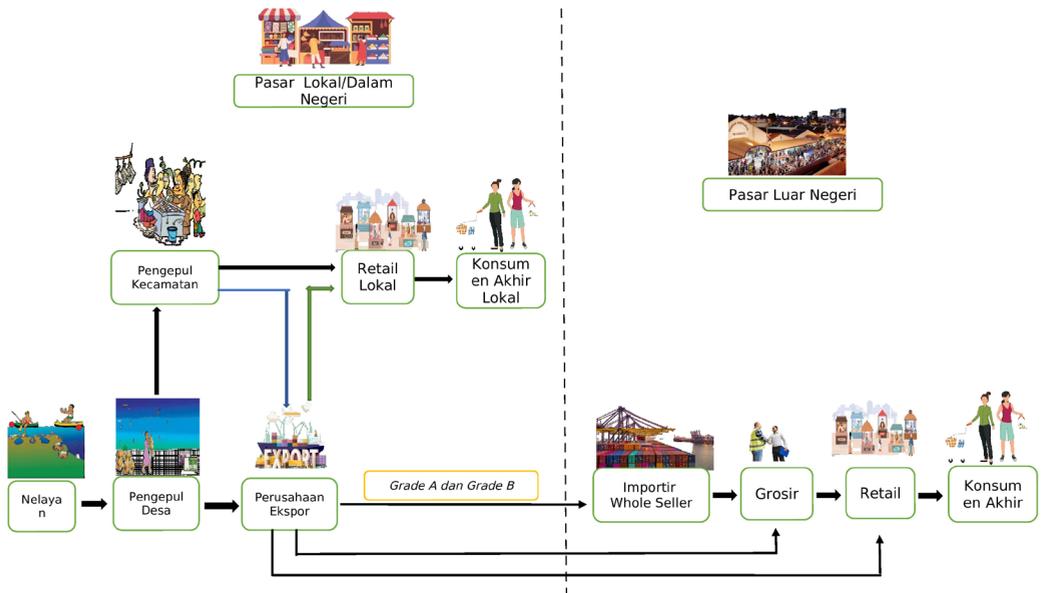
## 2. Distribusi, Rantai Pasok dan Jumlah Ekspor Gurita

Provinsi Sulawesi Tengah memiliki potensi perikanan gurita yang tersebar di beberapa kabupaten, diantaranya Kabupaten Banggai, Banggai Laut, Banggai Kepulauan dan Kabupaten Tojo Una-Una. Sebaran produksi gurita di Provinsi Sulawesi Tengah disajikan pada gambar berikut:



Gambar 1. Peta sebaran produksi gurita di perairan Sulawesi Tengah  
Sumber : Pesisir Lestari 2022

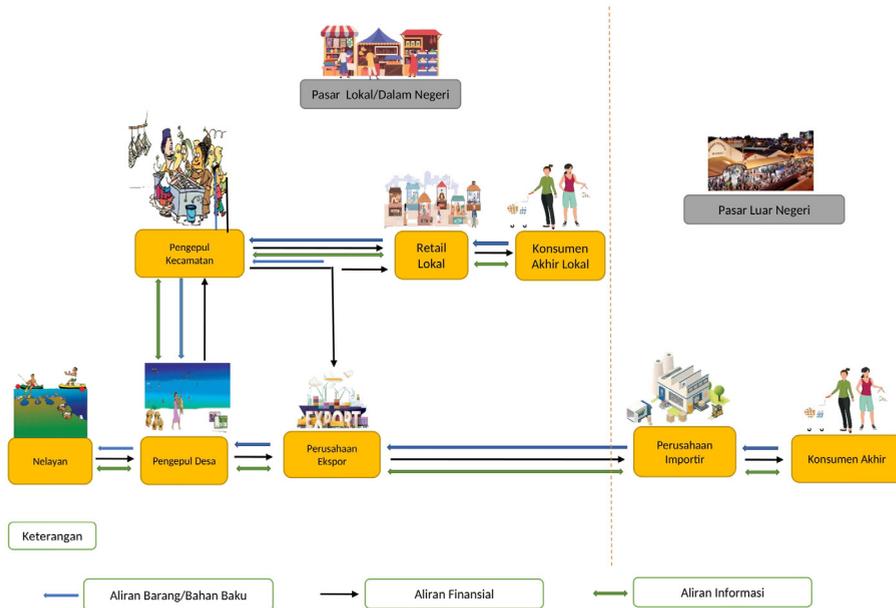
Gambaran umum distribusi rantai pasok perikanan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah yaitu Kabupaten Banggai, Banggai Kepulauan dan Banggai Laut dimulai dari nelayan penangkap gurita sebagai pemasok utama, pengepul sebagai pembeli baik di desa, kecamatan maupun kabupaten dan perusahaan sebagai pengeksport. Djau (2021) menjelaskan, bahwa ada tiga macam aliran yang harus dikelola dalam rantai pasok. Pertama adalah aliran barang/bahan baku, kedua adalah aliran uang/finansial dan ketiga adalah aliran informasi. Model rantai pasok gurita terdiri atas nelayan, pengepul, perusahaan dan konsumen. Berikut aliran dalam rantai pasok perikanan gurita sampai pada konsumen ditujukan dalam bagan dibawah ini.



Gambar 2. Aliran rantai pasok perikanan gurita di kabupaten Banggai  
 Sumber : JAPESDA, 2022

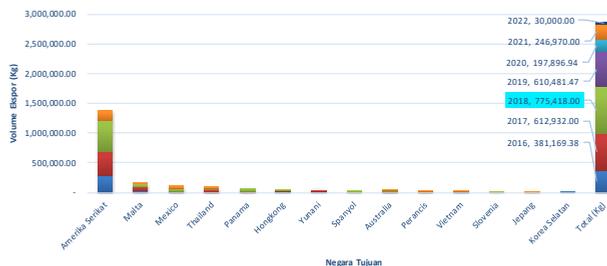
Menurut Djau (2021), aliran rantai pasok perikanan gurita di Kabupaten Banggai, Sulawesi Tengah, dimulai dari nelayan sebagai pemasok utama. Selanjutnya hasil tangkapan gurita dikumpulkan pada pengepul. Jika jumlahnya sudah layak memenuhi target, maka pengepul mengantarkan gurita tersebut pada pengepul di tingkat kecamatan atau ke perusahaan di kabupaten jika hasil meningkat. Harga jual gurita juga sangat ditentukan oleh kondisi. Pada masa pandemi Covid-19 harga gurita menurun drastis. Harga jual pun ditentukan oleh perusahaan, sehingga pengepul juga menentukan harga pada nelayan berdasarkan harga dari perusahaan. Aliran finansial rantai pasok yang disajikan pada (Gambar 3), menjelaskan hubungan diantara anggota rantai pasok. Aliran finansial/

bisnis gurita mengalir dari konsumen, perusahaan, pengepul dan nelayan. Hubungan bisnis yang terjalin baik antar pelaku rantai pasok terjadi karena para pelaku rantai pasok telah mengenal cukup lama, saling percaya dan hubungan bisnis terjalin dengan baik dan lancar.



Gambar 3. Pola aliran rantai pasok perikanan gurita di kabupaten Banggai  
Sumber : JAPESDA, 2022

Berdasarkan informasi data lalu lintas kegiatan ekspor yang diperoleh dari Badan Karantina Ikan Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan (BKIPM) Luwuk Banggai per tanggal 12 April 2022, terdapat 14 negara tujuan ekspor gurita (Gambar 4). Negara tujuan ekspor gurita terbanyak sejak tahun 2016 - 2022 adalah Amerika Serikat, dengan volume sebesar 1.376.620,50 kg (1.376,62 ton). Sementara negara tujuan ekspor terendah adalah Korea, dimana volume ekspor hanya sebesar 17 kg pada tahun 2016.



Gambar 4. Negara tujuan ekspor gurita di Luwuk Banggai  
Sumber: Data 2016-2022, BKIPM Luwuk Banggai per 12 April 2022

Data jumlah volume ekspor gurita yang diperoleh dari BKIPM Luwuk Banggai mulai tahun 2016 hingga 2022 mengalami fluktuasi. Total volume gurita yang diekspor lewat BKIPM Luwuk Banggai selama tahun 2016-2022 sebesar 2.854,87 ton (Rp193,63 Milyar). Nilai ekspor gurita tertinggi dicapai pada tahun 2019 yaitu sebesar (Rp70,16 Milyar). Namun volume ekspor tahun 2019 hanya sebesar 610,48 ton, jumlah ini lebih rendah dari tahun 2018 mencapai 775,42 ton, tetapi nilai ekspor hanya sebesar (Rp46,02 Milyar). Total volume gurita yang diekspor dari Provinsi Sulawesi Tengah (lalu lintas ekspor BKIPM Luwuk Banggai) dan nilainya dalam rupiah dari tahun 2016 hingga 2022 disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Ekspor gurita di Provinsi Sulawesi Tengah

No	Tahun	Volume (Ton)	Nilai dalam IDR
1	2016	381.17	-
2	2017	612.93	34,764,768,650
3	2018	775.42	46,026,667,863
4	2019	610.48	70,160,000,000
5	2020	197.90	23,870,000,000
6	2021	246.97	15,509,000,000
7	2022	30.00	3,300,000,000
Total		2,854.87	193,630,436,513

Sumber: Data 2016-2022, (BKIPM Luwuk Banggai per 12 April 2022)

### 3. Hasil Tangkapan Gurita

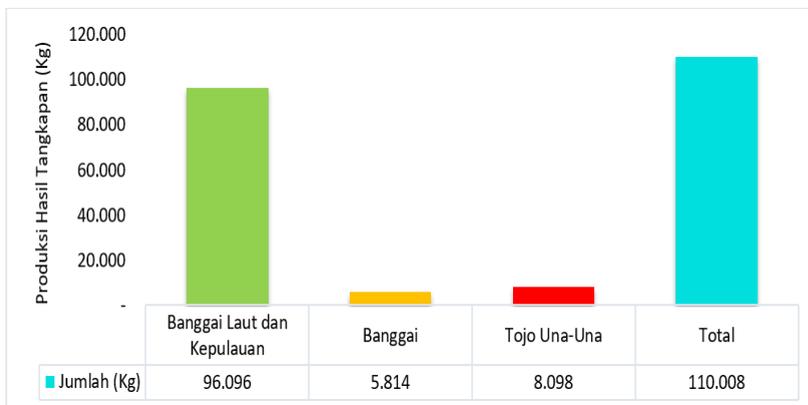
Menurut Rufiati et al. (2021), produksi dan nilai produksi perikanan gurita merupakan data yang dapat digunakan untuk menilai kondisi existing perikanan gurita di suatu wilayah. Dengan melihat tren produksi maka dapat diketahui perkembangan kegiatan perikanan. Nilai CPUE juga dapat digunakan sebagai indikator penilaian status sumber daya gurita.

#### a. Produksi

Grafik berikut ini menunjukkan produksi hasil tangkapan gurita di empat kabupaten selama lima tahun terakhir berjumlah 110.008 kg (110 ton). Produksi hasil tangkapan di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan lebih tinggi yaitu 96.096 kg (96 ton), dibandingkan Kabupaten Banggai dan Tojo Una-Una hanya sebesar 5.814 kg (5 ton) dan 8.098 kg (8 ton). Hal ini dikarenakan permulaan pendataan di setiap kabupaten

berbeda-beda. Dimana Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan dilakukan sejak tahun 2017, sementara pendataan di Kabupaten Banggai dan Tojo Una-Una dilakukan pada tahun 2020 dan 2021.

Selain itu, jumlah nelayan gurita di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan lebih banyak yaitu sebanyak 426 orang dibandingkan kabupaten Banggai hanya 65 orang dan Tojo Una-Una 78 orang. Semakin banyak jumlah nelayan yang menangkap gurita, semakin banyak pula produksi gurita yang dihasilkan di suatu wilayah. Tak hanya itu, produksi gurita di Provinsi Sulawesi Tengah cukup melimpah karena habitat gurita (terumbu karang) sebagian besar masih terjaga, sehingga gurita bisa tumbuh dan berkembang dengan baik di wilayah tersebut.



Gambar 5. Produksi hasil tangkapan gurita di provinsi Sulawesi Tengah 2017-2022  
 Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA & LINI, 2022

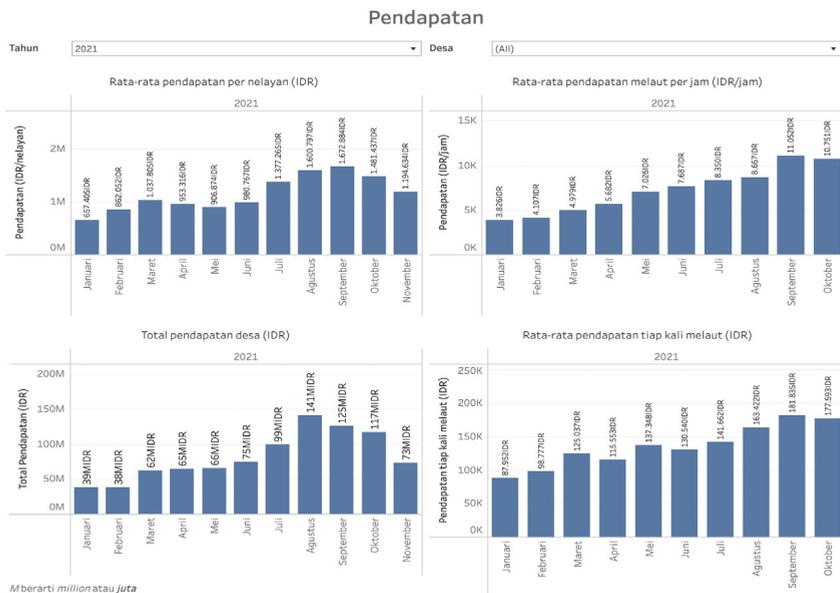
## b. Nilai Produksi

Rufiati et al. (2021) menyebutkan, hasil tangkapan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah selama 5 tahun terakhir dengan ukuran > 1,5 kg merupakan kategori tangkapan yang mendominasi setiap tahunnya dengan hasil tangkapan tertinggi terjadi tahun 2021 yaitu berjumlah 3.934,1 kg. Lebih lanjut Rufiati et al. (2021) menambahkan informasi tentang harga gurita mengalami fluktuatif, dengan harga gurita terendah pada April 2020 sebesar Rp6.246 per kg, sedangkan harga tertinggi dicapai pada bulan Agustus 2018 yaitu Rp53.250 per kg. Meskipun rata-rata pada bulan Januari 2017 hingga Agustus 2018 mengalami kenaikan harga dengan kisaran mencapai Rp25.500 – Rp53.250 per kg, namun pada bulan September 2018 – Desember 2020 mengalami penurunan yang signifikan

yaitu Rp45.000 – Rp6.000 per kg.

Nilai pendapatan juga menunjukkan fluktuasi dan variasi yang cukup tinggi. Dimana pada 2017 dan 2018 pendapatan cukup tinggi apabila dibandingkan dengan tahun 2019 dan 2020. Nilai pendapatan tertinggi terjadi pada Februari 2021 yaitu sebesar 346 juta rupiah (Rufiati et al., 2021).

Grafik berikut ini menjelaskan rata-rata pendapatan nelayan gurita tahun 2021 di tiga desa yaitu Desa Popisi (Kabupaten Banggai Laut), Desa Kalumbatan dan Lobuton (Kabupaten Banggai Kepulauan). Rata-rata pendapatan nelayan terendah pada bulan Januari sebesar Rp657.405, sedangkan rata-rata pendapatan tertinggi pada bulan September Rp1.672.884. Rata-rata pendapatan melaut per jam terendah yaitu sebesar Rp3.826 pada bulan Januari, sedangkan pendapatan melaut tertinggi ada pada bulan September yaitu Rp11.052.

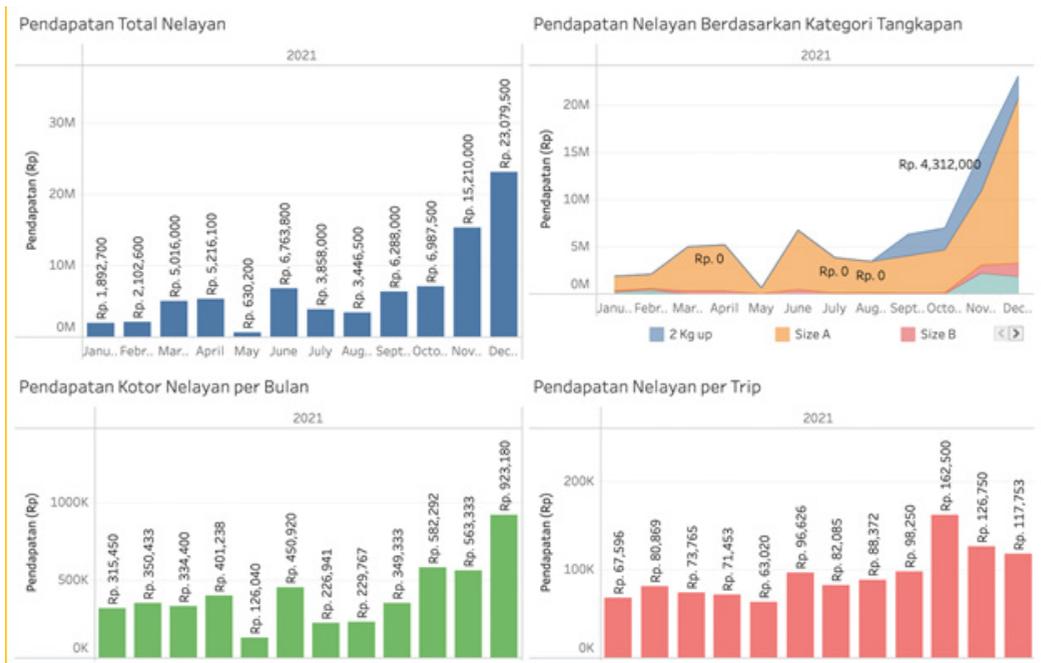


Gambar 6. Pendapatan nelayan gurita di kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan tahun 2021 Sumber: Analisis Data Tableau LINI, 2022

Grafik diatas juga menyajikan data rata-rata pendapatan per desa, dimana pada bulan Januari sebesar Rp39.000.000 dan merupakan pendapatan terendah, sedangkan rata-rata pendapatan tertinggi pada bulan Agustus yaitu sebesar Rp141.000.000. Adapun pendapatan nelayan terendah setiap kali melaut (per trip) pada bulan Januari yaitu sebesar

Rp87.952, sedangkan pendapatan tertinggi pada bulan September yaitu Rp181.835. Berdasarkan kategori nilai rata-rata pendapatan nelayan gurita di Kepulauan Banggai (Banggai Laut dan Banggai Kepulauan) tertinggi pada bulan Agustus-September, sedangkan terendah pada Januari. Hal ini diduga berkaitan erat dengan kondisi musim dan pola angin saat melakukan penangkapan gurita sangat menentukan jumlah hasil tangkapan.

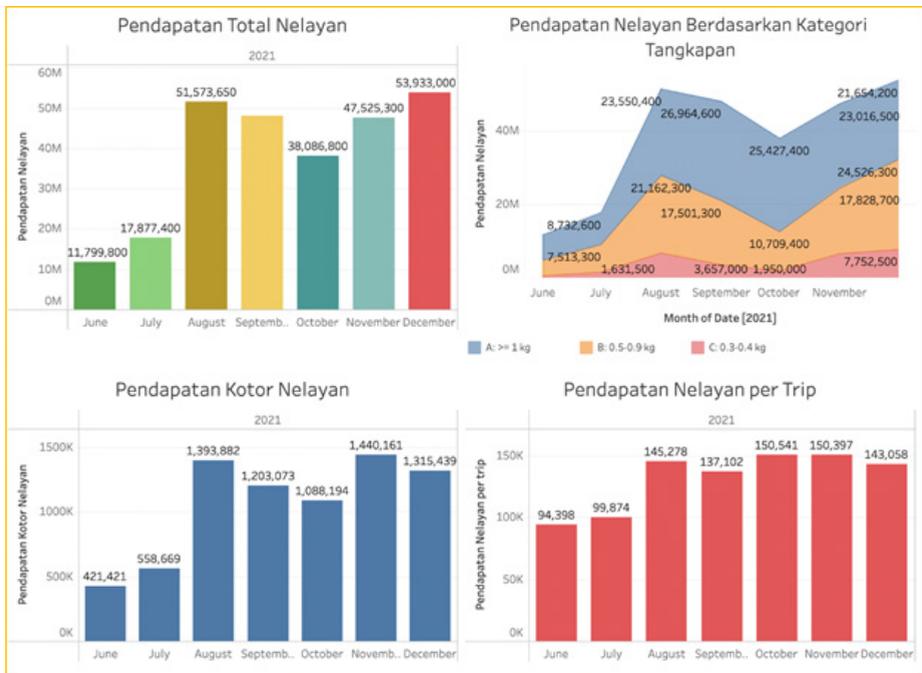
Di Kabupaten Banggai khususnya Desa Uwedikan, Kecamatan Luwuk Timur, nilai pendapatan nelayan gurita tahun 2021 menunjukkan fluktuasi (Gambar 7), dimana pendapatan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar Rp23.079.500, sedangkan pendapatan terendah terjadi pada bulan Mei hanya sebesar Rp630.200. Pendapatan nelayan berdasarkan kategori tangkapan, ukuran > 1,5 kg (Size A) mendominasi pada tahun 2021 dengan total pendapatan tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar Rp 17.383.500. Adapun pendapatan nelayan terendah setiap kali melaut (per trip) terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar Rp 63.020 per nelayan per trip, sedangkan pendapatan tertinggi pada bulan September yaitu Rp162.500 per nelayan per trip.



Gambar 7. Pendapatan nelayan gurita di Desa Uwedikan Kabupaten Banggai Tahun 2021  
 Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

Pendataan gurita juga dilakukan di Kabupaten Tojo Una-Una khususnya Desa Kadoda Kecamatan Talatako. Gambar 8 yang ditunjukkan

memberikan gambaran kondisi pendapatan nelayan. Jika dilihat dari pendapatan total nelayan yang tertinggi terjadi pada bulan Desember yaitu sebesar Rp53.933.000, sedangkan pendapatan terendah terjadi pada bulan Juni hanya sebesar Rp11.799.800. Adapun pendapatan nelayan berdasarkan kategori tangkapan, size A ( $\geq 1$  kg) mendominasi pada tahun 2021 dengan total pendapatan tertinggi terjadi pada bulan September yaitu sebesar Rp26.964.600. Nilai pendapatan nelayan setiap kali melaut (per trip) terendah terjadi pada bulan Juni yaitu hanya sebesar Rp94.398, sedangkan pendapatan tertinggi pada bulan Oktober yaitu Rp150.541. Jika dibandingkan nilai pendapatan antara nelayan Kadoda dengan Uwedikan, pendapatan tertinggi berada di desa Kadoda, padahal permulaan pendataan gurita berbeda-beda. Di Kadoda pendataan gurita dimulai pada bulan Juni 2021, sementara di Uwedikan sudah dimulai sejak April 2020, namun perbandingan data yang disajikan dalam tulisan ini hanya menggunakan data tahun 2021 agar bisa dilihat perbedaan nilai pendapatan nelayan di setiap kabupaten.

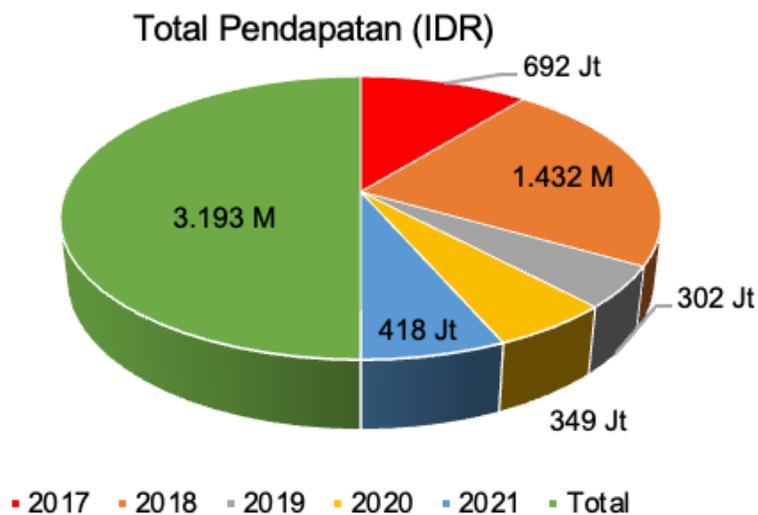


Gambar 8. Pendapatan nelayan gurita di Desa Kadoda Kabupaten Tojo Una-Una Tahun 2021

Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 9, total pendapatan yang dihasilkan nelayan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah adalah sebesar Rp3,19 Miliar. Dimana pendapatan tertinggi terjadi pada tahun 2018

sebesar Rp 1,43 Miliar, sedangkan pendapatan terendah terjadi pada tahun 2019 hanya sebesar Rp 302 Juta. Hal ini dikarenakan harga gurita pada tahun 2019 menurun drastis, diduga karena di beberapa negara lain penghasil gurita juga produksinya meningkat sehingga harga beli gurita oleh para pengepul di Indonesia sangat rendah. Pandemi Covid-19 juga berpengaruh terhadap harga jual beli gurita di tingkat nelayan, dimana terjadi penurunan pendapatan nelayan gurita yang cukup signifikan. Hasil tangkapan nelayan sebagian besar hanya dijual ke pasar lokal, karena tidak adanya penjualan yang diteruskan ke eksportir. Namun nelayan tetap masih bisa mendapatkan penghasilan dari hasil penjualan ikan dan jenis tangkapan lainnya yang dijual di sekitar desa dan pasar lokal. Pada tahun 2021, harga gurita mulai naik sehingga pendapatan nelayan pun ikut meningkat menjadi Rp418 Juta.



Gambar 9. Pendapatan nelayan gurita di provinsi Sulawesi Tengah Tahun 2017-2021

Sumber: JAPESDA, 2022

### c. *Catch Per Unit Effort* (CPUE)

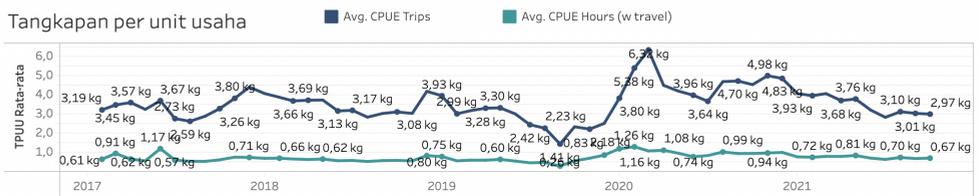
CPUE adalah hasil tangkapan per satuan upaya penangkapan. Upaya penangkapan harus distandarisasi sehingga bisa menangkap tren perubahan upaya penangkapan. CPUE Baku digunakan apabila terdapat pola *multi fishing gears* untuk menangkap satu spesies di unit perikanan yang dikaji. Jika CPUE Baku sulit untuk digunakan, bisa digunakan CPUE dominan.

Lebih lanjut Rufiati et al. (2021) menyebutkan bahwa hasil tangkapan

per upaya penangkapan CPUE didefinisikan sebagai laju tangkapan perikanan per tahun. Trip penangkapan dilakukan oleh nelayan dilakukan satu kali dalam sehari. Data trip dirata-rata dalam satu tahun. Berikut CPUE gurita di 4 kabupaten di Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2017-2022:

- Kabupaten Banggai Laut (Desa Popisi) dan Banggai Kepulauan (Desa Kalumbatan dan Lobuton)

Berdasarkan analisis data dari tableau, jumlah CPUE di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan selama 5 tahun terakhir menunjukkan perubahan yang fluktuatif dan stabil. Dimana rata-rata CPUE pada tahun 2017 sebesar 3,31 kg/trip meningkat menjadi 3,44 kg/trip pada tahun 2018 dan mengalami penurunan pada tahun 2019 menjadi 2,72 kg/trip. Selanjutnya pada tahun 2020 terjadi peningkatan rata-rata CPUE yaitu sebesar 4,62 kg/trip, dan tahun 2021 peningkatan yang sangat tinggi terjadi pada bulan Januari dan Maret 2021 yaitu sebesar 4,05 kg/trip dan 4,04 kg/trip. Jumlah rata-rata tangkapan per unit usaha selama kurun waktu Januari 2017 sampai November 2021 disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 10. Data CPUE di kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan 2017-2021

Sumber: Analisis Data Tableau LINI, 2022

- Kabupaten Banggai (Desa Uwedikan)

Hasil analisis jumlah CPUE di Kabupaten Banggai yang disajikan pada gambar berikut ini hanya 3 tahun terakhir, karena pendataan baru dilakukan bulan Agustus 2020. Seperti halnya di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan, jumlah CPUE di Kabupaten Banggai juga menunjukkan perubahan yang fluktuatif dan stabil. Dimana pada tahun 2020, rata-rata CPUE sebesar 5,04 kg/trip dan mengalami penurunan pada tahun 2021 menjadi 3,33 kg/trip. Selanjutnya terjadi peningkatan rata-rata CPUE yaitu sebesar 3,42 kg/trip pada tahun 2022. Jumlah rata-rata tangkapan per unit usaha selama kurun waktu Agustus 2020 sampai April 2022 disajikan pada gambar berikut ini.

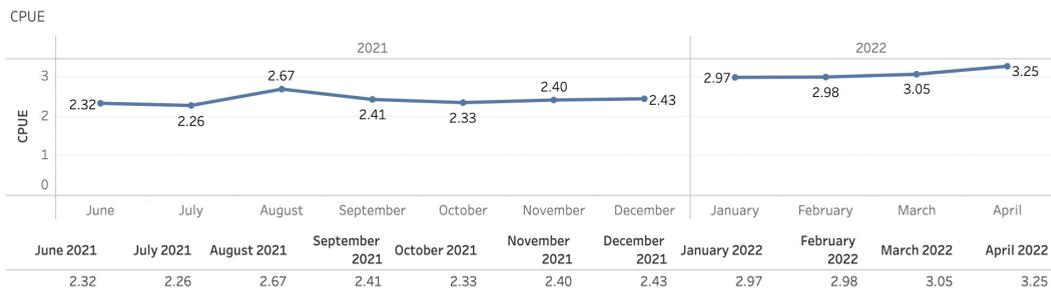


Gambar 11. Data CPUE di Kabupaten Banggai 2020-2022

Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

- Kabupaten Tojo Una-Una (Desa Kadoda)

Berbeda halnya dengan kabupaten Tojo Una-Una, rata-rata CPUE yang disajikan pada gambar berikut ini hanya 1 tahun terakhir, karena pendataan di Desa Kadoda baru dimulai pada bulan Juni 2021. Jumlah CPUE di Kabupaten Tojo Una-Una khususnya desa Kadoda juga menunjukkan perubahan yang fluktuatif dan stabil. Pada tahun 2021, rata-rata CPUE sebesar 2,40 kg/trip dan mengalami peningkatan rata-rata CPUE yaitu sebesar 3,06 kg/trip pada tahun 2022, dimana peningkatan tertinggi terjadi pada bulan April 2022 yaitu sebesar 3,25 kg/trip. Jumlah rata-rata tangkapan per unit usaha selama kurun waktu Juni 2021 sampai April 2022 di Desa Kadoda disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 12. Data CPUE di kabupaten Tojo Una-Una 2021-2022

Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

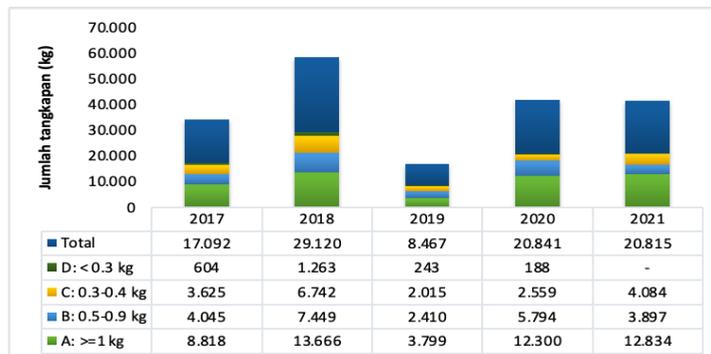
#### 4. Tren Ukuran Gurita

Pendugaan kecepatan pertumbuhan yang dirangkaikan dengan pendugaan umur pada saat kematangan gonad dan masa hidup merupakan unsur penting untuk mengetahui dinamika populasi organisme (Jackson, 1989). Pertumbuhan secara sederhana dapat diartikan sebagai pertambahan ukuran panjang atau bobot dalam suatu kurun waktu.

Pertumbuhan juga dapat diketahui melalui hubungan panjang – bobot, dalam hal ini bobot dianggap sebagai suatu fungsi dari panjang. Selain itu, juga dapat dilakukan pengukuran pertumbuhan dengan menggunakan data panjang (panjang suatu bagian tubuh tertentu yang bersifat tetap) (Syarifuddin et al., 2020).

- Kabupaten Banggai Laut (Desa Popisi) dan Banggai Kepulauan (Desa Kalumbatan dan Lobuton)

Berdasarkan hasil analisis data dari tableau, jumlah tangkapan gurita berdasarkan kategori di Kabupaten Banggai dan Banggai Laut menunjukkan bahwa ukuran A ( $\geq 1$  kg) mendominasi dari ukuran lainnya selama periode 2017-2021 yaitu sebesar 13,666 kg tahun 2018 dan disusul tahun 2021 sebesar 12,834 kg. Adapun jumlah tangkapan nelayan terendah berada pada ukuran D ( $< 0,3$  kg) yaitu sebesar 1,263 kg tahun 2018, sedangkan tahun 2021 tidak ditemukan tangkapan nelayan dengan ukuran D ( $< 0,3$  kg). Hal ini diduga karena praktik baik penutupan sementara selama 3 bulan yang dilakukan oleh masyarakat, dimana gurita kecil diberikan kesempatan untuk tumbuh dan berkembang menjadi dewasa dan siap dipanen. Dengan demikian, ukuran tangkapan nelayan lebih besar dan berdampak positif bagi peningkatan penghasilan mereka. Jumlah total tangkapan per kategori selama periode 2017 sampai 2021 di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan disajikan pada Gambar 13.



Gambar 13. Total tangkapan nelayan per kategori di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan

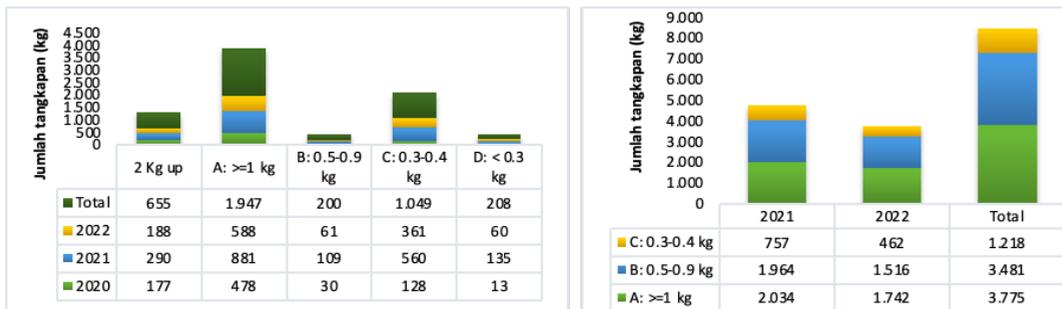
Sumber: Analisis Data Tableau LINI, 2022

- Kabupaten Banggai (Desa Uwedikan) dan Kabupaten Tojo Una-Una (Desa Kadoda)

Kedua grafik dibawah ini menunjukkan jumlah tangkapan gurita berdasarkan kategori di Kabupaten Banggai khususnya desa Uwedikan dan Kabupaten Tojo

Una-Una (desa Kadoda). Ukuran A ( $\geq 1$  kg) mendominasi total hasil tangkapan nelayan baik di Desa Uwedikan sebesar 1,947 kg maupun di Desa Kadoda sebesar 3,775 kg. Sedangkan tangkapan terendah berada pada ukuran D ( $< 0,3$  kg) di Desa Uwedikan sebesar 208 kg selama 2020 – 2022. Berbeda halnya dengan Desa Kadoda, tangkapan terendah hanya ditemukan pada ukuran C (0,3-0,4 kg) sebesar 1,218 kg selama periode Juni 2021 – April 2022.

Jumlah total tangkapan per kategori selama periode Agustus 2020 sampai April 2022 di Desa Uwedikan dan periode Juni 2021 sampai April 2022 di Desa Kadoda disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 14. Total tangkapan nelayan per kategori di Kabupaten Banggai dan Tojo Una-Una  
 Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

## 5. Data Biologi Gurita (Rasio Jenis Kelamin)

Pengaruh faktor biotik dan abiotik dapat memengaruhi pertumbuhan gurita. Faktor biotik yang memengaruhi pertumbuhan tersebut adalah umur, jenis kelamin, ukuran, makanan, aktivitas, interaksi antar jenis dan intra jenis, serta pengaruh populasi dan geografis. Sedangkan faktor abiotik yang mempengaruhi adalah suhu, cahaya, salinitas, dan kualitas air (Forsythe dan Van Heukelem, 1987).

Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan rasio jenis kelamin (*sex ratio*) gurita di Provinsi Sulawesi Tengah adalah sebagai berikut:

- Kabupaten Banggai Laut (Desa Popisi) dan Banggai Kepulauan (Desa Kalumbatan dan Lobuton)

Hasil tangkapan gurita dari hasil sampling yang diambil selama 5 tahun terakhir di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan menunjukkan bahwa 2018 merupakan tahun dengan hasil tangkapan tertinggi. Berdasarkan hasil pendataan diperoleh tangkapan gurita jantan mendominasi dari gurita

betina. Dimana gurita jantan persentasenya sebanyak 55,4% dan gurita betina sebanyak 44,6%. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan dapat dilihat pada pada Gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan tahun 2017-2021

Sumber: Analisis Data Tableau LINI, 2022

- Kabupaten Banggai (Desa Uwedikan)

Hasil tangkapan gurita dari hasil sampling yang diambil selama hampir 3 tahun terakhir di Kabupaten Banggai menunjukkan bahwa 2021 merupakan tahun dengan hasil tangkapan tertinggi. Dari hasil pendataan diperoleh rasio hasil tangkapan gurita jantan mendominasi dari gurita betina. Dimana gurita jantan persentasenya sebanyak 50,9% dan gurita betina sebanyak 49,1%. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan rasio jenis kelamin di Kabupaten Banggai dapat dilihat pada pada Gambar 16 berikut ini.

Produksi Berdasarkan Jenis Kelamin

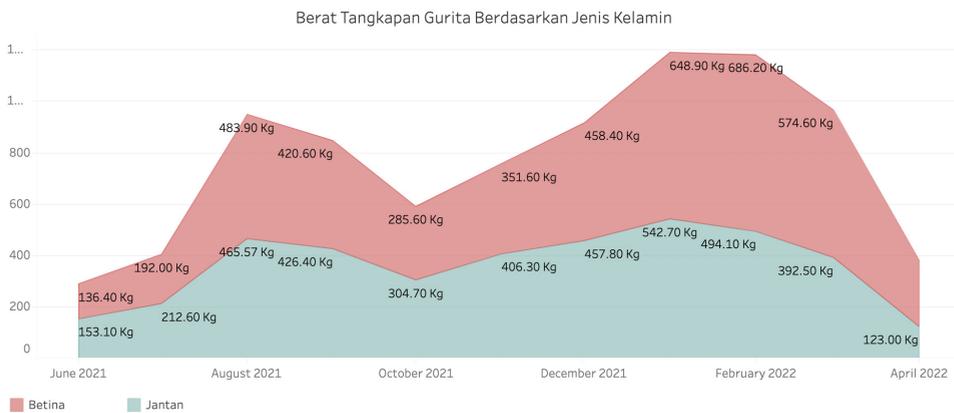


Gambar 16. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Banggai tahun 2020-2022

Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

- Kabupaten Tojo Una-Una (Desa Kadoda)

Hasil tangkapan gurita dari hasil sampling yang diambil 1 tahun terakhir di Kabupaten Tojo Una-Una menunjukkan bahwa 2021 merupakan tahun dengan hasil tangkapan tertinggi. Berbeda halnya dengan kabupaten Banggai Laut, Banggai Kepulauan dan Banggai, temuan rasio jenis kelamin gurita di Kabupaten Tojo Una-Una, justru sebaliknya yaitu gurita betina mendominasi dari gurita jantan. Dimana gurita betina persentasenya sebanyak 52,4% dan gurita jantan sebanyak 47,6%. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Tojo Una-Una dapat dilihat pada pada Gambar 17 berikut ini.



Gambar 17. Perbandingan hasil tangkapan gurita berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Tojo Una-Una tahun 2021-2022

Sumber: Analisis Data Tableau JAPESDA, 2022

## D. Habitat dan Ekosistem

### 1. Oseanografi Perairan

Wilayah Perairan Sulawesi Tengah di bagian barat berhadapan secara langsung dengan perairan Selat Makassar, Laut Sulawesi di bagian utara, dan Teluk Tomini serta Laut Maluku di bagian timurnya. Aktivitas penangkapan gurita di wilayah Provinsi Sulawesi Tengah, berdasarkan pada (Rufiati et al., 2021), terkonsentrasi pada wilayah Teluk Tomini (Tojo Una-Una), dan di wilayah timur perairan yang berbatasan dengan Laut Maluku (Luwuk, Banggai laut dan Banggai Kepulauan). Adapun wilayah penangkapannya terletak pada Wilayah Pengelolaan Perikanan (WPP 715). Sebagaimana kondisi iklim kepulauan, dan juga gugusan pulau yang terletak tidak jauh dari cincin api, tentunya dinamika ekosistem di wilayah

ini cukup beranekaragam. Melihat kondisi ini tentunya faktor oseanografi dapat memengaruhi kondisi iklim dan cuaca yang ada, termasuk kondisi fisik-kimiawi perairan di wilayah perairan tersebut yang dinamis sesuai dengan iklim yang ada.



Peta WPP 715 ((Yulius et al., 2019)

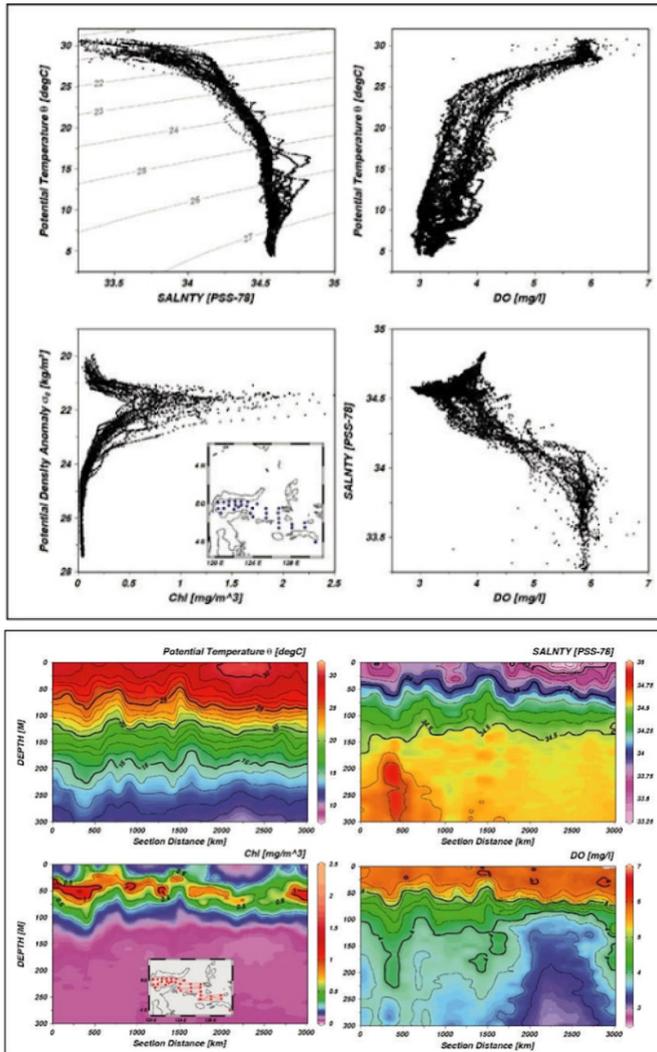
Pada umumnya di Indonesia bagian utara ekuator, angin yang berhembus berasal dari arah tenggara - barat daya, sedangkan di Indonesia bagian selatan ekuator, angin berhembus dari timur - selatan (BMKG, 2022). Faktor iklim juga mempengaruhi variabel oseanografi perairan, baik faktor fisika dan kimiawi saling berkaitan satu sama lain sehingga menciptakan kondisi yang baik untuk biota laut, termasuk berpengaruh pada dinamika produktivitas primer (*fitoplankton*) yang berperan sebagai pioner dalam ketersediaan makanan di suatu lingkungan perairan. Salah satu variabel oseanografi yang dapat mempengaruhi kondisi sumber daya perikanan adalah keberadaan klorofil-a sebagai salah satu indikator kesuburan perairan laut melalui pengamatan distribusi *fitoplankton* secara spasial. Dinamika klorofil-a dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: kondisi arus laut, suhu permukaan, dan unsur hara perairan (Asruddin et al., 2022). WPP 715 merupakan salah satu wilayah perairan yang mencakup wilayah perairan Teluk Tomini, Laut Maluku, Laut Halmahera, Laut Seram, dan Teluk Berau. Kawasan ini tersebar di enam provinsi yakni:

Sulawesi Tengah, Gorontalo, Sulawesi Utara, Maluku, Maluku Utara dan Papua Barat (Yulius et al., 2019).

Dinamika perairan WPP 715 sebagian besar massa air lautnya dipengaruhi oleh dinamika oseanografi Samudera Pasifik dan Samudera Hindia dan juga dikenal sebagai kawasan yang dilintasi oleh arus lintas Indonesia atau yang disebut sebagai Arlindo. Sebagaimana hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Ma'mun et al., (2018) menampilkan dinamika parameter oseanografi perairan yang ada di wilayah WPP 715 dengan *trajectory* pengamatan dari wilayah Teluk Tomini hingga perairan Laut Maluku, menghasilkan ocean color dari beberapa parameter, yakni: salinitas, oksigen terlarut (DO/dissolved oxygen), klorofil-a, dan suhu perairan. Pemilihan fokus analisis perairan tersebut pada lapisan air 0-300 meter untuk mengidentifikasi keberadaan *mixed layer* sebagai lapisan air laut tersebut dengan penetrasi sinar matahari yang masuk ke dalam perairan.

Ketebalan *mixed layer* di Perairan Teluk Tomini telah terlihat jelas jika dibandingkan dengan wilayah *mixed layer* pada laut lain yang ada di WPP 715, dengan suhu air paling hangat berkisar pada  $>30^{\circ}\text{C}$ . Fluktuasi isotherm  $20^{\circ}\text{C}$  yang berada di tengah lapisan termoklin terlihat lebih dalam di sisi Timur Laut Seram, tetapi lebih dangkal di Teluk Tomini dengan *gradien* suhu termoklin yang paling kuat. Sedangkan untuk nilai salinitas pada wilayah *mixed layer*, secara garis besar pada kisaran 34,2 psu, dimana besaran salinitas di Teluk Tomini  $<33,5$  psu dan salinitas yang cukup tinggi di sisi timur laut Maluku. Sedangkan untuk konsentrasi klorofil-a, tercatat paling tinggi di Laut Seram, dan Teluk Tomini yang paling rendah, adapun konsentrasi klorofil-a terkonsentrasi pada kedalaman 50m, keberadaan klorofil-a ini tentunya relevan dengan angka oksigen terlarut/DO 4-7 mg/l. Secara rinci terkait dengan irisan melintang profil oseanografi pada wilayah WPP 715 tersaji pada gambar di bawah ini.

Profil oseanografi ini merupakan informasi utama yang dapat digunakan sebagai bahan informasi dan data dalam melihat kesuburan perairan, melalui parameter kunci oseanografi diatas. Kesuburan perairan yang kemudian sering disebut sebagai produktivitas primer merupakan modal utama terbentuknya rantai makan yang kompleks di ekosistem laut. Ini tentunya berpengaruh dengan kelimpahan dan sebaran larva ikan, ikan pelagis kecil dan pelagis besar pada wilayah tersebut (Wagiyo et al., 2019; Sepri et al., 2021).

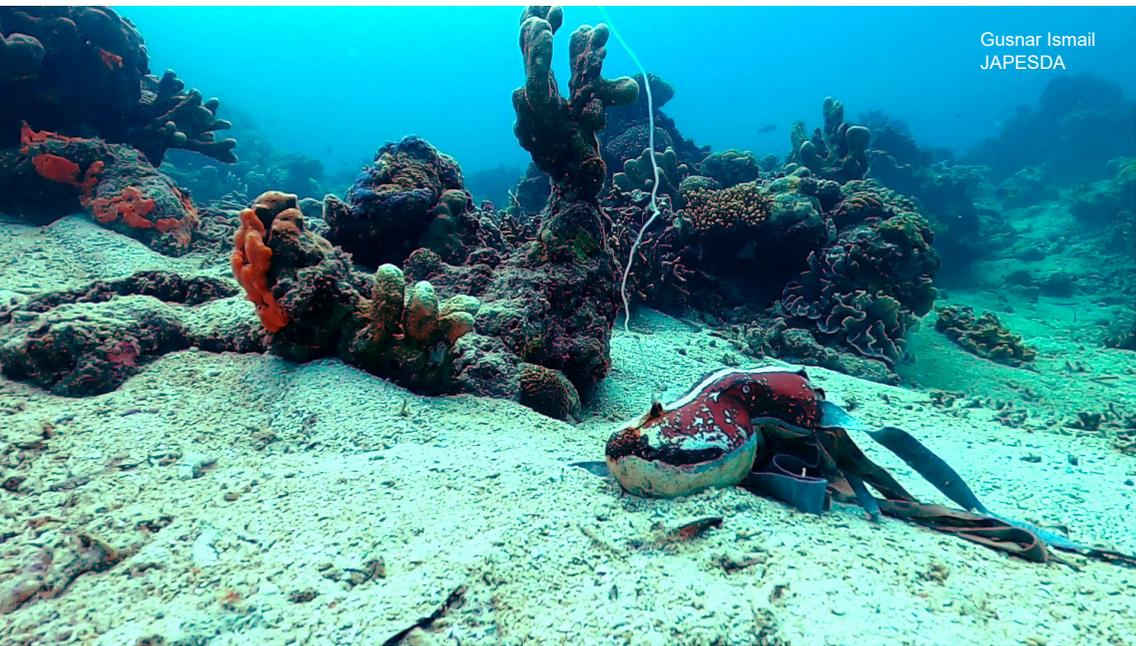


Profil oseanografi (suhu perairan, DO, salinitas dan klorofil-a) secara vertikal dan horizontal di WPP 715 (Ma'mun et al., 2018)

## 2. Status Terumbu Karang Sulawesi Tengah

Secara ekologis ekosistem terumbu karang berfungsi sebagai tempat mencari makan (*feeding ground*), tempat berlindung (*nursery ground*) serta tempat memijah (*spawning ground*) untuk berbagai jenis biota yang ada di laut (Djau, 2021). Terumbu karang menjadi obyek wisata utama dalam wisata bahari terutama untuk kebutuhan wisata menyelam (diving), snorkling serta menjadi lokasi penangkapan hasil perikanan yang menjadi sumber ketahanan pangan dan pendapatan masyarakat. Gurita adalah salah satu biota laut yang banyak menghuni terumbu karang, selain juga

ditemukan di ekosistem lamun, mangrove dan pasir. Oleh karena itu, terumbu karang sangat penting dikelola pemanfaatannya dengan baik untuk keberlanjutan pengelolaan.



Sebagai lokasi yang diklaim sebagai jantung segitiga terumbu karang dunia, Provinsi Sulawesi Tengah, terutama Kepulauan Banggai dan Kabupaten Tojo Una-una, memiliki keanekaragaman hayati laut yang tinggi. Daerah ini memiliki habitat terumbu karang yang beraneka ragam, dimana terdapat terumbu karang tepi (*fringing reef*), terumbu karang penghalang (*barrier reef*) dan atoll. Kekayaan terumbu karang ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Sulawesi Tengah sebagai sumber ketahanan pangan dan sumber mata pencaharian, terutama dalam penangkapan ikan dan pariwisata. Data dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sulawesi Tengah menyebutkan, luas ekosistem terumbu karang Sulawesi Tengah adalah 186.766,71 hektar. Lebih detilnya, hasil penelitian Alen & Mc Kenna (2001) menyimpulkan ada 314 spesies karang di perairan laut Kepulauan Togeana dan Banggai, dimana terdapat 541 spesies hewan lunak (moluska) dan 819 spesies ikan (yang bila diekstrapolasi menggunakan 6 indeks family, bisa mencapai 1.023 spesies ikan).

Alen dan McKenna menambahkan bahwa dalam survei yang dilaporkan tahun 2021 telah ditemukan 6 spesies baru terumbu karang serta beberapa jenis terumbu karang yang baru pertama kali ditemukan

di Indonesia. Rata-rata persentase tutupan karang waktu itu sebesar 41-42%, dimana ada 13 lokasi yang tutupan karangnya ditemukan melebihi 50%. Saat itu juga telah ditemukan pemutihan karang (*coral bleaching*) di Kepulauan Togean, yang disebabkan oleh tingginya temperature sekitar 30-33°C.

Moore dan Ndobe (2008) melaporkan kondisi terumbu karang di 7 Kabupaten di Sulawesi Tengah adalah rata-rata didominasi oleh kondisi yang buruk (*poor*). Meskipun demikian dari 7 lokasi penelitian, ditemukan beragam kondisi, mulai dari kondisi *very poor*, *poor*, *average*, dan *good*. Ada yang dilaporkan dalam kondisi sangat baik (*very good*), tetapi hanya dalam jumlah yang sangat sedikit. Buruknya kondisi terumbu karang disebabkan oleh kegiatan pengambilan terumbu karang untuk bangunan dan lain-lain, sedimentasi karena aktivitas dari wilayah hulu, penangkapan ikan yang merusak (termasuk pengambilan hewan invertebrata seperti kerang, siput, teripang, gurita, dll), meningkatnya penangkapan ikan yang berlebihan, pengambilan jenis/spesies predator dari *Acanthaster* (fauna pemakan terumbu karang) serta kurangnya kesadaran masyarakat mengenai praktek penangkapan ikan yang merusak. Pendapat Moore dan Ndobe didukung oleh hasil survei dari Alen & McKenna (2001) yang menyatakan bahwa penangkapan ikan yang merusak seperti penggunaan bom dan sianida serta berbagai jenis jaring yang merusak karang ditemukan di Banggai dan Togean. Bahkan mereka menemukan bekas-bekas pengeboman ikan di 86% lokasi survei.

Akan tetapi, hasil kajian dari Suharti et al. (2018) di Taman Nasional Kepulauan Togean untuk bioekologi ikan karang dari jenis *Chaetodontidae*, ditemukan 12 ikan spesies dari 3 genera di keluarga *Chaetodontidae*. Sebagaimana diketahui bahwa ikan dari keluarga *Chaetodontidae* dijadikan indikator kondisi ekosistem terumbu karang. Penilaian Suharti et al. (2018) ini mengindikasikan bahwa keadaan terumbu karang di perairan Taman Nasional Kepulauan Togean masih dalam keadaan baik, kecuali untuk lokasi penelitian di Pulau Waleakodi yang dinilai cenderung telah mengalami kerusakan pada ekosistem terumbu karangnya. Keadaan perairan di wilayah Taman Nasional Kepulauan Togean digolongkan masih layak untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan ikan karang.

Penelitian Suharti juga didukung oleh Laapo (2021) yang menyatakan bahwa karakteristik biofisik terumbu karang, mangrove, dan pantai di Kepulauan Togean sangat mendukung kegiatan ekowisata bahari.

Sebagaimana diketahui bahwa pariwisata bahari memberi pengaruh yang signifikan terhadap kondisi ekonomi, sosial dan budaya masyarakat. Tetapi Laapo menambahkan, pada saat kunjungan turis meningkat, parameter pendukung pertumbuhan karang dan mangrove mengalami penurunan dan parameter pencemaran air meningkat.

Penelitian yang berbeda dilakukan oleh Sulistiawati et al. (2020), yang mengumpulkan data dari tahun 2014 – 2017, menyatakan bahwa di kabupaten Banggai Laut ditemukan metode penangkapan ikan yang tidak ramah lingkungan berdampak besar pada perikanan terumbu karang yang dilihat dari kondisi terumbu karang yang ada, penggunaan jaring untuk penangkapan, tren produksi perikanan, keanekaragaman ikan serta persentasi tutupan terumbu karang. Lebih detil Sulistiawati menambahkan bahwa rata-rata indeks mortalitas terumbu karang ditemukan di Pulau Labobo sebesar 43%, Pulau Banggai 42%, Pulau Bangkurung 41% serta Pulau Bokan 32%. Penangkapan ikan karang yang berlebihan berpengaruh langsung kepada kondisi terumbu karang dan biota laut. Penelitian ini menyimpulkan bahwa aktivitas perikanan di Kabupaten Banggai Laut tidak berhasil menerapkan pengelolaan perikanan yang berkelanjutan.

Isu-isu strategis dan masalah umum dalam aktualisasi pengelolaan perikanan terumbu karang yang berkelanjutan akan terkait dengan 3 hal yaitu pengelolaan perikanan, penegakan hukum serta aktor pelaku bisnis perikanan, sehingga perlu untuk mereformulasi strategi pengelolaan perikanan terumbu karang berdasarkan kepentingan ekologi, sosial, institusional dan ekonomi. Kondisi yang sama juga dilaporkan oleh Paino (2019) yang menyatakan bahwa indeks keseragaman ekosistem terumbu karang di Kabupaten Banggai yang mendekati nilai 0 (nol), yang artinya sebaran jumlah individu setiap jenis karang tidak sama, dimana ada kecenderungan terjadi dominasi oleh jenis-jenis tertentu. Paino menambahkan bahwa konsidi terumbu karang di Desa Uwedikan Kecamatan Luwuk Timur berada pada kondisi buruk (*poor*), sedangkan di Desa Lambangan Kecamatan Pagimana berada pada kondisi sedang (*average*).

#### a. Karakteristik Terumbu Karang

JAPESDA melakukan survei kondisi biofisik perairan di Kepulauan Togean termasuk Desa Kadoda, dimana wilayah ini merupakan bagian dari “segitiga terumbu karang” yang merupakan areal dengan keragaman karang tertinggi di dunia. Terumbu karang di Kepulauan Togean kaya akan

keanekaragaman hayati laut dengan tipe terumbu karang (*fringing reef*), karang penghalang (*barrier reef*), dan karang cincin (*atoll*) yang letaknya relatif berdekatan satu sama lain. Koordinat dari masing-masing stasiun dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Koordinat stasiun pengamatan

Stasiun Pengamatan	Titik Koordinat	
	Lintang Selatan	Bujur Timur
Stasiun 1	0°13'5.02"	122° 4'10.46"
Stasiun 2	0°13'5.40"	122° 4'10.70"
Stasiun 3	0°14'42.51"	122° 4'36.14"
Stasiun 4	0°15'35.43"	122° 5'42.18"
Stasiun 5	0°15'51.69"	122° 6'43.12"
Stasiun 6	0°16'30.55"	122° 5'46.66"
Stasiun 7	0°15'50.30"	122° 5'10.06"

Sumber: JAPESDA (2021)

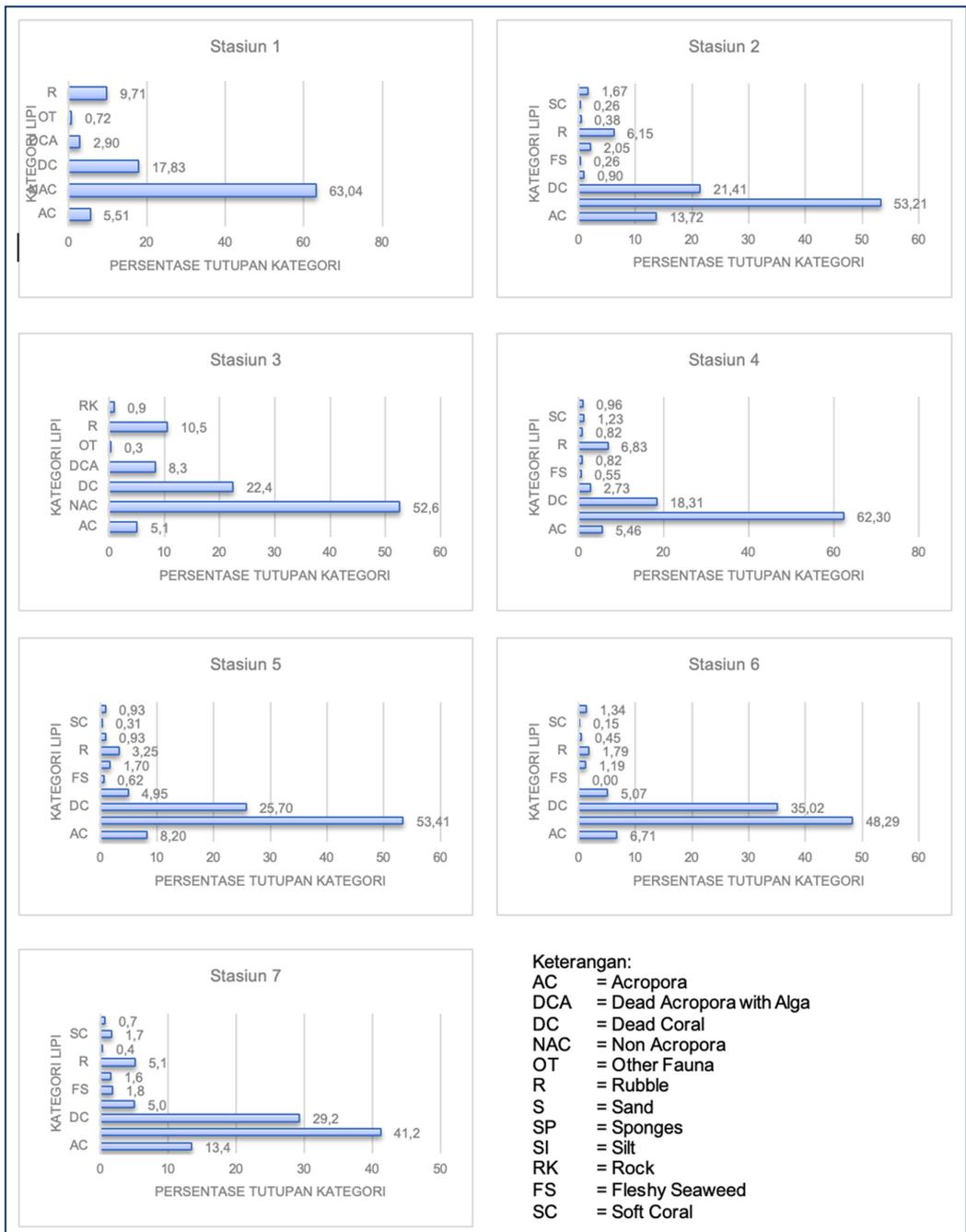
Hasil pengamatan karang khususnya di kawasan perairan Desa Kadoda dapat dilihat pada beberapa stasiun pengamatan (Gambar 18). Penentuan stasiun didasarkan pada lokasi penangkapan gurita dengan metode line transek kuadrat dan pengamatan visual tentang kondisi karang. Stasiun pengamatan terdiri dari 7 stasiun dengan lokasi yang berbeda.

Tabel 3. Tutupan karang keras hidup, karang mati, alga dan abiotik pada enam titik pengamatan di Desa Kadoda

Stasiun Pengamatan	Kategori (%)					Total Kategori (%)	MI
	Karang Hidup	Karang Mati	Alga	Abiotik	Fauna Lain		
Stasiun 1	69	18	3	10	1	100	0,21
Stasiun 2	67	21	1	7	4	100	0,24
Stasiun 3	58	22	8	11	0	100	0,28
Stasiun 4	68	21	3	8	1	100	0,24
Stasiun 5	62	26	5	5	2	100	0,29
Stasiun 6	55	35	5	4	1	100	0,39
Stasiun 7	56	30	5	6	2	100	0,35
Rata-Rata	62	25	4	7	2	100	0,29

Sumber: JAPESDA (2021)

Hasil pengamatan ekosistem terumbu karang dapat dilihat pada Tabel 3 Gambar 18 menunjukkan stasiun pengamatan yang terdiri dari Reef Kadoda 1 (Stasiun 1), Reef Kadoda 2 (Stasiun 2), Perairan Kadoda (Stasiun 3), Tanjung Pulau Papan (Stasiun 4), Taule (Stasiun 5), Dambulalo (Stasiun 6) dan Uwe Malangka (Stasiun 7). Setiap lokasi memiliki karakteristik kategori yang berbeda. Berikut ini grafik persentase tutupan berdasarkan kategori LIPI di perairan Kadoda.



Gambar 18. Persentase tutupan berdasarkan kategori LIPI di Perairan Kadoda

Pengamatan karang dilakukan pada kedalaman 1-15 meter dengan mempertimbangkan lokasi yang paling sering dijadikan sebagai lokasi

penangkapan ikan dan gurita serta kondisi perairan saat pengambilan data. Persentase setiap kategori yang ditunjukkan pada Tabel 3 memberikan gambaran kondisi kategori disetiap stasiun pengamatan. Jika dilihat dari rata-rata persentase tutupan karang hidup yakni sebesar 62% dan berdasarkan kriteria pada Tabel 3, maka nilai persentase karang hidup masih tergolong baik. Nilai persentase karang mati sebanyak 25%. Umumnya kondisi karang yang mati diakibatkan oleh aktifitas manusia dengan berbagai ragam kegiatan yang dilakukan di kawasan perairan pada stasiun pengamatan. Kegiatan tersebut diantaranya buangan jangkar saat melakukan penangkapan ikan, kegiatan wisata, dan beberapa kegiatan lainnya.

- Perairan Reef Kadoda

Stasiun 1 dan 2 merupakan wilayah perairan Reef Kadoda (Gambar 19) terletak pada titik koordinat  $0^{\circ}13'5.02''S$  LS dan  $122^{\circ} 4'10.46''E$  BT Stasiun 1 dan  $0^{\circ}13'5.40''S$ ,  $122^{\circ} 4'10.70''E$  Stasiun 2. Terumbu karang yang ada di Stasiun 1 dan Stasiun 2 dapat ditemui pada kedalaman 1-30 meter. Berdasarkan pembagian zona terumbu karang di kawasan ini terhampar di *zona reef flat* dan *reef slope*.

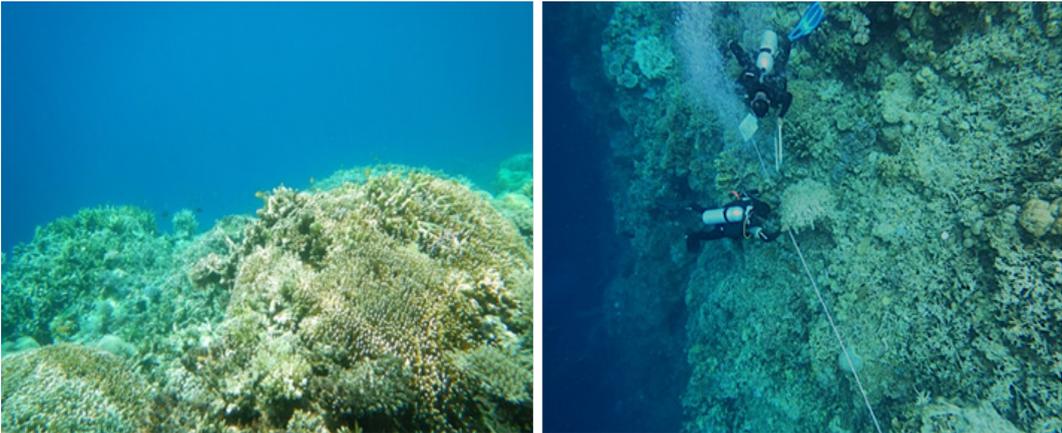
Hasil pengamatan pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kondisi tutupan karang hidup Stasiun 1 dan 2 masing-masing sebesar 69% dan 67%. Beberapa karang keras hidup yang dijumpai di stasiun ini terdiri dari *Acroporidae*, *coral branching*, *coral encrusting*, *coral massive*, *coral millepora* dan *coral submassive*. Nilai persentase tutupan karang hidup pada lokasi ini adalah nilai tertinggi jika dibandingkan di beberapa stasiun pengamatan yang lain.

Kondisi ini menunjukkan bahwa nilai penutupan karang keras hidup tergolong pada kategori baik jika dirujuk pada Tabel 3 Masing-masing persentase karang mati pada kedua stasiun ini adalah 18% dan 21%. Persentase ini masih cukup besar untuk sebuah kawasan konservasi dan duagaan kuat akan berpeluang meningkat jika tidak dikelola dengan baik. Hasil pengamatan untuk kategori abiotik pada kedua stasiun ini sebesar 10% dan 7% yang terdiri dari puing-puing patahan karang halus. Persentase tutupan berdasarkan kategori LIPI dapat dilihat pada Gambar 18.

Hasil pengamatan berdasarkan kategori Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang saat ini telah dilebur menjadi Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) pada Gambar 18 menunjukkan bahwa di Stasiun 1 didominasi oleh kategori *non acropora* (NAC) sebesar 63,04%, *acropora* (AC) sebesar 5,51%. Karang mati terdiri dari *dead coral* (DC) sebanyak 17,83% dan *dead coral with alga*

(DCA) sebanyak 2,90%. Pada Stasiun 2 menunjukkan bahwa kategori tutupan terdiri dari NAC sebesar 53,21%, AC sebesar 13,72%, DC sebanyak 21,41%, DCA sebanyak 0,90%. Rataan indeks mortalitas dari kedua stasiun ini sebesar 0,22.

Ancaman terumbu karang di kawasan ini umumnya berasal dari kegiatan buangan jangkar oleh nelayan saat melakukan kegiatan penangkapan ikan atau gurita. Stasiun ini merupakan lokasi yang jauh dari pemukiman penduduk sehingga berpotensi besar terhadap kegiatan-kegiatan *destructive fishing*. Kondisi terumbu karang pada Stasiun 1 dan 2 dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Kondisi terumbu karang pada Stasiun 1 dan 2

- Perairan Kadoda

Pengamatan Stasiun 3 dilakukan pada kedalaman 1-12 meter. Hasil pengamatan pada stasiun ini menunjukkan bahwa persentase tutupan karang hidup lebih rendah dibandingkan dengan beberapa stasiun yang lain. Nilai persentase tutupan karang sebanyak 58% dan karang mati sebanyak 22%. Tutupan alga memiliki perbedaan nilai yang cukup signifikan jika dibandingkan dengan nilai tutupan alga pada stasiun yang lain yakni sebesar 8%.

Hasil pengamatan menurut kategori LIPI terlihat bahwa nilai persentase NAC sebesar 52,6%, AC sebesar 5,1% dan DCA sebanyak 8,3%. Nilai persentase R dan RK masing-masing memiliki nilai sebesar 10,5% dan 0,9%. Puing-puing dari patahan karang banyak dijumpai di kawasan ini. Terdapat juga bekas lokasi pengeboman ikan, hal ini ditunjukkan dengan berbagai macam patahan-patahan karang mati. Nilai indeks mortalitas pada stasiun ini yakni sebesar 0,28%.

- Perairan Tanjung Pulau Papan

Lokasi ini merupakan lokasi yang cukup dekat dengan pemukiman warga yang terdapat di Pulau Papan. Namun demikian lokasi ini sangat berpotensi untuk kegiatan perikanan tangkap khususnya gurita. Karang keras hidup yang terdapat pada stasiun pengamatan ini terdiri dari jenis *Acropora*, *coral branching*, *coral encrusting*, *coral foliose*, *coral massive*. Nilai persentase NAC dilokasi ini sebanyak 62,30%, AC sebanyak 5,46%. Nilai indeks mortalitas pada stasiun ini sebesar 0,24. Nilai ini tergolong rendah dan belum mendekati nilai 1. Nilai rata-rata MI yang mendekati 1 menunjukkan bahwa semakinutupan karang mati. Menurut (Zamani dan Maduppa, 2011) bahwa nilai MI mendekati 1 menunjukkan bahwa terjadi perubahan yang berarti dari karang keras hidup menjadi karang mati.

- Perairan Taule

Kondisi terumbu karang pada stasiun ini termasuk zona reef flat yang cukup luas dan *zona reef slope*. Kondisi karang pada stasiun ini berada dalam kondisi yang baik. Komposisiutupan kategori berdasarkan kategori LIPI terdiri dari NAC sebanyak 53,41%, AC sebanyak 8,2%, DC sebesar 25,7%, puing-puing sebanyak 10,5%. Pada *zona reef flat* jenis *lifeform* karang yang umum ditemukan adalah jenis *massive*, *sub massive*, karang meja dan karang bercabang. Terumbu karang yang berada di Taule ini menjadi lokasi yang baik untuk penangkapan ikan ikan karang ekonomis penting termasuk gurita. Ancaman terhadap terumbu karang di kawasan ini cukup berpotensi yang berasal dari kegiatan *destructive fishing* (*blasting fishing*, *cyanide fishing*) oleh nelayan pendatang yang berasal dari desa-desa tetangga. Indeks mortalitas karang pada kawasan ini sebesar 0,29.

- Perairan Dambulalo

Persentase *acropora* (AC) dikawasan ini sebesar 6,71 %. Karang hidup yang terdapat dalam stasiun pengamatan terdiri dari jenis *acropora branching*, *acropora tabular*, *coral enructing*, *coral foliose*, *coral massive*, *coral melopora* dan *coral submassive*. Beberapa biota lainnya yang terdapat di stasiun pengamatan ini yaitu dari jenis *sponges*, *acidians*, dan *anemon*. Tutupan NAC sebesar 48,29% menempati kawasan ini. Persentase nilai DC cukup tinggi dikawasan ini yakni sebesar 35,02%. Secara umum zona terumbu karang dikawasan ini masuk pada kategori *reef flat* dengan dominasi karang yang mati dari family *Acroporidae*, dan beberapa *coral massive*. Komponen abiotik merupakan area berbatu, berpasir dan beberapa puing-puing patahan karang dengan nilai persentase sebesar 4%.

- Perairan Uwe Malangke

Tingkat penutupan karang hidup di *zona reef flat* pada kawasan ini sebesar 56%. Jika dilihat dari hasil pengamatan berdasarkan kategori LIPI terlihat dominasi karang dengan kategori NAC sebesar 41,2% dan AC sebesar 13,4%. DC di kawasan ini sebanyak 29,2% yang secara umum dari *Family Acroporidae* dan beberapa *coral massive*. Kondisi terumbu karang di kawasan ini pada beberapa tempat mengalami kerusakan, banyak sekali ditemukan patahan patahan karang bercabang dan karang mati.

b. Ancaman Terhadap Terumbu Karang

Suatu ekosistem semua komponen saling mempengaruhi satu sama lain, demikian juga dengan ekosistem terumbu karang. Untuk dapat mempertahankan ekosistem terumbu karang secara berkelanjutan, maka perlu diuraikan setiap komponen yang berpengaruh terhadap keberlanjutan terumbu karang tersebut. Hasil pengamatan kesehatan terumbu karang pada setiap stasiun menunjukkan persentase tutupan yang berbeda-beda. Tabel 4 menunjukkan status kategori kesehatan terumbu karang di Desa Kadoda.

Tabel 4. Parameter kondisi kesehatan karang di perairan Desa Kadoda

Parameter	Kriteria penilaian kondisi kesehatan karang (%)															
	Penutupan Karang Hidup				Penutupan Alga				Penutupan Pasir				Indeks Kematian Karang			
	SB	Ba	S	Bu	SB	Ba	S	Bu	SB	Ba	S	Bu	SB	Ba	S	Bu
Stasiun 1		√			√				√				√			
Stasiun 2		√			√				√				√			
Stasiun 3		√			√				√					√		
Stasiun 4		√			√				√				√			
Stasiun 5		√			√				√					√		
Stasiun 6		√			√				√					√		
Stasiun 7		√			√				√					√		

Keterangan: SB (Sangat Baik), B (Baik), S (Sedang), Bu (Buruk)

Sumber: JAPESDA (2021)

Secara keseluruhan dari hasil pengamatan kondisi tutupan terumbu karang tergolong dalam kategori **Baik**. Terdapat perbedaan pada kondisi indeks kematian karang, terdapat beberapa stasiun dengan kondisi dalam kategori **Sangat Baik** dan **Baik**. Tabel 4 memberikan gambaran secara keseluruhan kondisi kesehatan karang setiap stasiun. Terumbu karang merupakan sebuah ekosistem. Setiap komponen bagian dari ekosistem sekecil apapun akan berpengaruh terhadap komponen lainnya.

Terumbu karang merupakan ekosistem khas perairan tropis yang tersusun dari struktur kalsium karbonat yang dibentuk oleh sekumpulan

hewan yang disebut polip (Jaap, 2000). Sebagai ekosistem yang paling produktif dan memiliki keanekaragaman yang tinggi, terumbu karang memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan manusia (Moberg & Folke, 1999). Terumbu karang dapat menyediakan jasa lingkungan dan manfaat ekonomi dari bidang perikanan dan pariwisata. Jika kondisi terumbu karang selalu terjaga, maka keberlanjutan ekosistem pun bisa lestari.

Tabel 5. Matriks ancaman terumbu karang hasil pengamatan di desa Kadoda

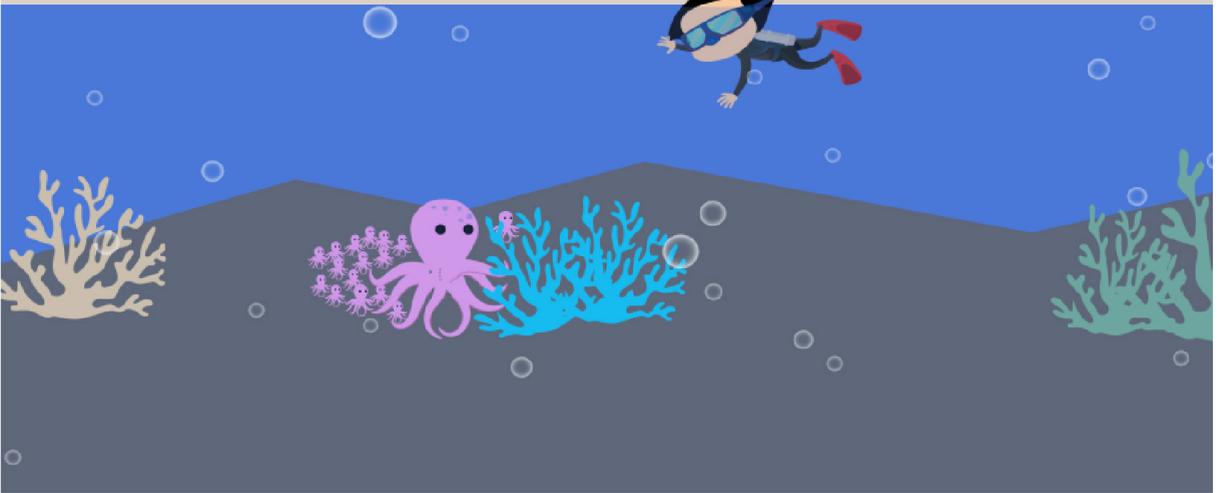
1	Bahan Peledak	+	+	+	+	+	+	+	Kerusakan karang atau patahan karang ( <i>rubble</i> ) dalam jumlah besar dan meliputi area relatif luas
2	Potassium Sianida	++	++	+	-	-	-	-	Karang pucat (memutih) yang lambat laut ditutupi oleh alga
3	Sedimentasi	-	-	+	-	-	+	+	Ditunjukkan oleh polip karang yang banyak ditutupi oleh lapisan jelly atau lendir
4	Penambangan Karang	+	+	+	+	-	-	-	Tercabutnya badan karang dari substratnya.
5	Lipan Laut ( <i>Acanthaster planci</i> )	+	+	-	-	-	-	-	Adanya "jalur putih" yang merupakan karang mati akibat pemangsaan oleh lipan laut
6	Perubahan Iklim	+	+	+	-	+	+	+	Pemutihan karang, kematian secara perlahan yang diakibatkan stress.
7	Aktivitas Manusia di Terumbu Karang (tertabrak perahu, jangkar, berjalan di atas karang, fins penyelam)	++	++	+	++	+	+	+	Patahan khususnya di daerah ujung karang

Keterangan: (-) Tidak Ada, (+) Sedang, (++) Tinggi

Sumber: JAPESDA (2021)

Hasil pengamatan yang terlihat pada Tabel 5 menunjukkan kondisi sesungguhnya berdasarkan pada hasil pengamatan kondisi karang. Dampak praktek penangkapan dengan menggunakan bom menimbulkan kerusakan fatal pada terumbu karang yaitu menyebabkan lubang bekas ledakan dengan diameter hampir 1 hingga 3 meter, serta berakibat pada hancurnya karang sehingga sulit mendapatkan ikan yang hidup di sekitar karang. Banyak dari jenis karang bercabang atau *Acroporidae* ditemukan hancur. Dampak potas/bius terhadap terumbu karang adalah karang mati dengan kerangka karang yang masih utuh dan lama kelamaan ditumbuhi alga sehingga nampak kehijauan. Luas kematian karang akibat potas sangat erat kaitannya dengan besaran dan konsentrasi penggunaan bahan potas sendiri.

Aktivitas manusia di daerah terumbu karang yang tidak ramah lingkungan dapat memberikan ancaman kerusakan daerah terumbu karang secara permanen. Hal tersebut disebabkan aktivitas manusia yang berlangsung terus-menerus sehingga terumbu karang tidak memiliki



waktu pemulihan, atau kehilangan daya lenting lingkungan. Daya lenting lingkungan yang hilang akan menyebabkan hilangnya jasa lingkungan dan manfaat ekonomi terumbu karang.

### 3. Metode Penangkapan Gurita

Jenis gurita yang sering ditangkap nelayan di Indonesia adalah *species Octopus cyanea & Octopus pirum* (Adel, 2021). Menurut Tarigan et al. (2018), penangkapan gurita di Sulawesi Tengah terutama di Kabupaten Banggai Laut, dilakukan dengan menggunakan kapal ukuran <5 gross ton dan dengan alat tangkap yang sederhana. Oleh karena itu, perikanan gurita di Kabupaten Banggai Laut termasuk kategori perikanan skala kecil (*small scale fisheries*) (Berkes et al., 2008).

Menurut Rufiati et al. (2021), nelayan di Sulawesi Tengah, khususnya di Kabupaten Banggai Laut, Sulawesi Tengah, menangkap gurita dengan menggunakan pancing ulur dan umpan buatan berupa pocong yang terbuat dari kain dan manis-manis yang terbuat dari timah. Sama dengan pendapat Tarigan et al. (2018) dan Rufiati et al. (2021) mengatakan bahwa armada penangkapan yang digunakan untuk mengoperasikan pancing ulur juga sederhana, yaitu kapal berukuran <5 GT. Selain itu, nelayan di Sulawesi Tengah juga kerap menggunakan tombak dan tongkat pancing (joran).

Djau (2021) menambahkan, di Desa Uwedikan, Kabupaten Banggai, nelayan gurita melakukan penangkapan dengan menggunakan alat

yang disebut manis-manis, gara-gara dan kombinasi alat manis-manis dan panah. Lebih jauh Rufiati et al. (2021) menjelaskan bahwa nelayan gurita menggunakan alat tangkap pancing ulur dan menggunakan alat bantu penangkapan yakni dayung atau balok kayu yg biasa digunakan untuk memukul gurita, masker dan batu. Penggunaan masker untuk mempermudah melihat gurita di dasar perairan. Penggunaan batu sebagai pemberat pancing ulur yang digunakan tergolong alat tangkap yang ramah lingkungan, karena ukuran mata pancing dan umpan yang digunakan sudah disesuaikan dengan spesies target yang diinginkan. Hasil diskusi dengan staf JAPESDA di lapangan (wawancara dengan Zulkifli, Mei 2022), ditemukan masih ada 2-3 orang di Desa Uwedikan yang masih menggunakan linggis untuk membongkar gurita di lubang-lubang terumbu karang. Nelayan yang menggunakan panah atau tombak untuk menangkap gurita, sekaligus untuk menangkap ikan.

Rufiati et al. (2021) menjelaskan bahwa gara-gara merupakan jenis alat tangkap yang menyerupai lobster atau kepiting. Bagian dari alat tangkap ini terdiri dari gulungan pancing, tali pancing, badan, mata, tali fiber dan kail. Tali pancing memiliki panjang 15-20 meter. Badan gara-gara terbuat dari kayu yang didalamnya terisi timah, ada juga yang berbahan dasar timah. Kail atau mata pancing berada disekitar badan umpan. Berbeda dengan pancing ulur manis-manis yang hanya memiliki satu bentuk saja yaitu mirip gurita. Replika gurita ini dianggap bisa menarik perhatian gurita untuk keluar dari sarangnya atau karang tempat gurita bersembunyi. Manis-manis terdiri dari gulungan pancing, tali pancing yang kisaran panjangnya 15-20 meter, terdapat pula rumbai-rumbai yang terbuat dari bahan kain yang menyerupai tentakel gurita. Menariknya menggunakan alat tangkap ini adalah hasil tangkapan yang diperoleh didominasi oleh gurita yang layak tangkap.

Sementara itu, temuan yang sama dilaporkan oleh Tarigan et al. (2018) di Kabupaten Banggai Laut, dimana nelayan disana juga menangkap ikan dengan menggunakan pancing ulur dengan umpan buatan yang dinamakan cipo dan manis. Cipo terbuat dari bahan kayu yang didalamnya berisi timah. Cipo didasarkan pada bentuk makanan gurita, seperti lobster, kepiting dan udang untuk memancing gurita keluar dari lubang persembunyiannya di terumbu karang. Keunggulan dari cipo yaitu dapat digunakan dalam keadaan arus yang kencang, di perairan yang cukup dalam dan pada kondisi perairan yang cukup keruh.

#### 4. Lokasi Pendataan Gurita

Informasi mengenai pendataan perikanan gurita di Sulawesi Tengah masih relatif sedikit. Lokasi pendataan gurita yang didapatkan informasinya oleh penulis hanya dari beberapa kabupaten yaitu Kabupaten Banggai Laut, Banggai Kepulauan, Banggai dan Kabupaten Tojo Una-Una sebagaimana dilaporkan oleh Rufiati et al. (2021), Djau (2021), Paino (2021).

Lokasi pendataan dan jumlah nelayan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah tersebar di empat kabupaten yaitu:

- Kabupaten Banggai Laut berada di Desa Popisi sebanyak 174 nelayan
- Kabupaten Banggai Kepulauan berada di Desa Kalumbatan sebanyak 150 nelayan dan desa Lobuton sebanyak 100 nelayan
- Kabupaten Banggai berada di Desa Uwedikan sebanyak 74 nelayan
- Kabupaten Tojo Una-Una berada di Desa Kadoda sebanyak 80 nelayan
- Total jumlah nelayan di empat kabupaten yang dilakukan pendataan sebanyak 578 orang

Tabel 6. Lokasi pendataan dan jumlah nelayan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah

No	Kabupaten	Desa	Jumlah Nelayan (orang)	WPP
1	Banggai Laut	Popisi	174	714
2	Banggai Kepulauan	Kalumbatan	150	714
		Lobuton	100	
3	Banggai	Uwedikan	74	714
4	Tojo Una-Una	Kadoda	80	715
<b>Total Jumlah Nelayan</b>			<b>578</b>	

Sumber: JAPESDA dan LINI, 2022

Di Kabupaten Banggai, pendataan dilakukan oleh dan Jaring Advokasi Pengelolaan Sumberdaya Alam (JAPESDA) tepatnya di Desa Uwedikan Kecamatan Luwuk Timur. Sedangkan di Kabupaten Tojo Una-Una, JAPESDA melakukan pendataan di Desa Kadoda, Kecamatan Talatako. Pendataan dilakukan dengan mencatat berat tangkapan masing-masing nelayan setiap kali melakukan penangkapan. Di Desa Uwedikan, JAPESDA memiliki 2 orang enumerator, sedangkan di Desa Kadoda ada 3 enumerator yang bertugas mencatat data terkait hasil tangkapan setiap nelayan berupa data berat, jenis kelamin, lokasi penangkapan dan informasi lainnya. Di Desa Uwedikan, JAPESDA bahkan telah melakukan kegiatan selama kurang

lebih 2 tahun dan berhasil menyusun rancangan pengelolaan gurita berbasis masyarakat dengan menerapkan sistem zonasi dan buka tutup di beberapa lokasi berdasarkan kesepakatan bersama masyarakat.

Sementara itu, ada juga LSM yang melakukan pendataan yang sama seperti yang dilakukan JAPESDA yaitu LINI di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan. LINI, LSM yang berkantor pusat di Bali, bekerjasama dengan Blue Ventures dan Yayasan Pesisir Lestari melakukan pendataan gurita di Desa Popisi, Kecamatan Banggai Utara, kabupaten Banggai Laut. Desa Popisi adalah desa yang pertama kali menerapkan sistem buka tutup bersama 5 desa sekitarnya untuk pengelolaan gurita yang berkelanjutan berbasis masyarakat di pulau Asasal (Darilaut.id, 2022; Lini.or.id, 2020). Di lokasi lainnya, LINI juga bekerjasama dengan Yayasan Khatulistiwa Alam Lestari (KALI) dan Kolaborasi Pemuda Pemerhati Lingkungan (KOPELING) melakukan pendampingan nelayan gurita di pesisir Desa Bone Baru, dimana nelayan penangkap gurita di daerah ini berasal dari Desa Popisi, Kalumbatan dan Lobutan (Lapolo, 2022; Darilaut.id, 2022).

Wilayah-wilayah penangkapan gurita juga telah dipetakan oleh JAPESDA untuk wilayah Desa Uwedikan dan Desa Kadoda. Pemetaan wilayah penangkapan (*fishing ground*) juga dilakukan untuk melihat luasan ekosistem yang menjadi lokasi gurita hidup dan berkembang biak. Wilayah penangkapan akan sangat dipengaruhi oleh kondisi oseanografi seperti salinitas, arus, tingkat produktivitas, intensitas cahaya matahari dan suhu perairan. Sebagaimana dijelaskan Humbler et al dan Herwig et al dalam Djau (2021) bahwa wilayah penangkapan gurita dipengaruhi oleh suhu perairan, ketersediaan cahaya dan kesediaan makanan di dasar perairan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan tingkat kematangan gurita. Jumlah tangkapan gurita di wilayah penangkapan sangat bergantung dari cuaca dan musim tangkapan.

## 5. Selektivitas Penangkapan

Pengelolaan perikanan gurita seharusnya dilakukan secara berkelanjutan untuk mempertahankan kehidupan spesiesnya, ekosistem serta masyarakat yang menerima manfaat pengelolannya. Keadaan ekosistem yang rusak diduga menyebabkan daerah penangkapan gurita yang kurang potensial. Pendekatan pengelolaan yang berbasis ekosistem yang saat ini dilakukan oleh LINI dan JAPESDA adalah upaya pengembangan dengan tujuan keseimbangan diantara semua komponen habitat dan

ekosistem termasuk melibatkan masyarakat secara maksimal.

Upaya pengelolaan yang baik diawali dengan kegiatan survei kondisi terumbu karang sebagai basis data dalam pengelolaan perikanan khususnya perikanan gurita. Pengumpulan data dan informasi mengenai produktivitas gurita juga dilaksanakan di lapangan dengan mengukur jumlah tangkapan, jenis kelamin serta berat gurita. Hasilnya dipresentasikan ke masyarakat untuk kemudian digunakan dalam penyusunan rencana pengelolaan.

Hasil dari pendataan ini kemudian disusun menjadi rencana pengelolaan dengan menerapkan sistem buka tutup yang ditentukan oleh masyarakat. Penerapan sistem buka tutup wilayah yang disepakati kemudian dikontrol oleh anggota kelompok yang dipilih sendiri oleh masyarakat yang melakukan monitoring rutin disela-sela kegiatan aktivitas penangkapan yang mereka lakukan. Beberapa lokasi yang disepakati kemudian ditutup untuk penangkapan gurita bagi siapapun. Tujuannya agar memberi kesempatan bagi gurita untuk berkembang biak dengan baik tanpa ada gangguan aktivitas penangkapan.

JAPESDA sendiri tercatat sudah 1 kali melakukan kegiatan penutupan dan pembukaan lokasi di Desa Uwedikan setelah 3 bulan ditutup di lokasi yang disepakati. Hasilnya sangat signifikan, dimana adanya peningkatan produktivitas hasil penutupan sementara. Hasil pendataan diperoleh jumlah tangkapan pada bulan Juli 2021 sebelum ditutup sebanyak 90 ekor dan produksi gurita sebesar 144,50 kg. Setelah ditutup 3 bulan, jumlah tangkapan pada bulan Desember 2021 meningkat menjadi 414 ekor dan produksinya sebesar 441,10 kg. Berikut data perbandingan hasil tangkapan

Tabel 7. Perbandingan hasil tangkapan gurita sebelum dan setelah ditutup sementara di Desa Uwedikan, kabupaten Banggai, Provinsi Sulawesi Tengah

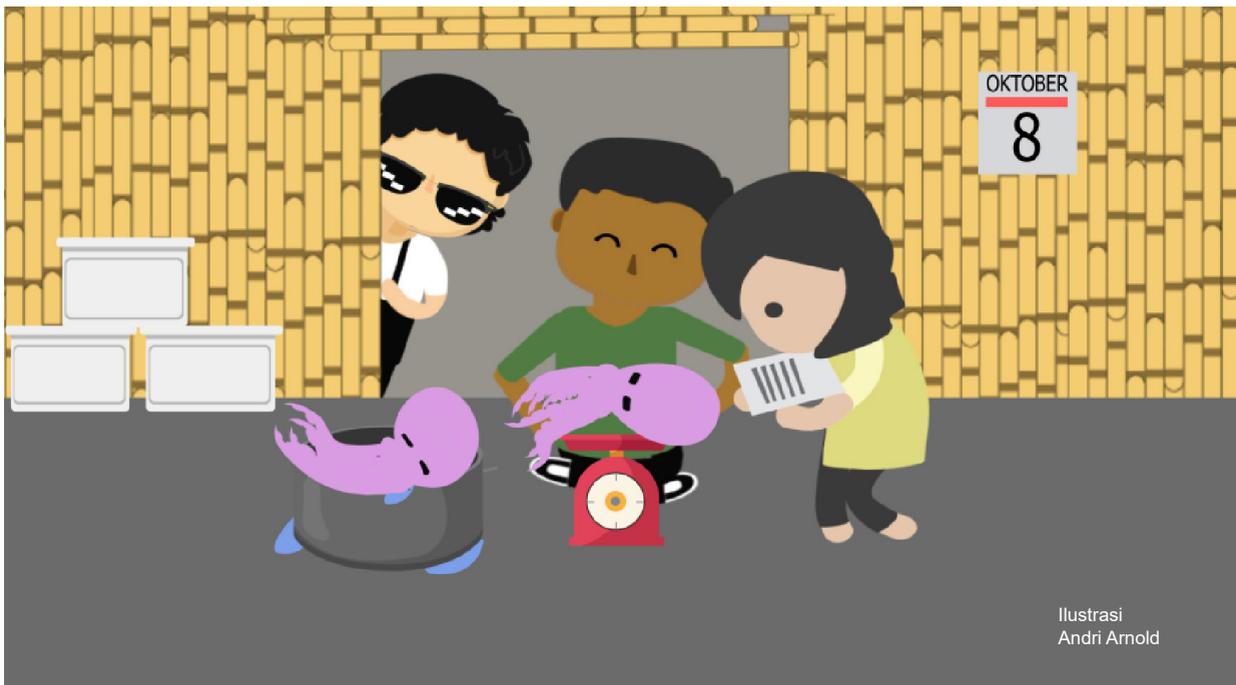
	30 hari sebelum penutupan (Juli 2021)	30 hari setelah penutupan (Desember 2021)
Jumlah tangkapan (per ekor)	90 ekor	414 ekor
Produksi (berat per kg)	144,50 kg	441,10 kg
Rata-rata pendapatan Nelayan per trip	Rp134.768	Rp201.673

Sumber: JAPESDA, 2022

gurita sebelum dan setelah ditutup sementara di Desa Uwedikan selama 3 bulan periode 20 Agustus – 21 November 2021.

Penyadaran mengenai selektivitas penangkapan gurita juga dilaksanakan di lapangan. Yang dimaksud dengan selektivitas adalah nelayan diajarkan menangkap gurita yang bernilai ekonomis tinggi. Sebagaimana diketahui bahwa harga gurita akan sangat tergantung pada beratnya. Semakin berat ukuran gurita, maka semakin mahal, sementara semakin ringan timbangannya, maka semakin rendah nilai jualnya.

Harga gurita dibawah 500 gram saat ini hanya berkisar Rp50.000, sementara yang ukuran diatas 1 kg bisa mencapai nilai 70-80 ribu rupiah/kg. Inilah yang mendorong untuk menyadarkan nelayan akan pentingnya seleksi dalam penangkapan gurita yang didukung juga dengan sistem buka tutup wilayah penangkapan tertentu. Lapolo (2022) melaporkan bahwa harga gurita di lokasi penangkapan gurita di Kabupaten Banggai, Banggai Laut Banggai Kepulauan dan Kabupaten Tojo Una-Una menunjukkan harga yang cenderung meningkat dibandingkan dengan harga sebelumnya, yaitu dengan harga Rp50,000 – Rp70.000/kg. Informasi yang relatif sama didapatkan dari staf lapangan di JAPESDA (komunikasi informal, 2022) yang menjelaskan pada pertengahan bulan Mei 2022 bahwa untuk ukuran 2 kg ke atas, harga gurita mencapai 65 ribu – 70 ribu rupiah, untuk berat



1 – 1,9 kg seharga 60 ribu rupiah dan berat di 0,5 – 0,9 kg dengan harga 50 ribu rupiah.

## E.Sosial Ekonomi Perikanan Gurita

### 1. Jumlah Nelayan Per Jenis Kelamin

Nelayan gurita di Sulawesi Tengah umumnya tergolong nelayan skala kecil, dimana kebanyakan menggunakan alat tangkap sederhana dan ramah lingkungan (Lapolo, 2022), meskipun sebagian menggunakan pula alat yang dapat merusak, yaitu tombak (Rufiati et al., 2021). Jumlah nelayan gurita sulit diketahui karena tidak ada daftar resmi pada tingkat provinsi. Data yang tersedia hanya mencakup 4 kabupaten dari 13 kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Tengah, yaitu Kabupaten Tojo Una-Una, Banggai, Banggai Kepulauan dan Banggai Laut, di dua WPP (714 dan 715).

Survei pada 7 provinsi di Indonesia mengambil data nelayan gurita di Sulawesi Tengah pada empat desa di tiga kabupaten, yaitu Desa Kalumbatan dan Desa Lobuton, Kecamatan Totikum Selatan, Kabupaten Banggai Kepulauan; Desa Popisi, Kecamatan Banggai Utara, Kabupaten Banggai Laut; dan Desa Uwedikan, Kecamatan Luwuk Timur, Kabupaten Banggai, dengan jumlah total nelayan sebanyak 427 orang (Rufiati et al., 2021). Pendataan perikanan gurita pada tahun 2019 melibatkan 647 nelayan terdiri dari 402 laki-laki dan 245 perempuan, namun tidak jelas berapa diantaranya merupakan nelayan gurita ataupun pembagian antar perempuan dan laki-laki di setiap lokasi (YPL, LINI & JAPESDA, 2021). Data lainnya mencakup pula Desa Kadoda di Kabupaten Tojo Una-Una, dengan hasil yang berbeda untuk Desa Uwedikan (Lapolo, 2022). Kemungkinan besar nelayan di berbagai kabupaten/kota dan desa lain pada ke-empat WPP dengan sebagian perairan di Sulawesi Tengah (713, 714, 715 dan 716) terlibat pula dalam perikanan gurita. Adapun data nelayan gurita per kabupaten, desa dan jenis kelamin tercantum pada Tabel 8.

Tabel 8. Data Jumlah Nelayan Gurita Laki-laki dan Perempuan di Provinsi Sulawesi Tengah

No.	Lokasi di Sulawesi Tengah		Jumlah nelayan			Jumlah Pengepul
	Kabupaten - WPP	Desa	Laki-laki	Perempuan	Total	
1	Tojo Una-Una - 715	Kadoda	73	7	80	5
2	Banggai - 714	Uwedikan	69	5	74	8
3	Banggai Kepulauan - 714	Kalumbatan	150	0	150	3
4		Lobuton	100	0	100	1
5	Banggai Laut - 714	Popisi	174	0	174	3

Sumber: (JAPESDA-LINI-YPL, juli 2022)

Indikasi adanya penangkapan gurita di beberapa lokasi (kabupaten) di Sulawesi Tengah yaitu di Kabupaten Morowali (Kecamatan Bungku Pesisir, Bungku Selatan di tempat penampungan Desa Lukoambuh dan Buton, Kepulauan Menui), Kabupaten Tolitoli (Desa Ogotua di Pulau Lingayan) dan Kabupaten Parigi Moutong (Desa Buranga dan Tomoli).

## 2. Rata-Rata Pendapatan Nelayan Per Bulan

Menurut kajian oleh JAPESDA (Lapolo, 2022), harga gurita di Sulawesi Tengah pada bulan Desember 2021 berkisar Rp50.000/kg sampai Rp77.000/kg. Sedangkan pada periode 2017-2021 harga gurita per kg berkisar Rp6.246/kg sampai Rp53.250/kg dengan hasil tangkapan yang juga berfluktuasi, baik volume total maupun CPUE dengan nilai rata-rata tahunan yang bervariasi antar 2.44-3.44 kg/trip (Rufiati et al., 2021). Dengan demikian pendapatan nelayan gurita tentu saja juga berfluktuasi, namun tercantum pada Tabel 9 menunjukkan bahwa pendapatan nelayan gurita dari perikanan gurita umumnya di atas UMR (Rp1.770,000/bulan), dan dinilai baik oleh Rufiati et al., (2021).

Tabel 9. Data Pendapatan Nelayan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah

No.	Lokasi di Sulawesi Tengah		Pendapatan Rata-rata/bulan
	Kabupaten	Desa	
1	Sulawesi Tengah	Uwedikan, Kalumbatan, Lobutan, Popisi (gabungan)	1.500.000 – 3.000.000
2	Tojo Una-Una	Kadoda	TAD

Sumber: (Rufiati et al., 2021)

## 3. Nilai Tambah Sosial Konservasi

Berdasarkan scoping awal di empat kabupaten dan empat desa, luasan terumbu karang di kawasan-kawasan yang dapat diusahakan oleh nelayan gurita mencakup ratusan hektar dengan kondisi yang bervariasi. Data kuantitatif yang tersedia tercantum pada Tabel 10. Sedangkan areal yang telah mulai dikelola dengan sistem penutupan sementara mencakup 147 hektar di Desa Uwedikan dan 302 hektar di Desa Popisi (Lapolo, 2022).

Dapat diprediksi bahwa nelayan gurita tidak dapat secara efektif melakukan upaya konservasi pada seluruh luasan terumbu karang di sekitar desa mereka atau yang merupakan daerah tangkapan mereka, antara lain karena masih banyak stakeholders lainnya yang beraktivitas di kawasan yang sama, bahkan sebagian diantaranya juga menggantungkan kehidupannya pada sumberdaya perikanan di perairan dan ekosistem terumbu karang yang sama. Namun demikian, nelayan gurita berpeluang

menjadi *local leaders* dalam pengelolaan lestari sumberdaya alam di ekosistem terumbu karang untuk melestarikan jasa-jasa ekosistem demi

Tabel 10. Data Luasan dan Kondisi Terumbu Karang pada Lokasi Perikanan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah

No.	Lokasi di Sulawesi Tengah		Ekosistem Terumbu Karang	
	Kabupaten	Desa	Estimasi luas (ha)	Kondisi (% penutupan karang hidup)
1	Tojo Una-Una	Kadoda <sup>a</sup>	TAD	2021: Baik (62%)
2	Banggai	Uwedikan	193.41 <sup>b</sup>	2013: Sedang (44%) <sup>c</sup> 2019: Buruk (5-17%) <sup>b</sup>
3	Banggai Kepulauan	Kalumbatan	TAD	TAD
4		Lobuton	TAD	TAD
5	Banggai Laut	Popisi	> 300 ha <sup>e</sup>	2009: Sedang (40%) <sup>d</sup> 2011: Sedana (36%) <sup>c</sup>

Sumber: a (Djau & Ismail, 2022); b (JAPESDA, 2019); c (Ndobe, 2014); d (BPLHD Kabupaten Banggai Kepulauan, 2009); e (Lapolo, 2022)

masa depan mereka dan seluruh masyarakat. Selain luasan terumbu karang, faktor yang penting adalah kondisi terumbu karang. Oleh karena itu, di mana data tersedia, kondisi umum serta sumber data lebih rinci mengenai kondisi di setiap lokasi dicantumkan pula pada Tabel 10 berikut ini.

Selain kondisi berdasarkan Kepmen LH 4/2001 yang didasarkan pada persentase penutupan substrat oleh karang keras (0-25%: Buruk; 25-50% Sedang; 50-75% Baik; 75-100% Sangat Baik), faktor penting dalam penilaian ekosistem terumbu karang adalah keanekaragaman karang itu sendiri serta keanekaragaman biota (ikan dan avertebrata) dan kualitas air. Kemudian perlu juga mempertimbangkan ancaman-ancaman terhadap ekosistem karang, termasuk kegiatan manusia yang mungkin dapat dipengaruhi oleh nelayan gurita dan para pihak lainnya yang terlibat dalam pengelolaan perikanan dan habitat gurita antara lain perikanan destruktif, penambangan karang, sedimentasi, pembuangan sampah, dan lainnya) serta ancaman yang tidak dapat dikendalikan pada tingkat lokal namun perlu menjadi perhatian agar severitas dan dampaknya dapat dimitigasi (dampak perubahan global termasuk peningkatan suhu dan pengasaman air laut, serangan pemangsa karang *Acanthaster planci*, pencemaran dari sumber non-lokal, dll). Aspek lain yang penting adalah sikap masyarakat, baik nelayan gurita maupun pihak lain, dan kesiapannya untuk terlibat dalam upaya-upaya konservasi ekosistem pesisir dan laut, khususnya ekosistem terumbu karang yang merupakan habitat utama gurita.

Di Desa Kadoda, Kepulauan Togean kondisi terumbu karang masih

dalam kategori baik, namun sekitar 25% substrat ditutupi oleh karang mati. Lokasi ini sejak lama menjadi fokus perhatian LSM internasional dan lokal, diantaranya Conservation International (CI) dan Yayasan Toloka.

Ancaman yang bakal menurunkan kondisi ekosistem terumbu karang antara lain perikanan destruktif (bahan peledak dan bius); penambangan karang; sedimentasi; pemangsaan oleh lipan laut *Acanthaster planci*; dan kerusakan fisik langsung oleh penduduk maupun wisatawan saat berjalan di atas karang atau melakukan aktivitas penyelaman (peralatan snorkelling atau tradisional, SCUBA, atau kompresor) (Djau & Ismail, 2022). Aktivitas tersebut marak di Kepulauan Togeana baik sebelum maupun sesudah terbentuk Taman Nasional Kepulauan Togeana (Moore et al., 2006; Moore & Ndobe, 2008; Moore et al., 2017). Khususnya ekosistem terumbu karang di Uwedikan, pada tahun 2013 keanekaragaman karang dinilai rendah, disebabkan antara lain tingkat sedimentasi relatif tinggi, dengan kualitas air tergolong sedang (Ndobe, 2014). Berdasarkan kriteria penilaian EAFM (NWG-EAFM, 2014a,b); pada 2019 keanekaragaman karang maupun ikan berkisar sedang hingga tinggi (JAPESDA, 2019), meskipun penutupan karang jauh lebih rendah. Pada tahun 2019, upaya restorasi dengan pemasangan terumbu buatan di Desa Uwedikan dinilai cukup berhasil, dengan kelimpahan dan keanekaragaman ikan lebih tinggi dibanding pada areal yang belum direstorasi; namun masih terjadi kegiatan perikanan destruktif (JAPESDA, 2019).

Di Desa Popisi, survei oleh Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD Kabupaten Banggai Kepulauan, 2009) menunjukkan keanekaragaman karang tinggi. Ancaman di lokasi tersebut antara lain penambangan karang, perikanan destruktif (pembiusan), tangkap lebih (terutama avertebrata seperti kerang-kerangan, termasuk kima dari *Tridacnidae*, dan *ekinodermata*, termasuk bulu babi dan teripang), sedimentasi, dan pencemaran (sampah) (Ndobe et al., 2013). Data dan informasi lebih baru menunjukkan penurunan persentase penutupan oleh karang keras, namun observasi dalam rangka penelitian lain pada tahun 2017 dan 2018 (Ndobe et al., 2018; Moore et al., 2019) mengindikasikan keanekaragaman karang masih relatif tinggi. Desa Popisi bersampingan dengan Desa Lokotoy, ibu kota Kecamatan Banggai Utara. Di Lokotoy terdapat kelompok masyarakat yang telah melakukan upaya restorasi terumbu karang, diantaranya uji-coba budidaya bambu laut *Isis hippuris*. Kemudian nelayan gurita di Popisi sendiri terlibat dalam berbagai upaya bertujuan mendukung pengelolaan perikanan dan habitat gurita secara

berkelanjutan.

#### 4. Permasalahan Kenelayanan

Permasalahan kenelayanan terkait perikanan gurita di Sulawesi Tengah telah menjadi fokus kegiatan dan kajian oleh berbagai pihak, diantaranya Learning Centre for Ecosystem Approach to Fisheries Management Sulawesi Tengah (LC-EAFM Sulteng) bekerjasama WWF-Indonesia, Jaringan Advokasi Pengelolaan Sumber Daya Alam (JAPESDA), Yayasan Alam Indonesia Lestari (LINI) dan Yayasan Kompas Peduli Hutan (KOMIU). Selain itu, film mengenai nelayan gurita di Desa Popisi, Kecamatan Banggai Utara, Kabupaten Banggai dan permasalahan kenelayanannya, dengan judul *“Eight arms*

Tabel 11. Ringkasan Permasalahan Kenelayanan Perikanan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah

No.	Isu / Permasalahan	Tantangan	Peluang
1	Kerangka kebijakan dan hukum khusus pengelolaan perikanan gurita	Belum ada regulasi/peraturan pengelolaan perikanan gurita untuk mendukung pemanfaatan keberlanjutan sumberdaya perikanan gurita (populasi/stok dan ekosistem/habitat)	Proses penyusunan RPP sedang berlangsung dan didukung oleh berbagai kalangan pemangku kepentingan
2	Partisipasi nelayan dalam pengelolaan perikanan gurita	Upaya pengelolaan perikanan gurita secara berkelanjutan dan partisipatif masih terbatas pada sejumlah kecil desa	Lokasi program perikanan gurita yang adadapat dimanfaatkan sebagai sumber pembelajaran dan percontohan untuk <i>scaling up</i> pada skala Provinsi
3	Data dan informasi untuk mendukung pengelolaan perikanan gurita	Data dan informasi terkait perikanan gurita masih terbatas dari aspek spasial, temporal maupun cakupannya dan belum ada sistem pendataan rutin	Telah ada inisiatif untuk proses pengembangan sistem maupun sumberdaya manusia untuk pendataan partisipatif (a/ melibatkan nelayan)
4	Kondisi habitat gurita yang terancam	Terbatas sumberdaya untuk pengelolaan ekosistem habitat gurita baik di instansi terkait maupun di pihak lain. Adanya nelayan (umumnya bukan nelayan gurita) dan pihak lain yang melakukan kegiatan destruktif	Telah ada inisiatif lokal pengelolaan ekosistem habitat gurita yang melibatkan nelayan gurita dan mitra lain. Khusus minoritas nelayan gurita yang menggunakan tombak, adanya alternatif ramah lingkungan.
5	Pola pengelolaan perikanan gurita	Belum ada pola standar untuk pengelolaan gurita secara berkelanjutan – tantangan dengan bioekologi gurita sebagai hewan <i>semelparous</i> yang mati setelah berkembangbiak sehingga semua individu yang tertangkap belum sempat reproduksi	Siklus hidup gurita relatif pendek dan fekunditas tinggi. Data empiris yang menunjukkan bahwa pola pengelolaan dengan penutupan sementara/berkala dapat mendukung pemulihan stok dan pemanfaatan berkelanjutan
6	Pendapatan dan jaminan ekonomi dan sosial nelayan	Perikanan gurita bersifat <i>open access</i> – tidak menjamin keuntungan bagi nelayan yang berperilaku berkelanjutan. Kurangnya sistem dan fasilitas untuk menjamin kesehatan dan keselamatan nelayan dan keluarganya	Peluang menciptakan sistem <i>limited access</i> atau <i>rights based</i> dimana para nelayan gurita memiliki hak dan kewajiban yang mendukung perilaku berkelanjutan. Adanya upaya percontohan untuk meningkatkan jaminan kesehatan dan keselamatan nelayan dan keluarganya.

7	Penanganan hasil tangkapan	Ketersediaan es dan fasilitas pendingin lain masih terbatas pada berbagai desa di Sulawesi Tengah, termasuk sebagian desa penangkap gurita	Adanya perusahaan pengolah (pembekuan) berdekatan dengan sebagian desa penangkap. Peluang pengembangan fasilitas pendingin/pabrik es dengan energi terbarukan
8	Pemasaran hasil perikanan gurita	Rantai pemasaran panjang dan posisi tawar nelayan (umumnya sebagai individu) cenderung lemah Fluktuasi harga gurita yang relatif ekstrim	Pengembangan kelompok dan koperasi nelayan serta berbagai program lain termasuk program logistik perikanan dan gudang/cold storage

*that unite us*”, telah meraih penghargaan di International Ocean Film Festival ke-19 pada tanggal 11-14 April 2022 di San Francisco, Amerika Serikat. Terdapat pula beberapa publikasi ilmiah yang relevan antara lain Tarigan, Simbolon & Wiryawan, 2019; Hutagaol, Redjeki & Susilo, 2019). Berdasarkan data dan informasi tersebut, beberapa permasalahan yang terungkap diringkaskan pada Tabel 11 berikut ini.

## 5. Data-Data Sosial Ekonomi dan Perikanan Gurita lainnya

Berdasarkan data yang telah diperoleh di atas, data sosial ekonomi perikanan gurita yang masih diperlukan untuk mendukung penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan Gurita terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer terutama identifikasi lokasi-lokasi perikanan gurita lainnya di Provinsi Sulawesi Tengah kemudian melengkapi data serupa dengan data di atas pada lokasi-lokasi tersebut. Khusus data sekunder, data yang diperlukan adalah data mengenai kondisi sosial ekonomi umum di lokasi-lokasi perikanan gurita yang telah diketahui, dan nantinya untuk lokasi-lokasi lainnya yang teridentifikasi.

Gambaran umum kondisi sosial ekonomi pada sejumlah desa yang telah teridentifikasi sebagai desa penangkap gurita tercantum pada Tabel 12. Data tersebut diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) setempat (BPS Banggai, 2021; BPS Bangkep, 2021a,b; BPS Tojo Una-Una, 2021). Semua desa tersebut dikategorikan sebagai desa pesisir oleh BPS dan perairan laut relatif luas dibanding luasan daratan.

Kadoda, Uwedikan dan Popisi juga memiliki pulau-pulau kecil, sedangkan terdapat muara sungai di Kalumbatan dan Lobutan serta berdekatan dengan (dan berpengaruh terhadap) perairan Uwedikan dan Popisi. Selain data tersebut, salah satu hal yang penting dari aspek sosial adalah keanekaragaman suku di setiap desa. Komunitas suku Bajo terdapat

di semua desa tersebut, dan umumnya terdapat pula beragam suku di luar suku mayoritas yang tercatat, diantaranya suku Saluan, Bugis/Makassar, Gorontalo, Buton, Banggai, dan lainnya (Ndobe, 2014; JAPESDA, 2019; Djau & Ismail, 2022). Khususnya di Desa Popisi, tidak ada data kesukuan di dalam data BPS, namun berdasarkan data primer mayoritas (sebagian besar) adalah suku Bajo.

Tabel 12. Gambaran umum kondisi sosial ekonomi pada lima desa penangkap gurita berdasarkan data statistik (BPS)

No.	Parameter	Satuan	Kadoda	Uwedikan	Kalumbatan	Lobutan	Popisi
1	Luas	km <sup>2</sup>	4,06	11,5	1,1	6,0	0,85
2	Jarak ke Ibukota Kecamatan	km	12	13	0	3	1
3	Jarak ke Ibukota Kabupaten	km	TAD	43	54	51	16
4	Klasifikasi		TAD	Maju	TAD	TAD	TAD
5	Jumlah penduduk	jiwa	621	1037	3622	652	731
6	Jumlah RT	unit		328	1159	184	216
7	% peningkatan penduduk 2010-2020	%	2.49	1.03	0,65 (Kecamatan Totikum Selatan)		TAD
8	Rasio kelamin	L/P	107	107,8	101,3	110,3	108,9
9	Kepadatan penduduk	jiwa/km <sup>2</sup>	152,96	90,17	3292,73	108,67	860
10	Agama mayoritas		Islam	Islam	Islam	Islam	Islam
11	Suku mayoritas		TAD (Bajo) <sup>b</sup>	Saluan	TAD (Bajo) <sup>a</sup>	TAD	TAD (Bajo) <sup>a</sup>
12	Sekolah Dasar	buah	1	1	3	1	1
13	SMP/SMA/SMK	buah	0	0	0	0	0
14	Fasilitas kesehatan	tipe	Pustu Posyandu Bidan	0	Posyandu	Posyandu	Puskesmas Poskesdes Posyandu Bidan
15	Fasilitas antisipasi/mitigasi bencana	tipe	TAD	perlengkapan keselamatan	tidak ada	tidak ada	tidak ada
16	Kejadian bencana (2018-2020)	tipe	TAD	tidak ada	Gempa bumi	Gempa bumi	Gempa bumi
17	Kelompok sosial & olahraga	jumlah	1	3	5	2	4
18	Kelompok tani/nelayan	jumlah	TAD	TAD	15	1	2
19	Air bersih/sanitasi		Belum ada PAM	TAD	PAM (57% RT)	Belum ada PAM	TAD
20	Pelanggan listrik PLN/lainnya	% RT	0/100	88,41/3,05	91,80/0	100/0	58,80/41,20
21	Kendaraan umum		laut	tidak ada	ada	ada	ada
22	Layanan telekomunikasi	signal seluler	Lemah	ada	ada	ada	ada
23	Kantor Pos	unit	0	0	0	0	0
24	Lembaga keuangan	unit	0	0	0	0	0
25	Koperasi	unit	0	0	0	0	1
26	Sektor ekonomi dan komoditas utama		Pertanian, Perikanan	Pertanian, Perkebunan kelapa	Pertanian, Perikanan	Pertanian, Perikanan	Pertanian, Perkebunan Perikanan
27	Pasar	unit	0	0	0	0	2
28	Toko/warung dll	unit	11	16	96	5	10
29	Penginapan	unit	3	0	0	0	0

Catatan: TAD = tidak ada data; RT = rumah tangga; a Data primer 2021/2022; b (Djau & Ismail, 2022)

Salah satu hal yang menarik adalah bahwa meskipun sejak lama nelayan menangkap gurita di berbagai perairan sekeliling Pulau Sulawesi, gurita belum lama menjadi komoditas perikanan yang ditangkap, diolah, dan diekspor dalam jumlah yang besar, sebagaimana dijelaskan oleh Navarrete Forero et al. (2017), dalam studinya terhadap perikanan artisanal di Kepulauan Spermonde, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan fokus pada perikanan kerapu dan gurita. Kemudian pada tahun 2013-2014 penilaian terhadap Ecosystems Approach to Fisheries Management (EAFM) oleh Learning Centre EAFM Sulawesi Tengah bekerjasama dengan World Wide Fund for Nature (WWF-Indonesia) mencakup penilaian khusus lima komoditas di Kabupaten Donggala, Banggai Laut dan Banggai (Ndobe, 2014). Gurita merupakan komoditas terpilih khususnya Kabupaten Banggai Laut. Penilaian EAFM mencakup enam Domain yaitu Sumberdaya Perikanan, Habitat dan Ekosistem, Teknologi Penangkapan, Sosial, Ekonomi dan Kelembagaan. Ringkasan hasil penilaian tercantum pada Gambar 20. Selain hasil penilaian EAFM, laporan tersebut memuat data dan informasi terkait pengolahan gurita di Kota Banggai dan Kota Luwuk, khususnya produk gurita beku.

Kabupaten Banggai			Kabupaten Banggai Laut		
Domain	Nilai Komposit	Deskripsi	Domain	Nilai Komposit	Deskripsi
Sumberdaya Ikan	53	Sedang	Sumberdaya Ikan	66	Baik
Habitat & Ekosistem	67	Baik	Habitat & Ekosistem	68	Baik
Teknik Penangkapan Ikan	68	Baik	Teknik Penangkapan Ikan	65	Baik
Sosial	42	Sedang	Sosial	61	Sedang
Ekonomi	58	Sedang	Ekonomi	58	Sedang
Kelembagaan	46	Sedang	Kelembagaan	45	Sedang
<b>Aggregat</b>	<b>56</b>	<b>Sedang</b>	<b>Aggregat</b>	<b>60</b>	<b>Sedang</b>

Gambar 20. Diagram Bendera hasil penilaian EAFM 2013-2014 Perikanan Gurita di Kabupaten Banggai dan Banggai Laut

## F. Tata Kelola Perikanan Gurita

Tata Kelola perikanan gurita diatur oleh pemerintah melalui peraturan perundang-undangan yang resmi. Proses partisipasi masyarakat dilakukan dalam setiap penyusunan peraturan perundang-undangan, baik yang dilakukan melalui sosialisasi maupun melalui persetujuan perwakilan masyarakat di DPR. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 22 Tahun 2021 mengenai Penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan dan Lembaga Pengelola Perikanan (LPP) di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPP-NRI) menjelaskan bahwa tata kelola perikanan meliputi aturan pengelolaan perikanan, kepatuhan terhadap aturan di bidang perikanan, dan kelembagaan pengelolaan perikanan.

Sementara itu, menurut Undang-undang Perikanan Nomor 9 tahun 1985 menyatakan bahwa definisi Pengelolaan Perikanan adalah semua upaya termasuk pengumpulan informasi, analisis, perencanaan, konsultasi, pembuatan keputusan, alokasi sumberdaya ikan, implementasi serta penegakan hukum dari peraturan perundang-undangan dibidang perikanan yang dilakukan oleh pemerintah dan otoritas lainnya yang diarahkan untuk mencapai kelangsungan produktivitas sumberdaya hayati perairan dan tujuan yang telah disepakati. Selanjutnya dijelaskan bahwa Rencana Pengelolaan Perikanan yang selanjutnya disingkat RPP adalah dokumen resmi yang memuat status Perikanan dan rencana strategis Pengelolaan Perikanan.



## 1. Partisipasi Pemangku Kepentingan

Salah satu hal yang menarik adalah bahwa meskipun sejak lama nelayan menangkap gurita di berbagai perairan sekeliling Pulau Sulawesi, gurita belum lama menjadi komoditas perikanan yang ditangkap, diolah, dan diekspor dalam jumlah yang besar. Hal ini dijelaskan oleh Navarrete Forero et al. (2017) dalam studi terhadap perikanan artisanal di Kepulauan Spermonde, Provinsi Sulawesi Selatan, dengan fokus pada perikanan kerapu dan gurita. Pada periode yang sama, di tingkat nasional perikanan

gurita menjadi fokus perhatian dengan kontribusi yang signifikan pada ekonomi sektor perikanan (Navarrete Forero et al., 2017) dimana sekitar 90% gurita diekspor (Lapolo, 2022) dengan nilai yang dapat mencapai Rp2 trilliun (Rufiati et al., 2021). Sulawesi Tengah masuk dalam 5 provinsi produsen gurita terbesar (Rufiati et al., 2021).

Seiring dengan perkembangan perikanan gurita dalam belasan tahun terakhir, pemangku kepentingan perikanan gurita juga mengalami perubahan, termasuk penambahan jumlah dan diversifikasi. Selain nelayan, pengumpul lokal dan pengolah tradisional, pemangku kepentingan saat ini mencakup pula perusahaan-perusahaan olahan modern (terutama pabrik pembekuan), perdagangan skala regional, nasional dan internasional (pengekspor), LSM dan lembaga masyarakat sipil lainnya, akademisi dan periset lainnya serta pihak terkait transportasi. Pemangku kepentingan utama dari sektor pemerintahan termasuk pemerintah desa dan kecamatan, instansi-instansi terkait PEMDA (kabupaten dan provinsi) dan pemerintah pusat, terutama pada sektor kelautan dan perikanan. Instansi di bawah Kementerian Kelautan dan Perikanan termasuk berbagai UPTD di Sulawesi Tengah, diantaranya Balai Karantina Ikan, Pengendalian Mutu dan Keamanan Hasil Perikanan. Kemudian sebagian perairan Sulawesi Tengah telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi nasional atau daerah. Menurut Kepmen 21/PERMEN-KP/2015, satuan unit organisasi pengelola kawasan konservasi perairan dapat bermitra dengan berbagai pihak, termasuk masyarakat adat, LSM, korporasi, lembaga penelitian, dan perguruan tinggi.

Peran mitra seperti LSM dan akademisi dalam perikanan gurita termasuk pendataan nelayan dan hasil tangkapan, estimasi pendapatan nelayan dan pendampingan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut berbasis masyarakat. Diantaranya program oleh konsorsium berbagai LSM yang dikoordinasi oleh Yayasan Pesisir Lestari (YPL) dimana 11 dari 13 wilayah kerjanya merupakan sentra perikanan gurita (YPL, LINI & JAPESDA, 2021). Aktivitas di bawah program tersebut terkait dengan perikanan gurita di Sulawesi Tengah mencakup berbagai kegiatan LINI dan JAPESDA. Selain itu, kajian terhadap potensi sumber daya dan peluang pengelolaan perikanan gurita di Indonesia terlaksana oleh YPL bekerjasama Indonesia Ocean Justice Intiative dan Institut Pertanian Bogor (Rufiati et al., 2021).

Program LINI terkait perikanan gurita di Kepulauan Banggai (Kabupaten Banggai Kepulauan dan Kabupaten Banggai Laut). Program tersebut

mencakup 5 tema utama, yaitu: pengembangan program penutupan sementara untuk penangkapan gurita; pelaksanaan kegiatan pendataan hasil tangkapan gurita; pengembangan LMMA (Locally Managed Marine Area) untuk pengelolaan perikanan gurita; pengembangan sumberdaya manusia melalui pelatihan untuk nelayan-nelayan dan pengepul gurita; dan pendampingan kelompok masyarakat Yayasan Khatulistiwa Lestari (KALI) dalam melakukan pendataan hasil tangkapan gurita dan pendampingan kelompok-kelompok nelayan (YPL, LINI & JAPESDA, 2021).

Program JAPESDA terkait perikanan gurita berfokus pada dua lokasi: Desa Uwedikan, Kecamatan Luwuk Timur, di Kabupaten Banggai, dan Desa Kadoda, Kecamatan Talatako di Kepulauan Togean, Kabupaten Tojo Una-Una (YPL, LINI & JAPESDA, 2021). Tema kegiatan di dua lokasi tersebut mencakup penyusunan profil perikanan gurita; monitoring habitat dan pendataan populasi gurita; pengelolaan perikanan melalui skema penutupan sementara lokasi tangkap gurita; pengembangan kerangka kebijakan perikanan gurita tingkat desa (RPJMDes dan Perdes); kemitraan dalam pengelolaan kawasan konservasi (DPL Uwedikan); dan pendampingan masyarakat, termasuk kelompok dan koperasi nelayan serta kesehatan masyarakat. Selain itu, mencakup berbagai upaya terkait penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan (RPP) Gurita di Sulawesi Tengah dan sosialisasi gurita dan ekosistem laut di berbagai kalangan.

Hasil inti yang dilaporkan selain data perdana (baseline data) termasuk peningkatan CPUE dan pendapatan nelayan gurita, peningkatan ukuran rata-rata dan volume produksi gurita, serta adanya luasan wilayah laut yang dikelola oleh masyarakat. Salah satu alat yang dikembangkan secara partisipatif adalah penutupan sementara (moratorium) penangkapan gurita. Ringkasan hasil moratorium di beberapa lokasi tercantum pada Tabel 13 dan menunjukkan bahwa pendekatan tersebut terbukti efektif dengan berbagai dampak positif terhadap ekonomi nelayan maupun sumber daya gurita.

Tabel 13. Ringkasan Hasil Moratorium Perikanan Gurita di Sulawesi Tengah

No.	Parameter	Desa Uwedikan (Pulau Dua)	Desa Popisi (Asasal)
1	Luasan areal penutupan	147 ha	302 ha
2	Periode penutupan sementara (3 bulan)	20 Agustus - 21 November 2021	14 Oktober 2018 - 13 Januari 2019
3	Jumlah tangkapan selama 30 hari sebelum dan sesudah penutupan	90 ekor 414 ekor	TAD
4	Produksi selama 30 hari sebelum dan sesudah penutupan	144,5 kg 441,1 kg	67,0 kg 305,5 kg
5	Rata-rata pendapatan Nelayan per trip selama 30 hari sebelum dan sesudah penutupan	Rp 134.768 Rp 201.673	Rp 251.175 Rp 381.703
6	Bobot rata-rata se-ekor gurita selama 30 hari sebelum dan sesudah penutupan	< 1 kg > 2 kg	1.24 kg 0.87 kg
7	CPUE selama 30 hari sebelum dan sesudah penutupan	TAD	1.97 kg/trip 3.03 kg/trip

Sumber: (Lapolo, 2022)

Pada tingkat nasional, kajian oleh Rufiati et al. (2021) mengidentifikasi lima isu strategis utama pengelolaan perikanan gurita, yaitu: degradasi stok sumber daya gurita di alam; degradasi habitat penting gurita; hasil tangkapan gurita masih banyak yang tidak dilaporkan dan tidak terdata dalam statistik perikanan tangkap; masih kurangnya program penelitian ilmiah terutama status stok, sebaran dan siklus hidup gurita secara spatial dan temporal; dan belum ada ukuran standar untuk penangkapan gurita yang layak tangkap.

Model pengelolaan perikanan perlu disesuaikan dengan kondisi biofisik dan sosial ekonomi daerah, antara lain dari aspek partisipasi pemangku kepentingan. Oleh karena itu, dalam rangka penyusunan Rencana Pengelolaan Perikanan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah diperlukan data dan informasi mengenai pemangku kepentingan di setiap lokasi perikanan gurita, termasuk indentifikasi pemangku kepentingan serta peran/jenis partisipasi masing-masing. Data yang tersedia berdasarkan pendataan partisipatif di beberapa lokasi tercantum pada Tabel 14.

Tabel 14. Partisipasi Pemangku Kepentingan Non-Pemerintah dalam Pengelolaan Perikanan Gurita di Sulawesi Tengah

No.	Pemangku kepentingan	Peran/jenis partisipasi	Catatan Lainnya
1	Sekretariat Daerah Provinsi Sulawesi Tengah	Memberi masukan dan pertimbangan dalam sinkronisasi pengelolaan perikanan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah dengan kebijakan daerah dan nasional	Sebagai dinamisator Sekretariat Daerah dengan para pihak terkait isu tertentu, misalnya isu perikanan gurita
2	BAPPEDA Provinsi Sulawesi Tengah	Mengkoordinasikan pelaksanaan kegiatan pengelolaan perikanan gurita yang ada di dalam rencana aksi dengan kebijakan pembangunan di Provinsi Sulawesi Tengah	Sejak satu tahun terakhir BAPPEDA Sulawesi Tengah ikut memfasilitasi berbagai pertemuan para pihak yang berkaitan dengan pengelolaan perikanan gurita
3	DKP Provinsi Sulawesi Tengah	Mendorong lahirnya dokumen Kebijakan Rencana Pengelolaan Perikanan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah	DKP Sulawesi Tengah ikut mendorong dan memfasilitasi rencana pengelolaan perikanan gurita bersama dengan JAPESDA di level provinsi Sulawesi Tengah
4	UPTD KKP3K Banggai Dalaka	Melakukan monitoring dan pengawasan pengelolaan perikanan gurita berkelanjutan di kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil di wilayah Banggai Darat, Laut, dan Kepulauan.	Melakukan koordinasi dengan berbagai pihak dalam hal peningkatan pengawasan di kawasan konservasi.
5	BKIPM Palu	Sebagai pusat data dan informasi terkait mutu dan kualitas serta ekspor perikanan gurita di Sulawesi Tengah	Merepresentasikan BKIPM Stasiun Mutiara Palu dengan para pihak terkait pengelolaan perikanan gurita

6	Akademisi	Memberikan masukan berkaitan dengan riset atau aspek sains dari pengelolaan perikanan gurita berkelanjutan di Sulawesi Tengah	Sebagai akademisi yang berkompeten ikut mendorong rencana pengelolaan perikanan gurita di level Provinsi Sulawesi Tengah
7	NGO	Memberikan rekomendasi kepada pemerintah provinsi tentang praktek pengelolaan perikanan gurita berbasis masyarakat	Beberapa NGO di Palu terlibat dalam beberapa kali putaran diskusi yang dilakukan oleh JAPESDA, serta ikut mendukung rencana pengelolaan perikanan gurita di level Provinsi Sulawesi Tengah
8	Kelompok Nelayan Gurita	Memfasilitasi adanya pengelolaan perikanan gurita di tingkat desa	Berpartisipasi dalam pelaksanaan rencana aksi pengelolaan perikanan gurita berkelanjutan

Sumber: FGD Pokja RPP Perikanan Gurita Sulawesi Tengah, Januari 2022

## 2. Pemanfaatan Pengetahuan Lokal dalam Pengelolaan Sumberdaya Gurita

Pengetahuan lokal terkait gurita, habitat dan pemanfaatannya bervariasi antar lokasi. Di berbagai daerah di Sulawesi Tengah sejak lama terdapat kearifan lokal terkait gurita, termasuk berbagai jenis alat tangkap dengan “boneka” yang mirip dengan gurita sebagai “umpan” untuk menarik gurita yang akan kejar dan melekatkan diri pada boneka tersebut agar dapat ditarik ke atas perahu oleh nelayan. Menurut Rufiati et al. (2021), nelayan gurita di Kabupaten Banggai Laut menangkap gurita “dengan menggunakan pancing ulur dan umpan buatan berupa pocong yang terbuat dari kain dan manis-manis yang terbuat dari timah”, sedangkan di Sulawesi Tengah secara umum sebagian nelayan gurita juga menggunakan tombak atau tongkat pancing (joran). Alat tangkap tombak masuk dalam kategori yang dapat merusak terumbu karang, baik secara langsung saat menggunakan tombak maupun secara tidak langsung apabila nelayan berjalan di atas karang saat menangkap.

Selain pengetahuan mengenai habitat gurita dan cara penangkapannya, sebagian suku memiliki cerita rakyat tentang gurita. Lampe (2012) mengkaji pengelolaan wilayah laut oleh suku Bajo di Kepulauan Takabonerate, Sulawesi Selatan dan mengemukakan kepercayaan mereka tentang gurita raksasa yang menjaga lokasi tertentu yang dipandang sebagai situs keramat atau angker, dengan resiko tinggi kematian atau kehilangan bagi nelayan yang berani menangkap di lokasi-lokasi tersebut. Cerita serupa ditemukan pula pada masyarakat Bajo di Kepulauan Togean, Kabupaten Tojo Una-Una (Moore, pers. com), dan kemungkinan besar pada komunitas Bajo lainnya di Sulawesi Tengah. Legenda seperti ini dapat dimanfaatkan dalam pengelolaan lestari karena status keramat dapat mendukung upaya-upaya

konservasi, seperti kasus di Takabonerate (Lampe, 2012) dimana kondisi ekosistem terumbu karang serta kelimpahan sumber daya ikan dan avertebrata bernilai ekonomis lebih baik di lokasi keramat dibanding di perairan di sekitarnya. Pengumpulan dan pengembangan potensi cerita rakyat berkaitan dengan laut, termasuk terkait secara khusus dengan gurita, akan bermanfaat dari berbagai aspek, termasuk pelestarian budaya maupun pengelolaan lestari ekosistem laut dan pesisir yang menopang kehidupan masyarakat, termasuk khususnya nelayan gurita.

Meskipun di Sulawesi Tengah tidak ditemukan tradisi penutupan sementara seperti Sasi, terbukti bahwa penutupan sementara (moratorium) selama 3-4 bulan yang disepakati oleh masyarakat lokal mampu meningkatkan kelimpahan dan ukuran gurita serta hasil tangkapan nelayan (Rufiati et al., 2021; Lapolo, 2022). Inisiatif seperti ini dapat dipandang sebagai wujud pengetahuan lokal yang berkembang dan menghasilkan kearifan baru dalam pengelolaan sumberdaya perikanan khususnya gurita di beberapa lokasi.

Pengetahuan dan kearifan lokal perlu diinventarisasi dan diintegrasikan dalam perencanaan dan pelaksanaan pengelolaan sumberdaya gurita yang berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan asas Undang-Undang, antara lain UU Dasar dan UU Perikanan. Selain potensi pemanfaatan pengetahuan lokal yang sudah ada, perlu juga menilai kekurangan dalam pengetahuan lokal tentang gurita, termasuk siklus hidup dan hubungan ekologis gurita dengan lingkungan/ekosistem di sekitarnya. Pengetahuan, kearifan dan kepedulian yang telah ada merupakan modal awal dalam sosialisasi pengetahuan berasal dari kajian ilmiah. Perlu pula disadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pengetahuan saintifik mengenai gurita, dari aspek biologi dan ekologi serta implikasi-implikasinya untuk pengelolaan perikanan. Pengetahuan lokal dapat digunakan dalam rangka kajian-kajian terpadu dan partisipatif dengan melibatkan masyarakat yang memiliki pengetahuan bersama dengan akademisi atau periset lainnya.

### **3. Potensi Konflik Perikanan**

Meningkatnya harga gurita di pasaran, terutama untuk ekspor, akan berdampak pada tingginya permintaan pasar dan eksploitasi gurita. Padahal, menurut Tarigan et al (2018), tren Catch per *Unit Effort* (CPUE) gurita dalam 3 tahun terakhir (2014-2016) menunjukkan penurunan yang cukup drastis karena adanya indikasi penangkapan berlebih (*over fishing*).

Meskipun pernyataan ini cenderung relatif dan tergantung pada lokasi penelitian dan waktu penelitiannya, akan tetapi kalau tidak ditangani dengan baik, akan menimbulkan konflik di lapangan. Bagi nelayan di desa, konflik bisa berupa konflik internal di desa, maupun eksternal, yang berasal dari masyarakat di luar desa. Konflik antar nelayan baik internal maupun eksternal terutama berupa konflik *fishing ground* atau konflik memperebutkan wilayah penangkapan, baik antara sesama nelayan gurita ataupun dengan nelayan yang menangkap komoditas laut lainnya, misalnya dengan nelayan yang menangkap ikan karang. Selama ini, dari catatan lapangan yang dilaporkan staf JAPESDA (komunikasi informal, 2022), belum terekam adanya konflik langsung yang pernah terjadi, tetapi hal ini perlu diwaspadai lebih dini.

Konflik lainnya yang kemungkinan akan terjadi adalah konflik nelayan dengan pemerintah di wilayah-wilayah zona inti kawasan konservasi atau lindung. Laporan dari lapangan oleh staf JAPESDA menunjukkan bahwa di zona inti Kawasan Konservasi Laut Daerah (KKLD) Desa Uwedikan, masih ada juga yang menangkap gurita di wilayah tersebut karena dianggap di lokasi tersebut adalah lokasi penangkapan yang terbaik. Meskipun demikian, hal ini masih bisa dimaklumi karena umumnya nelayan gurita relatif menggunakan alat tangkap yang ramah lingkungan.

Konflik lainnya adalah konflik dalam perusakan habitat gurita dengan alat tangkap yang digunakan, misalnya dengan nelayan yang membongkar karang menggunakan linggis, yang terkadang merusak terumbu karang. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya dalam metode penangkapan, di Desa Uwedikan, praktek ini masih ditemukan pada 2 – 3 orang, sehingga bisa menimbulkan kecemburuan sosial bagi nelayan lainnya serta preseden buruk bagi penegakan hukum. Demikian juga penangkapan yang dilakukan oleh nelayan di waktu malam hari. Penangkapan di malam hari adalah hal yang biasa bagi nelayan, tetapi pengawasan tidak ada sama sekali dari pemerintah. Hal ini bisa menimbulkan kecurigaan bagi nelayan lainnya, apalagi karena penangkapan di malam hari relatif lebih banyak mendapatkan hasil dibanding dengan penangkapan siang hari.

Potensi konflik lain yang kemungkinan akan terjadi kedepan adalah dalam hal pemasaran hasil gurita, terutama dalam hal persaingan antar pengumpul perikanan di lapangan karena persaingan harga. Sebagaimana diketahui, setiap tengkulak (pengepul), membiasakan nelayan dengan memberi pinjaman sehingga adanya keterikatan nelayan kepada tengkulak

untuk membayar pinjaman yang dimaksud. Konflik akan terjadi bila nelayan yang diberikan pinjaman justru akan menjual kepada tengkulak lainnya karena harga yang lebih baik.

Konflik-konflik di atas berpotensi untuk terjadi dan perlu dikelola lebih dini dengan cara menciptakan kondisi dimana konflik tersebut bisa diminimalisir. Salah satu cara yang perlu dilakukan adalah dengan menciptakan kebijakan yang mengatur lebih detil tata kelola perikanan gurita. Di desa, aturan ini bisa berupa peraturan desa yang disetujui oleh Pemerintah Daerah (Gubernur atau Bupati) atau aturan yang lebih tinggi di tingkat provinsi berupa peraturan Menteri dan sejenisnya, yang menciptakan kondisi pengelolaan perikanan gurita yang adil dan berkelanjutan untuk kesejahteraan nelayan.



#### **4. Peran Pemerintah Desa dan Kelompok Masyarakat dalam Pengelolaan Perikanan Gurita**

Sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor 22 tahun 2021 tentang penyusunan rencana pengelolaan perikanan, tata kelola perikanan meliputi 3 hal penting yaitu:

- a. Aturan Pengelolaan Perikanan Gurita
- b. Kepatuhan terhadap aturan di bidang Perikanan

### c. Kelembagaan Pengelolaan Perikanan Gurita

Untuk mengimplementasikan aturan ini di desa, peran aktif dari pemerintah desa dan kabupaten. Pemerintah desa dituntut untuk membuat aturan pengelolaan gurita. Sedapat mungkin aturan yang dibuat adalah hasil kesepakatan atau minimal disetujui oleh perwakilan nelayan dan masyarakat melalui perwakilannya yang duduk di Badan Perwakilan Desa (BPD). Kesepakatan ini penting agar semua masyarakat menerima dan melaksanakan aturan yang dibuat. Aturan bisa berupa peraturan desa atau keputusan kepala desa yang diakui oleh pemerintah daerah di tingkat provinsi dan kabupaten berdasarkan peraturan tertinggi di atasnya seperti Peraturan Daerah, Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan ataupun UU Perikanan. Tanpa adanya keputusan yang disepakati bersama semua pihak, masyarakat atau nelayan sebagai pengguna, akan ogah-ogahan atau tidak peduli dan cenderung menentang aturan tersebut.

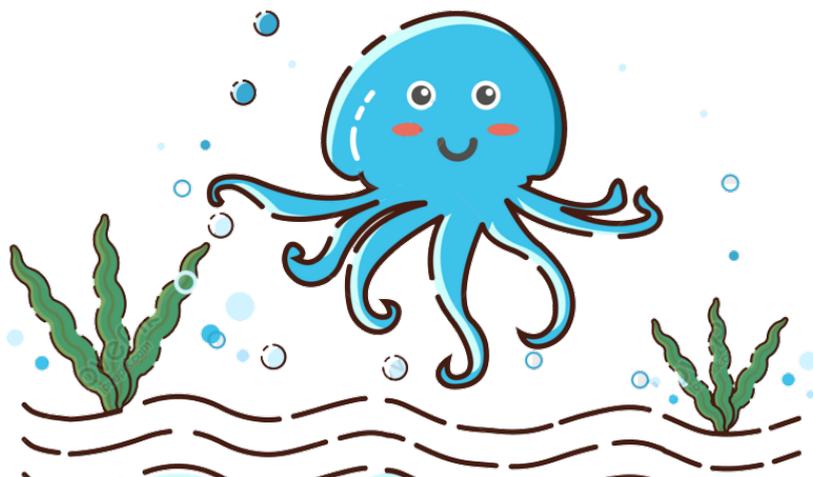
Aturan pengelolaan berisi metode penangkapan/penggunaan alat tangkap yang ramah lingkungan, spesifikasi armada tangkap, lokasi penangkapan (zonasi), waktu penangkapan (sistem buka tutup), bobot gurita yang diperbolehkan dan belum diperbolehkan ditangkap. Hal lain yang perlu diatur adalah pemasaran oleh pengepul (tengkulak), sehingga bila terjadi persaingan antar pengepul, tidak akan merugikan nelayan gurita secara keseluruhan. Untuk menjalankan aturan pengelolaan, pemerintah desa perlu melengkapi dengan kelembagaan formal yang dibentuk di desa. Kelembagaan pengelolaan berupa kelompok atau unit khusus yang dibentuk khusus untuk itu, yang melibatkan perwakilan nelayan atau tokoh masyarakat yang ada di desa.

Hal lain yang penting adalah penerapan sanksi atau insentif dan disinsentif. Hal ini penting untuk menegakkan aturan yang telah dibuat dan menimbulkan efek jera bagi pelanggar aturan. Sanksi seharusnya disepakati bersama dan diketahui oleh nelayan dan masyarakat desa dan dilaksanakan dengan konsisten. Konsistensi penting agar tidak menciptakan preseden buruk untuk pengelolaan kedepan. Yang dimaksud dengan insentif dan disinsentif adalah untuk nelayan yang mematuhi aturan, perlu diberikan apresiasi atau penghargaan dan sebaliknya, bagi yang melanggar, diberikan sanksi yang membuat pelaku merasa rugi dan tidak akan mengulangi perbuatannya.

Untuk mewujudkan hal ini, pemerintah desa dan masyarakat atau nelayan perlu diberikan penguatan kapasitas. Penguatan kapasitas bisa

dilakukan melalui pelatihan-pelatihan, studi tiru, dukungan penyusunan aturan pengelolaan, dan lain-lain yang bisa dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten, Provinsi, Kementerian Kelautan dan Perikanan serta organisasi pemerintah yang terkait, atau melalui LSM dan lembaga pendukung lainnya.

Terakhir, berbicara peraturan desa tersebut perlu mengaitkan dengan kewenangan desa. Pemerintah Desa dapat melakukan pembinaan terhadap nelayan dan juga pengelolaan pesisir berdasarkan UU No. Tahun 1 2014 dan pengelolaan perikanan di tingkat desa. Kewenangan ini akan semakin kuat apabila didahului penetapan kewenangan desa skala lokal oleh Pemerintah Kabupaten berdasarkan UU No. 6 Tahun 2014 dan turunannya. Kewenangan ini dimandatkan dari undang-undang yang pelaksanaan teknisnya diatur di dalam peraturan perundang-undangan di bawahnya Permendagri No. 44 Tahun 2014. Selain itu, untuk mengelola laut, Pemerintah Provinsi dapat menugaskan pemerintah desa untuk mengelola laut. Desa dapat mengintegrasikan perencanaan pengelolaan perikanan ke dalam rencana pembangunan desa kemudian menganggarkannya sehingga melalui peraturan di tingkat provinsi tentang pengelolaan perikanan gurita, pengelolaan perikanan di tingkat desa mempunyai perlindungan hukum karena adanya delegasi kewenangan untuk pengelolaan perikanan. Selanjutnya, desa dapat mengintegrasikan perencanaan pengelolaan perikanan ke dalam rencana pembangunan desa kemudian mengantarkannya berdasarkan Permendes terkait dengan SDGs.



Christopel Painio  
JAPESDA



## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

1. Provinsi Sulawesi Tengah khususnya Kabupaten Banggai Laut, Banggai Kepulauan, Banggai dan Kabupaten Tojo Una-Una merupakan daerah yang kaya dengan sumberdaya laut dan potensial untuk pengembangan perikanan gurita. Meskipun demikian, potensi ini relatif mengalami kerusakan dan gangguan terutama ekosistem mangrove dan terumbu karang yang merupakan habitat spesies gurita.
2. Gurita merupakan sumber pendapatan bagi sebagian nelayan di Sulawesi Tengah. Seiring dengan membaiknya harga jual gurita di pasar ekspor saat ini, gurita mendukung perbaikan ekonomi masyarakat nelayan. Dimana produksi hasil tangkapan gurita di Provinsi Sulawesi Tengah selama 5 tahun terakhir berjumlah 110.008 kg (110 ton), dengan ukuran >1,5 kg merupakan kategori tangkapan yang mendominasi di masing-masing kabupaten, rata-rata pendapatan nelayan tertinggi di Kabupaten Banggai Laut dan Banggai Kepulauan sebesar Rp141.000.000, disusul Kabupaten Tojo Una-Una sebesar Rp53.933.000 dan Kabupaten Banggai hanya sebesar Rp23.079.500.
3. Meskipun penangkapan gurita di Sulawesi Tengah masih berupa perikanan skala kecil, namun ancaman terhadap penangkapan gurita yang tidak ramah lingkungan cenderung akan meningkat seiring dengan membaiknya harga di pasaran yang berimplikasi pada peningkatan eksploitasi. Hal ini akan berdampak pada penurunan hasil tangkapan nelayan dan rusaknya ekosistem pendukung pertumbuhannya berupa

terumbu karang dan lamun. Untuk mengantisipasi hal ini, pemerintah perlu menyiapkan secara dini aturan-aturan pengelolaan yang adil dan berkelanjutan.

4. Pengambilan keputusan pengelolaan perikanan gurita cocok dilakukan di tingkat desa dikarenakan teritori pergerakan gurita yang tidak besar. Hal ini juga didukung oleh inisiatif yang dilakukan di beberapa desa di Sulawesi Tengah sebagaimana disebutkan di atas. Sehingga pengelolaan perikanan gurita cocok dilakukan melalui skema co-management antara pemerintah provinsi, pemerintah desa, masyarakat, dan juga industri.

## B. Rekomendasi

1. Melakukan monitoring nelayan terhadap hasil tangkapan gurita dengan mempertimbangkan ukuran panjang dan bobot gurita pada musim yang berbeda, status stok sumber daya gurita di tingkat lokal khususnya pada nelayan sehingga data *time series* selama 1 tahun akan mewakili dari masing-masing musim penangkapan.
2. Perangkat pengelolaan sebaiknya *compatible* untuk semua distribusi sumberdaya gurita, harus mengedepankan prinsip kehati-hatian dalam proses pengambilan keputusan pengelolaan perikanan gurita.
3. Melakukan identifikasi daerah penangkapan yang potensial di luar dari daerah penangkapan yang sekarang, hal ini dilakukan untuk meningkatkan produksi gurita sehingga permintaan pasar terpenuhi, identifikasi daerah penangkapan tersebut harus dibarengi dengan kegiatan pengawasan secara konsisten dan tegas dengan pelarangan alat tangkap yang destruktif sehingga kualitas perairan tetap terjaga.
4. Penelitian gurita untuk skala Provinsi Sulawesi Tengah masih tergolong sedikit, sehingga informasi yang ada saat ini masih perlu ditingkatkan. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengukur nilai sumberdaya gurita secara keseluruhan, baik nilai ekonomi, sosial dan lingkungan. Penelitian sangat penting untuk menyusun rencana pengelolaan, aturan pengelolaan dan pengawasan di wilayah pengelolaan perikanan. Wilayah Penangkapan Perikanan (WPP) 713 (Selat Makassar) dan WPP 716 (laut Sulawesi dan sebagian Selat Makassar) relatif belum ada dokumen penelitian yang cukup komprehensif, sedangkan untuk WPP 714 dan WPP 715 sudah ada beberapa hasil penelitian, akan tetapi tetap dibutuhkan peningkatan jumlah dan aspek penelitian serta keberlanjutannya.

5. Kebijakan pengelolaan gurita skala desa perlu didukung oleh aturan desa serta kebijakan tingkat pemerintah provinsi/kabupaten untuk mengatur tata kelola perikanan gurita. Hal ini perlu didukung dengan penguatan kapasitas nelayan dan pemberian dukungan fasilitas untuk nelayan serta dukungan pemasaran untuk meningkatkan nilai tambah bagi nelayan dan pendapatan daerah.
6. Melibatkan para akademisi/peneliti pada perikanan gurita secara kontinyu, agar informasi berkenaan dengan distribusi, laju pertumbuhan, produksi dan bahkan siklus hidup gurita secara biologi tetap tersedia.
7. Mendorongkan adanya forum atau kelompok kerja pengelolaan gurita di tingkat Provinsi Sulawesi Utara, yang beranggotakan lintas *stakeholder*.



Andri Arnold  
JAPESDA



# REFERENSI

- Adel, Y.S., (2022). *Peluang dan Tantangan Pengelolaan Perikanan Gurita di Provinsi Sulawesi Tengah (Makalah) disampaikan pada FGD Pembentukan POKJA Gurita Sulawesi Tengah, 25 Januari 2022. Palu Sulawesi Tengah.*
- Allen, G.R.& McKenna, S.A., (ed.). (2001). *A Marine Rapid Assessment of Togean & Banggai Islands, Sulawesi, Indonesia. The RAP Bulletin of Biological Assessment. Conservation International. Washington DC. USA.*
- Badarab, F., Trihayuningtyas, E., Suryadana, M.L., (2017). *Strategi Pengembangan Destinasi Pariwisata di Kepulauan Togean Provinsi Sulawesi Tengah. Tourism and Hospitality Essentials (THE) Journal, Vol. 7, No. 2, 2017 – 97.*
- Berkes, F., Mahon, R., McConney, P., Pollnac, R., Pameroy, R., (2008). *Mengelola Perikanan Skala Kecil, Arah dan Metode Alternatif. Diterjemahkan oleh Dako, R. & Lindayati, R. (2009). International Development Research Center. Canada.*
- BPLHD Kabupaten Banggai Kepulauan. 2009. *Status Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Banggai Kepulauan Tahun 2009. Salakan.*
- BPS Banggai. 2021. *Kecamatan Luwuk Timur dalam Angka 2021. Luwuk: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai*
- BPS Kabupaten Banggai. (2022). *Kabupaten Banggai Dalam Angka 2022. BPS Banggai.*
- BPS Bangkep. 2021a. *Kecamatan Banggai Utara Dalam Angka 2021. Salakan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai Kepulauan.*
- BPS Bangkep. 2021b. *Kecamatan Totikum Selatan Dalam Angka 2021. Salakan: Badan Pusat Statistik Kabupaten Banggai Kepulauan.*
- BPS Tojo Una-Una. 2021. *Kecamatan Talatako dalam angka. Ampana: Badan Pusat Statistik Kabupaten Tojo Una-Una.*

- BPS Kabupaten Tojo Una-una. (2022). *Kabupaten Tojo Una-una Dalam Angka 2022*. BPS Tojo Una-una.
- Darilaut.id. (24 Januari 2022). Diunduh 10 Mei 2022 dari <https://darilaut.id/berita/agar-gurita-tak-menghilang-di-banggai-laut>.
- Disnakerja.com, 2022. Lowongan Kerja PT Donggi-Senoro LNG. Diunduh 14 April 2022 dari <https://www.disnakerja.com/job/lowongan-kerja-pt-donggi-senoro-lng/>.
- Djau MS, Ismail GL. 2022. *Laporan Survey Kondisi terumbu karang Desa Kadoda - Data Base pendukung Rencana Pengelolaan Perikanan Gurita Berkelanjutan Tahun 2022*. Gorontalo: JAPESDA.
- Djau, M.S., Muin, A.J.S., Sumrin. (2021). *Laporan Survey Baseline Data Perikanan Gurita Desa Uwedikan*. JAPESDA & Yayasan Pesisir Lestari.
- Esdm.go.id. 30 April 2015. Menteri ESDM Kunjungi Lapangan Kilang LNG Donggi Senoro. Diunduh 14 April 2022 dari <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-kunjungi-lapangan-kilang-lng-donggi-senoro>.
- Forsythe, John W. dan Roger T. Hanlon. "Sexual cannibalism by *Octopus cyanea* on a Pacific coral reef." *Marine and Freshwater Behaviour and Physiology*, Vol. 41 No. 1:19–28, 2008. <https://doi.org/10.1080/10236240701661123>.
- Guard, Martin dan Yunus D. Mgya. "The artisanal fishery for *Octopus cyanea* Gray in Tanzania." *Ambio*, Vol. 31 No. 7-8: 528-538, 2002.
- Helmince, F. (2022). *Sosialisasi Kawasan Konservasi Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Banggai (Makalah) disampaikan pada FGD Pembentukan POKJA Gurita Sulawesi Tengah, 25 Januari 2022*. Palu Sulawesi Tengah.
- Herwig, Jade N., et.al. "Using Age Based Life History Data to Investigate the Life Cycle and Vulnerability of *Octopus cyanea*." *PLoS ONE*, Vol. 7 No. 8: e43679, 2012.
- Hutagaol ID, Redjeki S, Susilo ES. 2019. *Morfometri Octopus vulgaris Cuvier, 1797 (Cephalopoda : Octopodidae) dari Perairan Popisi, Pulau*

- Banggai Laut, Sulawesi Tengah*. Journal of Marine Research 8:149–156. DOI: 10.14710/jmr.v8i2.25095.
- JAPESDA. 2019. *Profil Mangrove dan Terumbu Karang Kabupaten Banggai: Hasil Kajian di Desa Uwedikan, Desa Lambangan, dan Kecamatan lainnya di Kabupaten Banggai*. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Jereb, P., et.al. “*Cephalopods of the World – An Annotated and Illustrated Catalogue of Cephalopod Species Known to Date.*” Vol. 3. Roma: FAO, 2016. DOI: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Komiu.id. (29 Juli 2019). *Hilirisasi Sawit Rakyat, Untuk Peningkatan Pendapatan Daerah Sulawesi Tengah*. Diunduh 14 April 2022 dari <https://komiu.id/19-21635-hektar-tanaman-sawit-di-kabupaten-banggai-berada-di-luar-izin/#:~:text=Diketahui%20saat%20ini%20terdapat%206,8.953%2C13%20Ha%2C%20PT>.
- Laapoa, A. (2021). *Karakteristik Biofisik Perairan Laut, Sosial dan Ekonomi Pendukung Pengembangan Ekowisata Bahari di Taman Nasional Kepulauan Togean*. Journal of Fisheries and Marine Research Vol 5 No.2 (2021) 285-296.
- Lampe M. 2012. *Pengelolaan Sumber Daya Laut Kawasan Terumbu Karang Takabonerate dan Paradigma Komunalisme Lingkungan Masyarakat Bajo Masa Lalu*. Antropologi Indonesia - Indonesia Journal of Social and Cultural Anthropology 33:216–227.
- Lapolo N. 2022. *Potret Perikanan Gurita di Kabupaten Banggai, Banggai Laut, dan Tojo Una-Una*. :11. (Makalah) disampaikan pada FGD Pembentukan POKJA Gurita Sulawesi Tengah, 25 Januari 2022. Palu Sulawesi Tengah.
- Lini.or.id. (15 November 2019). *Update on Octopus Fishery Management in Banggai Archipelago*. Diunduh 10 Mei 2022 dari <https://lini.or.id/update-on-octopus-fishery-management-in-banggai-archipelago/>.
- Liputan6.com. 28 Juli 2021. *6 Fakta Menarik Tojo Una-Una Punya Lokasi Menyelam Peninggalan Lokasi Perang Dunia II*. Diunduh 15 April 2022 dari <https://www.liputan6.com/lifestyle/read/4617522/6-fakta-menarik-tojo-una-una-punya-lokasi-menyelam-peninggalan>.

perang-dunia-ii.

Mongabay.co.id. (14 October 2021). Amankan Wilayah Tangkap Gurita, Nelayan Banggai Lakukan Patroli Mandiri. Diunduh 10 Mei 2022 dari <https://www.mongabay.co.id/2021/10/14/amankan-wilayah-tangkap-gurita-nelayan-banggai-lakukan-patroli-mandiri/>.

Moore AM, Ambo-Rappe R, Ali Y. 2017. *“The lost princess (putri duyung)” of the small islands: Dugongs around Sulawesi in the anthropocene.* *Frontiers in Marine Science* 4:00284. DOI: 10.3389/fmars.2017.00284.

Moore A, Ndobe S. 2008. *Reefs at risk in Central Sulawesi, Indonesia—status and Outlook.* In: *Proceedings of the 11th International Coral Reef Symposium, Ft. Lauderdale, Florida. 7–11 July 2008 Session number 18.*

Moore AM, Tassakka ACM, Ambo-Rappe R, Yasir I, Smith DJ, Jompa J. 2019. *Unexpected discovery of *Diadema clarki* in the Coral Triangle.* *Marine Biodiversity* 49:2381–2399. DOI: 10.1007/s12526-019-00978-4.

Moore A, Yotolembah AS, Darwinto H. 2006. *Coral Reef Monitoring for Management in Central Sulawesi, Indonesia.*

Navarrete Forero G, Miñarro S, Mildemberger TK, Breckwolfdt A, Sudirman, Reuter H. 2017. *Participatory Boat Tracking Reveals Spatial Fishing Patterns in an Indonesian Artisanal Fishery.* *Frontiers in Marine Science* 4:409. DOI: 10.3389/fmars.2017.00409.

Ndobe S. 2014. *Laporan ke WWF-Indonesia: Penilaian Performa Pengelolaan Perikanan menggunakan Indikator EAFM di Kabupaten Donggala, Kabupaten Banggai, dan Kabupaten Banggai Laut. Palu.*

Ndobe S, Moore A, Salanggon AIM, Muslihuddin, Setyohadi D, Herawati EY, Soemarno. 2013. *Pengelolaan Banggai Cardinalfish (*Pterapogon kauderni*) melalui konsep Ecosystem-Based Approach [Banggai cardinalfish (*Pterapogon kauderni*) Management: an Ecosystem-Based Approach]. *Marine Fisheries* 4:115–126. DOI: 10.29244/jmf.4.2.115-126.*

Ndobe S, Yasir I, Moore AM, Biondo M V, Foster SJ. 2018. *A study to*

*assess the impact of international trade on the conservation status of Pterapogon kauderni (Banggai cardinalfish). Gland: International Union for Conservation of Nature.*

Ndobe, S., Moore, A., Yasir, I., Jompa, J. (2019). *Banggai Cardinalfish Conservation: Priorities, Opportunities, and Risks. IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 253 (2019) 012033. Canada.*

NWG-EAFM. 2014a. *Modul Penilaian Indikator untuk Pengelolaan Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem. Jakarta: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.*

NWG-EAFM. 2014b. *Modul Penilaian Indikator untuk Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem. Jakarta: National Working Group on Ecosystem Approach to Fisheries Management, Direktorat Sumberdaya Ikan, Kementerian Kelautan dan Perikanan.*

Paino, C. (Ed). (2019). *Profil Mangrove dan Terumbu Karang Kabupaten Banggai. Hasil Kajian di Desa Uwedikan, Desa Lambangan, dan Kecamatan Lainnya di Kabupaten Banggai. JAPESDA & Critical Ecosystem Partnership Faunf (CEPF). Gorontalo.*

Putranto, S., Zamani, N.P., Sanusi, H.S., Rianis, E., Fachrudin, A., (2017). *Analisis dan Pemetaan Indeks Kepekaan Lingkungan (IKL) di Kabupaten Banggai dan Banggai Kepulauan, Sulawesi Tengah. Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis, Vol. 9, No. 1, Hlm. 357-374, Juni 2017. Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan, FPIK-IPB. Bogor.*

Raberinary, D. dan Benbow, S. *“The reproductive cycle of Octopus cyanea in southwest Madagascar and implications for fisheries management.” Fisheries Research, 125–126: 190–197, 2012.*

Roper, C.F.E, Sweeney, M.J, dan Nauen C.E. *“Cephalopods of the world - An annotated and illustrated catalogue of species of interest to fisheries.” FAO Fisheries Synopsis, Vol. 125 No. 3: 277, 1984.*

Rufiati I, Hakim LL, Dudayev R, Juwana S, Gianova G, Wisudo SH, Riyanto M. 2021. *Potensi Sumber Daya dan Peluang Pengelolaan Perikanan Gurita di Indonesia. Indonesia Ocean Justice Initiative bekerja sama dengan Yayasan Pesisir Lestari. Jakarta.*

- Suharti, R., Saktiawan K.Y., Rachmad, B., Tryono, H., Zulkifli, D., (2018). *Kajian Bioekologi Ikan Karang Chaetodontidae Sebagai Salah Satu Indikator untuk Mendeteksi Kondisi Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Taman Nasional Kepulauan Togean, Sulawesi Tengah*. Jurnal Kelautan dan Perikanan Terapan JKPT Vol: 1 No: 01 JUNI 2018. Jakarta.
- Sulistiawati, D., Mansyur, K., Putra, A.E., Serdiati, N., Laapo, A., Ali, M.N., Khairil, M., Hamzen, W.P.S., (2020). *Management Strategies of Coral Reefs Fisheries in Banggai Laut Archipelago, Central Sulawesi, Indonesia*. International Journal of Conservation Science Volume 11, Issue 4, October-December 2020: 1083-1092.
- Tarigan DJ, Simbolon D, Wiryawan B. 2018. *Strategi Pengelolaan Perikanan Gurita di Kabupaten Banggai Laut, Provinsi Sulawesi Tengah*. Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan 9:13–24. DOI: 10.24319/jtpk.9.13-24. 1 Mei 2018. IPB – Bogor.
- Tnkepulauantogean.id. (25 Februari 2020). *Sejarah Kawasan Taman Nasional Kepulauan Togean*. Diunduh 15 April 2022 dari <https://tnkepulauantogean.id/website/detailkonten/2>.
- YPL, LINI, JAPESDA. 2021. *Ringkasan Eksekutif YPL, LINI, JAPESDA dalam mendorong pengelolaan perikanan dan kawasan konservasi bersama masyarakat*. Denpasar: Yayasan Pesisir Lestari.

