

	F. Teknik Analisis Data .....	31
	G. Definisi Operasional.....	38
<b>IV.</b>	<b>HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>40</b>
	A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	40
	B. Gambaran Umum Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah .....	43
	C. Gambaran Umum Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah .....	44
	D. Karakteristik Responden.....	45
	E. Efisiensi Penerapan Ekonomi Biru pada Budidaya Rumput Laut .....	47
	F. Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut.....	51
	G. Dampak Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut .....	59
<b>V.</b>	<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>66</b>
	A. Konsep dan Tujuan Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah.....	66
	B. Potensi, Kondisi, Strategi dan Faktor-Faktor Kendala Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah.....	68
	C. Deskripsi Hasil Penelitian .....	72
<b>VI.</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>79</b>
	A. Kesimpulan .....	79
	B. Saran .....	79
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>
	<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>88</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Penelitian Terdahulu .....	22
<b>Tabel 2.</b> Kategori Kriteria dan Bobot Skor .....	32
<b>Tabel 3.</b> Variabel Penilaian Program.....	33
<b>Tabel 4.</b> Kategori Penilaian Berdasarkan Skor Interval Kelas .....	35
<b>Tabel 5.</b> Distribusi Jumlah Penduduk Desa Liya Bahari Berdasarkan Jenis Kelamin .	41
<b>Tabel 6.</b> Sarana dan Prasarana Desa Liya Bahari Indah .....	42
<b>Tabel 7.</b> Sarana dan Prasarana Lain di Desa Liya Bahari Indah .....	43
<b>Tabel 8.</b> Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin .....	45
<b>Tabel 9.</b> Karakteristik Responden Menurut Usia .....	45
<b>Tabel 10.</b> Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan .....	46
<b>Tabel 11.</b> Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengalaman Budidaya .....	46
<b>Tabel 12.</b> Perbandingan Efisiensi Biaya Pelampung Botol Plastik dan Pelampung Batok Kelapa.....	48
<b>Tabel 13.</b> Kajian Literatur.....	49
<b>Tabel 14.</b> Persepsi Responden Mengenai Sosialisasi Program Kampung Perikanan Budidaya.....	51
<b>Tabel 15.</b> Persepsi Responden Tentang Pembentukan Kelompok Budidaya .....	52
<b>Tabel 16.</b> Persepsi Responden Tentang Bantuan Sarana dan Prasarana Budidaya Rumput Laut.....	52
<b>Tabel 17.</b> Persepsi Responden Tentang Pembinaan Selama Program Kampung Perikanan Budidaya .....	53
<b>Tabel 18.</b> Persepsi Responden Tentang Monitoring dan Evaluasi Program Kampung Perikanan Budidaya .....	53
<b>Tabel 19.</b> Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Mengembangkan Komoditas Rumput Laut.....	54
<b>Tabel 20.</b> Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Mewujudkan Kegiatan Usaha Budidaya Rumput Laut.....	54
<b>Tabel 21.</b> Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Produksi dan Produktivitas Pembudidaya Rumput Laut .....	55
<b>Tabel 22.</b> Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Pendapatan dan Kesejahteraan Pembudidaya Rumput Laut .....	55
<b>Tabel 23.</b> Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Lokal.....	56
<b>Tabel 24.</b> Persepsi Responden Tentang Manfaat Kampung Perikanan Budidaya.....	56
<b>Tabel 25.</b> Gambaran Umum Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya .....	57

<b>Tabel 26.</b> Hasil Uji Validitas .....	58
<b>Tabel 27.</b> Hasil Uji Reliabilitas.....	59
<b>Tabel 28.</b> Persentase Responden Terhadap Kerjasama Pembudidaya Rumput Laut.	59
<b>Tabel 29.</b> Persentase Responden Terhadap Kemudahan Mendapatkan Bibit.....	60
<b>Tabel 30.</b> Persentase Responden Terhadap Sarana dan Prasarana Budidaya.....	60
<b>Tabel 31.</b> Persentase Responden Terhadap Pembukuan Keuangan Pembudidaya ..	61
<b>Tabel 32.</b> Persentase Responden Terhadap Perhatian Pemerintah.....	61
<b>Tabel 33.</b> Sebaran Responden Berdasarkan Volume Produksi <i>E. cottonii</i> .....	62
<b>Tabel 34.</b> Sebaran Responden Berdasarkan Volume Produksi <i>E. spinosum</i> .....	63
<b>Tabel 35.</b> Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan .....	65

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Rumput Laut <i>Eucheuma cottonii</i> ( <i>Kappaphycus alvarezii</i> ).....	13
<b>Gambar 2.</b> Rumput Laut <i>Eucheuma spinosum</i> ( <i>Eucheuma denticulatum</i> ). .....	14
<b>Gambar 3.</b> Kerangka Pikir Penelitian .....	26
<b>Gambar 4.</b> Peta Lokasi Penelitian.....	40
<b>Gambar 5.</b> Grafik Produksi <i>E. cottonii</i> .....	62
<b>Gambar 6.</b> Grafik Produksi <i>E. spinosum</i> .....	63
<b>Gambar 7.</b> Grafik Pendapatan Responden .....	64

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Peta Lokasi Penelitian .....	89
<b>Lampiran 2.</b> Kuesioner Penelitian.....	90
<b>Lampiran 3.</b> Data Kelompok Budidaya Rumput Laut Desa Liya Bahari Indah .....	99
<b>Lampiran 4.</b> Identitas Responden .....	101
<b>Lampiran 5.</b> Analisis Biaya Produksi Pelampung Batok Kelapa.....	103
<b>Lampiran 6.</b> Hasil Uji Validitas.....	105
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Uji Reliabilitas .....	108
<b>Lampiran 8.</b> Tabel R Product Moment .....	110
<b>Lampiran 9.</b> Data Produksi Responden.....	111
<b>Lampiran 10.</b> Data Analisis Pendapatan Responden.....	113
<b>Lampiran 11.</b> Gambaran Fluktuasi Harga Rumput Laut.....	115
<b>Lampiran 12.</b> Klasifikasi Spesies.....	116
<b>Lampiran 13.</b> Data Kutipan Lainnya.....	117
<b>Lampiran 14.</b> Kampung Perikanan Budidaya.....	118
<b>Lampiran 15.</b> UPBRL dan Modeling Budidaya Rumput Laut.....	119
<b>Lampiran 16.</b> Dokumentasi Penelitian.....	121

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) Republik Indonesia telah menyusun strategi penerapan ekonomi biru (blue economy) guna memulihkan kesehatan laut serta mempercepat pertumbuhan ekonomi kelautan yang berkelanjutan di tingkat nasional dan daerah. Untuk mewujudkan ekonomi biru tersebut, KKP percaya bahwa Sumber Daya Manusia (SDM) tangguh dan bertalenta global memegang peranan penting. Oleh karena itu, KKP terus mendorong peningkatan kapasitas SDM unggul di berbagai daerah yang diungkapkan dalam siaran pers KKP No: SP.411/SJ.5/VI/2022.

Dalam mewujudkan implementasi ekonomi biru, KKP membuat tiga program terobosan di bidang perikanan tangkap dan perikanan budidaya, meliputi penerapan kebijakan penangkapan terukur berbasis kuota di setiap Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia (WPPNRI) untuk keberlanjutan ekologi, peningkatan Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) dan kesejahteraan nelayan; pengembangan perikanan budidaya yang berorientasi ekspor dengan komoditas unggulan antara lain udang, lobster, kepiting, dan rumput laut; dan pembangunan kampung perikanan budidaya sesuai dengan kearifan lokal untuk pengentasan kemiskinan sekaligus menjaga komoditas bernilai ekonomis tinggi dari kepunahan.

Penerapan konsep pembangunan kelautan dan perikanan yang berbasis blue economy merupakan langkah strategis dalam pelaksanaan pembangunan kelautan dan perikanan. Konsepsi Blue Economy bertujuan untuk menciptakan suatu industri yang ramah lingkungan, sehingga bisa tercipta pengelolaan sumberdaya alam yang lestari dan berkelanjutan (KKP, 2014 *dalam* Radiarta *et al.*,2015).

Rumput laut adalah salah satu komoditas ekspor unggulan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan pasar yang luas serta banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Menurut Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 1 tahun 2019 Rumput Laut merupakan komoditas perikanan unggulan yang memiliki nilai strategis serta peluang usahanya menjanjikan untuk dikembangkan. Di Indonesia, penyebaran Rumput Laut berada hampir di seluruh wilayah perairan Indonesia, namun produksi Rumput Laut Indonesia sampai saat ini masih belum optimal dan menghadapi berbagai kendala antara lain keterbatasan bibit unggul, hama dan penyakit, dan menurunnya daya dukung lingkungan yang disebabkan oleh pencemaran.

Pengembangan budidaya rumput laut di Indonesia dirintis sejak tahun 1980-an dalam upaya merubah kebiasaan penduduk pesisir dari pengambilan sumber daya alam ke arah budidaya laut yang ramah lingkungan dan usaha budidaya ini dapat

meningkatkan pendapatan masyarakat pembudidaya juga dapat digunakan mempertahankan kelestarian lingkungan perairan pantai (Ditjenkan Budidaya 2004, *dalam* Alzarliani, 2017). Pengembangan budidaya rumput laut merupakan salah satu alternatif pemberdayaan masyarakat pesisir yang mempunyai keunggulan dalam: (1) produk yang dihasilkan mempunyai kegunaan yang beragam, (2) tersedianya lahan untuk budidaya yang cukup luas serta, (3) mudahnya teknologi budidaya yang diperlukan. (Departemen Kelautan dan Perikanan, 2001 *dalam* Alzarliani, 2017).

Mengenali semakin banyaknya fungsi krusial rumput laut dalam penghidupan masyarakat pesisir, pemerintah Indonesia telah memprioritaskan peningkatan industri rumput laut (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 33 Tahun 2019 tentang Pedoman Industri Rumput Laut Nasional Peta Pembangunan 2018-2021). Ini menyajikan peta jalan peningkatan bisnis rumput laut mulai 2018 hingga 2021 dan menjelaskan kemungkinan peningkatan produksi rumput laut dan perbaikan rumah pemrosesan yang disebabkan oleh harga. Upaya pertumbuhan membawa harga telah berpusat pada produk makanan, pakan ternak produk, pupuk, kosmetik dan bioethanol (Hafting & Craigie, 2015; Sarkar *et al.*, 2016; Waldron *et al.*, 2021; Abbott *et al.*, 2020 *dalam* Tahang *et al.*, 2022).

Sejak lima dekade terakhir permintaan industri pengolahan rumput laut luar negeri meningkat menurut Heidjen *et al.* (2022) rumput laut telah digunakan sebagai bahan makanan, obat dan pupuk oleh masyarakat pesisir. Rumput laut juga telah menjadi sumber pendapatan bagi puluhan ribu rumah tangga di wilayah pesisir Sulawesi, Jawa, Nusa Tenggara dan Kalimantan. Langford *et al.* (2022) dalam studinya menyampaikan setidaknya 250 ribu rumah tangga bergantung pada sektor ini.

Dengan mempertimbangkan potensi tersebut, budidaya rumput laut termasuk dalam komoditas akuakultur prioritas dalam *Indonesia Blue Economy Roadmap 2023-2045* seperti yang diungkapkan oleh Bappenas RI. Potensi ini diharapkan dapat membantu sektor maritim berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto serta mewujudkan target 12% lapangan kerja. Rumput laut menawarkan solusi alternatif sumber produk makanan, pakan ternak hingga bahan bakar seperti yang disampaikan dalam hasil penelitian Spillias *et al.* (2023).

Selain tantangan perubahan iklim atau faktor alam, fluktuasi harga jual rumput laut yang tidak menentu juga menjadi tantangan bagi para pembudidaya komoditi ini. Seperti yang dijelaskan oleh Langford *et al.* (2022), menganalisa bahwa ternyata fluktuasi harga mayoritas dipengaruhi oleh permintaan industri karaginan internasional, yang juga dirangkum oleh Langford (2024) dalam buku berjudul *Globalisation and Livelihood Transformations in The Indonesian Seaweed Industry* menjelaskan tentang transformasi rumput laut di Indonesia.

Proses pemberdayaan masyarakat merupakan suatu program yang berkesinambungan, pemberdayaan masyarakat mengandung arti mengembangkan kondisi dan situasi sedemikian rupa sehingga masyarakat memiliki daya dan kesempatan untuk mengembangkan kehidupannya. Dalam memberdayakan masyarakat tentunya pemerintah berperan penting untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat petani rumput laut menjadi salah satu program prioritas Kementerian Kelautan dan Perikanan sekaligus merupakan mandat dalam pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan yang bertanggung jawab, sebagaimana pasal 57 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan yang telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 (Imam, 2016).

Kabupaten Wakatobi merupakan kawasan konservasi Taman Nasional terletak di kaki Pulau Sulawesi tepatnya disebelah ujung paling tenggara, yang berbentuk kepulauan dan terdiri dari empat pulau terbesar yaitu Wangi-Wangi, Kaledupa, Tomia, dan Binongko, yang kemudian dijadikan akronim sebagai nama Kabupaten Wakatobi. Menurut Perbup Wakatobi No. 13 tahun 2017 bahwa luas wilayah Kabupaten Wakatobi terdiri dari daratan seluas ±823 km<sup>2</sup> dan luas perairan ±18.377 km<sup>2</sup> yang kemudian diperbaharui oleh data Badan Pusat Statistik Kabupaten Wakatobi tahun 2020 yang dikutip dari Badan Pertahanan Nasional Kabupaten Wakatobi bahwa luas daratan Kabupaten Wakatobi adalah 473,62 km<sup>2</sup> yang artinya adalah luas daratan Kabupaten Wakatobi hanya sekitar 3% dan sekitar 97% dari luas Kabupaten Wakatobi adalah perairan laut.

Desa Liya Bahari Indah adalah salah satu desa di Kecamatan Wangi-wangi Selatan, Kabupaten Wakatobi yang menjadi lokasi dari program Kampung Perikanan Budidaya karena memiliki potensi sumber daya perikanan yakni rumput laut untuk dikembangkan dalam kegiatan perikanan budidaya. Sepanjang garis pantai dan hampir keseluruhan laut di desa Liya Bahari Indah dimanfaatkan sebagai tempat budidaya rumput laut, jenis yang dibudidayakan oleh masyarakat adalah spesies *Eucheuma cottonii* (*Kapapphyicus alvarezii*) dan *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticullatum*). Budidaya rumput laut di Liya sendiri diperkirakan sudah ada sejak tahun 1980-an dan terus dibudidayakan sepanjang tahun sampai saat ini.

Kampung Perikanan Budidaya (Rumput Laut) di Desa Liya Bahari Indah diresmikan oleh KKP pada 8 Juni 2022 yang merupakan rangkaian dari Hari Laut Sedunia (World Ocean Day). Di Kecamatan Wangi-Wangi Selatan terdapat empat desa yang masyarakatnya mayoritas berprofesi sebagai pembudidaya rumput laut, yaitu desa Wisata Liya Togo, desa Liya Bahari, desa Liya Mawi, dan desa Liya One Melangka. Laut yang termanfaatkan menjadi lokasi budidayapun berada pada keseluruhan desa Liya sampai desa Numana dan desa Wisata Kolo. Kementerian Kelautan dan Perikanan

berupaya menjadikan wilayah desa Liya Bahari sebagai kampung percontohan dalam budidaya rumput laut yang lebih ramah lingkungan oleh karena itu KKP yang didukung Pemerintah Daerah Kabupaten Wakatobi berupaya dalam menerapkan konsep Ekonomi Biru pada proses budidaya rumput laut, sehingga aktivitas budidaya rumput laut yang tadinya tidak memerhatikan pencemaran mikroplastik akibat penggunaan pelampung botol plastik bisa diminimalisir dengan memanfaatkan limbah yang lebih ramah lingkungan seperti batok kelapa.

Adopsi konsep Ekonomi Biru juga bertujuan untuk mewujudkan aktivitas budidaya rumput laut yang memerhatikan dan menerapkan nilai-nilai ekologi serta memiliki manfaat yang berdampak pada peningkatan value sosial-ekonomi masyarakat demi menjaga keberlangsungan sumber daya dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan (sustainable development). Namun dengan upaya ini sebagai bentuk penerapan konsep Ekonomi Biru sekali lagi masalah efisiensi menjadi tantangan dalam prosesnya, dikarenakan pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai pelampung memiliki kelemahan-kelemahan yang mudah rusak dan tenggelam serta biaya pembuatannya yang mahal daripada botol plastik atau spons.

Konsep awal program juga telah mengalami beberapa perubahan pada rencana awal pelaksanaannya namun tetap berdasar pada tujuan program dalam upaya pemberdayaan pembudidaya rumput laut. Pengukuran efektivitas sendiri biasanya dilakukan di akhir program yang bertujuan untuk menilai seberapa berhasil sebuah program dijalankan. Pengukuran efektivitas yang dilakukan di awal atau saat program sementara berjalan bertujuan untuk mengukur sejauh mana agenda program telah dilaksanakan, berdasarkan pada rencana/konsep awal program atau sebagai road map untuk mengetahui lebih awal langkah apa yang selanjutnya perlu dikerjakan lebih dulu. Selain itu output utama yang ingin dicapai dari program Kampung Perikanan Budidaya yaitu meningkatkan volume produksi dan pendapatan pembudidaya dimana hal ini berkaitan erat dengan tantangan harga rumput laut yang sangat fluktuatif dari tahun ke tahun yang sulit diprediksi sehingga menjadi salah satu masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat khususnya pembudidaya rumput laut. Berdasarkan uraian yang telah disampaikan, hal ini menjadi atau yang mendasari ketertarikan peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penerapan Ekonomi Biru dan Dampak Program Kampung Perikanan Budidaya di Kabupaten Wakatobi (Studi kasus: Kelompok Pembudidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah, Wangi-Wangi Selatan)”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah yang diperoleh yaitu :

1. Bagaimana efisiensi dan dampak pemanfaatan batok kelapa yang digunakan untuk pelampung budidaya rumput laut sebagai upaya penerapan ekonomi biru?
2. Bagaimana efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam upaya pemberdayaan kelompok pembudidaya rumput laut?
3. Bagaimana dampak program Kampung Perikanan Budidaya terhadap sosial ekonomi pembudidaya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui efisiensi dan dampak pemanfaatan batok kelapa yang digunakan untuk pelampung budidaya rumput laut sebagai upaya penerapan ekonomi biru.
2. Untuk mengetahui efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam upaya pemberdayaan pembudidaya rumput laut.
3. Untuk mengetahui dampak program Kampung Perikanan Budidaya terhadap sosial-ekonomi pembudidaya rumput laut.

## **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber informasi dan referensi keilmuan pada penelitian selanjutnya.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan pembaca mengenai masalah efisiensi penerapan ekonomi biru pada budidaya rumput laut, efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya, dan dampak yang dirasakan masyarakat dari program Kampung Perikanan Budidaya rumput laut.
3. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kritik dan masukan kepada pihak pemerintah mengenai kondisi dan permasalahan utama pembudidaya serta kajian program Kampung Perikanan Budidaya dengan penerapan konsep ekonomi biru

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Konsep Ekonomi Biru

Kemunculan pertama istilah ekonomi biru dimulai pada tahun 2009, di kongres Komite Senat untuk Perdagangan, Sains, dan Transportasi Amerika Serikat. Selanjutnya Gunter Pauli pada tahun 2010 menerbitkan sebuah buku berjudul *“The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs”*. Pauli mengusulkannya sebagai model ekonomi yang berdasarkan inovasi teknologi untuk memasok produk dengan biaya rendah, mempromosikan penciptaan lapangan kerja lokal, dan model yang menghormati lingkungan serta kompetitif di pasar (Sakhuja, 2015 *dalam* Nasution, 2022).

Ekonomi biru mengambil inspirasi dari ekosistem yang selalu beroperasi menuju tingkat efisiensi yang lebih tinggi untuk memenuhi kebutuhan dasar semua kontributor dalam sistem. Buku Pauli merupakan seruan bagi komunitas global untuk mengubah cara kita mengelola sumber daya alam dengan mengedepankan praktik-praktik yang optimal, bijaksana, dan berkelanjutan. Buku ini sangat menginspirasi karena menggambarkan bagaimana penciptaan 100 inovasi selama sepuluh tahun, dengan tenaga kerja sebanyak 100 juta orang, dapat membantu mengelola sumber daya alam. Ekonomi Biru adalah ekonomi laut berkelanjutan yang menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial sambil memastikan kelestarian lingkungan sumber manfaat tersebut dalam jangka panjang. Menurut Bank Dunia (Fudge *et al.*, 2023 *dalam* Rahim *et al.*, 2024), ekonomi biru adalah pemanfaatan sumber daya laut secara berkelanjutan untuk pertumbuhan ekonomi, peningkatan mata pencaharian, dan lapangan kerja dengan tetap menjaga Kesehatan ekosistem laut. Smith-Godfrey (2016) *dalam* Rahim *et al.*, (2024) lebih lanjut mendefinisikan ekonomi biru sebagai ekonomi laut berkelanjutan yang menyeimbangkan kegiatan ekonomi dengan kapasitas jangka panjang ekosistem laut untuk mendukung kegiatan ini sambil tetap tangguh dan sehat. Ekonomi biru sebagai pembangunan ekonomi laut yang mengarah pada peningkatan kesejahteraan manusia dan kesetaraan sosial sambil secara signifikan mengurangi resiko lingkungan dan kelangkaan ekologi. Sederhananya, ekonomi biru bertujuan untuk memisahkan kegiatan pembangunan sosial-ekonomi dari degradasi lingkungan, yang secara tradisional merupakan status quo global. Konsep ini menyelaraskan kegiatan ekonomi dengan perdagangan dan mengintegrasikan konservasi dan keberlanjutan dalam manajemen maritim untuk mempromosikan kegiatan ekonomi yang berkelanjutan.

Ekonomi biru berfokus pada produksi ekonomi berkelanjutan dengan menggunakan sumber daya laut untuk meningkatkan mata pencaharian, menciptakan peluang kerja, dan menjaga kesehatan ekosistem laut (Saddington, 2023 *dalam* Rahim

*et al.*, 2024). Ekonomi biru berarti penggunaan laut dan penggunaan sumber dayanya untuk ekonomi yang berkelanjutan (Bari, 2017 *dalam* Rahim *et al.*, 2024). Menurut World Bank (2017) *dalam* Rahim *et al.* (2024), laut memainkan peran penting dalam kemakmuran ekonomi, dan pemanfaatannya yang berkelanjutan dapat berdampak positif pada pertumbuhan ekonomi. Pendekatan ekonomi biru juga berfokus pada investasi yang kreatif dan inovatif di sektor ekonomi maritim dan kelautan. Hal ini mencakup peningkatan variasi produk, efisiensi sistem produksi, dan penataan sistem manajemen sumber daya. Tujuan akhirnya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan tetap memperhatikan kelestarian lingkungan. Pendekatan ini mendorong penerapan bisnis baru dan kesempatan kerja. Ekonomi biru telah menarik perhatian dunia, terutama dampaknya terhadap perikanan skala kecil dan masyarakat yang bergantung pada perikanan (Knol-Kauffman *et al.*, 2023 *dalam* Rahim *et al.*, 2024).

Ekonomi biru (blue economy) adalah ekonomi laut berkelanjutan yang menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial sambil memastikan kelestarian lingkungan sumber manfaat tersebut dalam jangka panjang (World Bank & UN DESA, 2017). Namun, meski sudah dikenal sebagai konsep ekonomi “baru” cukup lama, definisi konsep tersebut terus berfluktuasi di berbagai negara (Patil *et al.*, 2018 *dalam* Nasution, 2022). Beberapa studi menggambarkan ekonomi biru yang telah dirangkum oleh Nasution (2022), sebagai berikut; Ekonomi biru bersinonim dengan konsep menghasilkan kekayaan dari aktivitas yang berhubungan dengan lautan sembari melindungi dan mendukung ekosistem laut (Phelan *et al.*, 2020); Ekonomi biru muncul dari meningkatnya minat seluruh dunia terhadap pertumbuhan kegiatan berbasis air (Graziano *et al.*, 2019); Ekonomi biru berusaha untuk membatasi hilangnya keanekaragaman hayati sambil merangsang pembangunan ekonomi, sehingga mengintegrasikan kepentingan lingkungan dan ekonomi (Schutter & Hicks, 2019); Ekonomi biru merupakan arus utama pembangunan nasional dan dapat mengintegrasikan pembangunan berkelanjutan sosio-ekonomi berbasis darat dan laut (Kathijotes, 2013); Ekonomi biru mengacu pada pembangunan berkelanjutan komersial dari lautan (Kaczynski, 2011); Ekonomi biru merupakan pemahaman baru yang mendorong penggunaan ekonomi yang rendah karbon sehingga mampu meminimalisir interdependensi antara ekosistem dan ekonomi serta mengatasi dampak negatif seperti perubahan iklim dan pemanasan global yang merupakan akibat dari aktivitas ekonomi (Prayuda & Sary, 2019); Ekonomi biru berarti penggunaan laut dan penggunaan sumber dayanya untuk pembangunan ekonomi berkelanjutan (Bari, 2017). Dari beberapa definisi ekonomi biru di atas, dapat dimaknai bahwa ekonomi biru mempromosikan pembangunan ekonomi laut yang berkelanjutan, dan biasanya digambarkan sebagai kebijakan meningkatkan tiga dimensi pemanfaatan laut yang diwujudkan dalam

paradigma pembangunan berkelanjutan: sosial, lingkungan, dan ekonomi secara simultan. Hal ini sejalan dengan pendapat Patil *et al.*, (2018) (Nasution,2022).

Menurut Kusumastanto (2012) *dalam* Arkham *et al.* (2023), ekonomi biru adalah paradigma pembangunan ekonomi yang berasaskan pada prinsip-prinsip ekosistem dan akan mampu menghasilkan pertumbuhan. Ekonomi biru adalah aktivitas ekonomi pemanfaatan sumberdaya alam dan jasa ekosistemnya yang didukung aktivitas ekonomi daratan serta memberikan kemakmuran bagi masyarakat secara berkelanjutan. UU Nomor 32 Tahun 2014 tentang Kelautan BAB VI Bagian Kesatu Pasal 14 ayat 1 Bagian Penjelasan *dalam* Arkham *et al.* (2023), mendefinisikan ekonomi biru adalah sebuah pendekatan untuk meningkatkan pengelolaan kelautan berkelanjutan serta konservasi laut dan sumberdaya pesisir beserta ekosistemnya dalam rangka mewujudkan pertumbuhan ekonomi dengan prinsip-prinsip antara lain keterlibatan masyarakat, efisiensi sumberdaya, meminimalkan limbah, dan nilai tambah ganda (*multiple revenue*).

Konsep *blue economy* mengutamakan tiga hal yakni pertumbuhan, kesejahteraan masyarakat, dan penyehatan lingkungan. *Blue economy* merupakan konsep optimalisasi sumber daya perairan yang bertujuan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi melalui berbagai kegiatan yang inovatif dan kreatif dengan tetap menjamin keberlanjutan usaha dan kelestarian lingkungan. Konsep *blue economy* mengedepankan dan menitikberatkan pada efisiensi yang mendorong adanya pengembangan investasi/bisnis perikanan dengan menjaga lingkungan. Inti utama dari *blue economy* ini adalah kegiatan yang pro ekosistem. Segala limbah keluaran dari kegiatan perikanan harus berada dalam kondisi yang tidak mencemari tanah maupun perairan umum. Limbah kimia maupun limbah organik secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh pada habitat dan kehidupan ekosistem, maka perlu ada ilmu dan teknologi dalam *men-treatment* keluaran limbah (Ilma, 2014 *dalam* Sukarniati & Khoirudin, 2017). *Blue economy* sebagai konsep baru pembangunan kelautan dan perikanan akan diarahkan pada pembangunan ekonomi yang seimbang antara pemanfaatan sumber daya kelautan dan perikanan dengan upaya pengelolaan lingkungan secara optimal dan berkelanjutan (Nurhayati, 2013 *dalam* Sukarniati & Khoirudin, 2017). *Blue economy* merupakan rangkaian pendekatan kegiatan ekonomi yang meliputi aktifitas yang ramah lingkungan, berkelanjutan, multi produk, sistem produksi bersiklus, minimum buangan dengan menekankan pada aspek inovasi berwawasan ekosistem-sains dan teknologi, keterlibatan masyarakat melalui transfer pengetahuan, praktek kewirausahaan untuk membangun ekonomi lokal menuju pengentasan kemiskinan (Press Release The 9th World Congress on Blue Economy, Surabaya 13-15 April 2015 *dalam* Sukarniati & Khoirudin, 2017).

Konsep ekonomi biru merupakan model pendekatan yang tidak lagi mengandalkan pembangunan dengan melakukan eksploitasi sumber daya alam serta lingkungan yang berlebihan. Model pembangunan yang diterapkan pada konsep ini yakni praktek ekonomi untuk jangka panjang dengan menggerakkan perekonomian yang rendah karbon (Nurhayati, 2013 *dalam* Setyawati *et al.* 2021). Pembangunan ekonomi biru dilakukan melalui empat pilar yakni integrasi pembangunan daratan dan kelautan; pembangunan yang bersih, inklusif serta berkelanjutan; peningkatan nilai tambah dan daya saing produk melalui inovasi; dan peningkatan masyarakat yang adil, merata dan pantas (Rani & Cahyasari, 2015 *dalam* Setyawati *et al.*, 2021).

Substansi ekonomi biru terletak pada manajemen yang berkesinambungan dan melestarikan berbagai jenis sumber daya alam khususnya sumber daya kelautan. Gunter Pauli (2010) terinspirasi aliran deep-ecology hasil pemikiran Arne Naess (1970). Visi Pauli adalah kehidupan manusia harus selalu dikelilingi samudera biru nan astri, manusia selalu berada dibawah atap langit biru dan menyejahterakan bagi manusia. Pauli berusaha melakukan koreksi praktik green economic, yang dikembangkan menjadi blue economic. Pendapat Pauli tentang konsep ini adalah melakukan efisiensi dalam pengelolaan sumber daya yang berpedoman pada pendekatan nirlimbah (zero waste), inklusi sosial, pemerataan sosial dan kesempatan kerja bagi orang miskin, inovasi dan adaptasi serta efek ekonomi pengganda (Ervianto, 2018).

Elemen-elemen dalam ekonomi biru masih menjadi bahan perbincangan di berbagai negara, namun pendekatan yang mungkin dilakukan untuk mencapainya manakala seluruh stake holder memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (a) pengelolaannya didasarkan prinsip efisiensi alam (nature's efficiency), yakni setiap pengelola sumberdaya alam akan terjadi proses "tanpa limbah" dan tidak ada sisa untuk limbah dimana limbah dari satu proses menjadi bahan baku dari proses produksi lainnya. (b) kepedulian sosial dimana akan terjadi peningkatan pendapatan, lebih banyak menghasilkan, lebih banyak menyerap tenaga kerja, dan lebih banyak peluang usaha bagi masyarakat. (c) Inovasi dan kreativitas, dimana akan melahirkan bisnis inovatif dan kreatif untuk melipat-gandakan hasil, memperluas lapangan kerja, namun tidak merusak lingkungan (Ervianto, 2018).

Selain masalah efisiensi yang menjadi agenda utama pendekatan ekonomi biru, terdapat empat prinsip pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya menurut Pauli (2010), yaitu: (a) Nirlimbah (zero waste), prinsip ini menekankan sistem siklikal dalam proses produksi sehingga tercipta produksi bersih. Setiap proses produksi atau ekstraksi sumberdaya, selalu ada limbah atau sisa produksi. Limbah tersebut dapat menjadi bahan material (raw materials) atau sumber energi bagi produksi lanjutan yang tentunya diharapkan memiliki nilai ekonomis. (b) Inklusi sosial, hasil dari setiap pengelolaan

sumberdaya alam seharusnya mampu menciptakan rasa keadilan melalui pemerataan sosial dan menyediakan kesempatan kerja yang layak dan berkelanjutan bagi masyarakat miskin. (c) Inovasi dan adaptasi, yang memperhatikan prinsip hukum fisika dan sifat alam yang adaptif. (d) Efek ekonomi pengganda, bahwa setiap ekstraksi bahan baku alam, seharusnya memberikan efek ganda yang diartikan bahwa suatu ekonomi dapat membangkitkan aktifitas ekonomi lanjutan yang berantai dan berdampak luas. Efek ekonomi pengganda memiliki pasar yang relatif aman dan tak rentan terhadap gejolak harga pasar. Ekonomi biru lebih berorientasi pada produk ganda sehingga tidak bergantung pada satu produk (Ervianto, 2018).

Prinsip-prinsip Ekonomi Biru (Blue Economy) bertujuan untuk menghasilkan pertumbuhan ekonomi sektor kelautan dan perikanan dan sekaligus menjamin kelestarian sumber daya (Pauli, 2010). Konsep Blue Economy akan bertumpu pada pengembangan ekonomi rakyat secara komprehensif guna mencapai pembangunan nasional secara keseluruhan. Konsepsi pembangunan berkelanjutan (sustainable development) seperti konsep Blue Economy saat ini telah menjadi arus utama dalam kebijakan pembangunan ekonomi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Prinsip Blue Economy pada dasarnya menekankan pada inovasi dan kreativitas untuk mengolah bahan baku menjadi bahan baku produk turunan lainnya tanpa menyisakan limbah (zero-waste) (Zulham, 2012 *dalam* Zamroni *et al.* 2018).

Secara umum tujuan blue economy menurut Smaragdina (2015): *(1) improve the natural resources and economic value for the welfare of society; (2) improve the economy activity with the concept of sustainable development; (3) improve the local community acces to the economic resources; (4) encourage of the innovative development and creativity for increase the efficiency and value added of the natural resources; dan (5) to develop the natural resources management system in balance between utilization and conservation of the environment.*

Cara pandang konsep ekonomi biru adalah melihat alam sebagai sebuah organisme yang hidup, sehingga tatanannya perlu dipertahankan dalam jangka waktu relatif panjang. Selain itu, seluruh aktifitas dalam proses konstruksi harus tidak memutus mata rantai sebuah ekosistem sebagai satu kesatuan dimana terjadi interaksi antara manusia dengan alam, alam dengan manusia, atau aktifitas proses konstruksi yang dilakukan oleh manusia harus kembali ke alam (back to nature). Pendekatan ini sejalan dengan prinsip berkelanjutan (Ervianto, 2018).

## **B. Kampung Perikanan Budidaya**

Menurut Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 47 tahun 2021 yang dimaksud Kampung Perikanan Budidaya adalah suatu kawasan yang berbasis komoditas unggulan dan/atau komoditas lokal dengan menyinergikan berbagai potensi untuk mendorong berkembangnya usaha pembudidayaan ikan yang berdaya saing dan berkelanjutan, menjaga kelestarian sumber daya ikan, serta digerakkan oleh masyarakat sehingga mampu menjamin produksi yang kontinu dan terjadwal.

Dalam Bab I pasal (2) Permen KP No. 47 tahun 2021 dijelaskan bahwa tujuan Kampung Perikanan Budidaya, yaitu:

1. Mengembangkan komoditas unggulan dan/atau komoditas lokal endemik untuk mencegah kepunahan lokal;
2. Mewujudkan kegiatan usaha perikanan budidaya yang terhubung mulai dari sarana dan prasarana produksi budidaya, sarana dan prasarana pasca panen, pengembangan skala usaha para pelaku usaha, dan pasar;
3. Meningkatkan produksi dan produktivitas perikanan budidaya;
4. Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya ikan; dan
5. Meningkatkan partisipasi masyarakat lokal

Selanjutnya dalam Bab II pasal (3) Permen KP No. 47 tahun 2021 bahwa kampung perikanan budidaya memiliki karakteristik :

1. Memiliki komoditas unggulan dan/atau komoditas lokal yang bernilai ekonomi tinggi;
2. Komoditas unggulan dan/atau komoditas lokal yang dibudidayakan sudah menjadi kearifan lokal di lokasi tersebut;
3. Masyarakat melakukan usaha pembudidayaan ikan sebagai sumber penghasilan utama; dan
4. Terdapat kelembagaan kelompok pembudidayaan ikan yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi korporasi.

## **C. Rumput Laut**

Rumput Laut (seaweeds) merupakan jenis makroalga, organisme multiseluler yang membentuk biomassa banyak dijumpai di daerah intertidal atau payau dengan cahaya matahari yang cukup dan melekat pada substrat di daerah photic atau merupakan bentik di laut. Rumput laut merupakan organisme eukariotik dan kompleks tetapi tidak memiliki spesialisasi struktur dan reproduksi seperti pada tanaman yang hidup di darat. Rumput laut merupakan bentuk primitif tanaman yang tidak memiliki daun, batang, dan akar yang sesungguhnya. Tubuh yang lengkap disebut thallus dapat berbentuk filamen, lapisan daun yang tipis atau giant kelp. Bagian-bagian rumput laut

holdfast, stipe dan blade. Bagian holdfast menyerupai bentuk akar. Stipe merupakan batang dan blade merupakan daun (Buchholtz, et al., 2012 *dalam* Kasanah, et al., 2018).

Rumput Laut merupakan ganggang yang hidup di laut dan tergolong dalam *divisio thallopyta*. Keseluruhan dari tanaman ini merupakan batang yang dikenal dengan sebutan *thallus*, bentuk *thallus* rumput laut bermacam-macam ada yang bulat seperti tabung, pipih, gepeng, bulat seperti kantong, menyerupai rambut dan lain sebagainya. *Thallus* ini ada yang tersusun hanya oleh satu sel (uniseluler). Percabangan *thallus* ada yang *thallus dichotomus* (dua-dua terus menerus), *pinate* (dua-dua berlawanan sepanjang *thallus* utama), *pectinate* (berderet searah pada satu sisi *thallus* utama) dan ada juga sederhana yang tidak bercabang. Sifat substansi *thallus* juga beraneka ragam ada yang lunak seperti gelatin (*gelatinous*), keras diliputi atau mengandung zat kapur (*calcareous*), lunak bagaikan tulang rawan (*cartilagenous*), berserabut (*spongeus*) dan lain sebagainya (Jumardi *et al.*, 2020).

Rumput laut tergolong tanaman berderajat rendah dan hidup di dasar samudera yang dapat tertembus cahaya matahari. Rumput laut tumbuh di alam dengan melekatkan dirinya pada substrat tertentu, seperti karang, lumpur, pasir, batu, maupun benda keras lainnya. Spesies rumput laut hidup menempel pada substrat dengan menggunakan holdfast dan dapat melekat pada tumbuhan lain secara epifit. Bentuk rumput laut sangat beragam, meliputi bentuk bulat, pipih, tabung, atau seperti ranting dahan bercabang-cabang (De Clerk et al., 2005 *dalam* Husni & Budhiyanti, 2021).

Beberapa faktor yang memengaruhi habitat dan pertumbuhan rumput laut meliputi salinitas substrat, nutrisi yang berasal dari substrat maupun massa air, gelombang, arus, kedalaman, dan kejernihan kaitannya dengan intensitas cahaya. Rumput laut memiliki sifat benthic (melekat) dan sering disebut sebagai benthic seaweed. Rumput laut hidup sebagai fitobentos dengan melekatkan talusnya pada substrat pasir, lumpur berpasir, karang, fragmen karang mati, kulit karang, batu, atau kayu. Kondisi gelombang yang cocok umumnya adalah perairan yang jernih dengan arus dan gelombang yang tidak begitu kuat. Perkembangbiakan rumput laut dapat terjadi melalui 2 cara, yaitu secara vegetatif melalui talus dan secara generatif melalui talus diploid yang menghasilkan spora (Silva, *et al.*, 1996 *dalam* Husni & Budhiyanti, 2021).

Klasifikasi rumput laut berdasarkan macam klorofil dan kandungan pigmen terdiri atas 4 divisi, yakni rumput laut hijau (Chlorophyta), rumput laut merah (Rhodophyta), rumput laut cokelat (Phaeophyta), dan rumput laut pirang (Chrysophyta) (Simpson, 2006). Pembagian rumput laut di tingkat divisi dan kelas Sze, (1986) secara khusus didasarkan pada pigmen yang mampu menyerap cahaya untuk fotosintesis, cadangan polisakarida, organisasi seluler, morfologi, dan ekologi (Husni & Budhiyanti, 2021).

## 1. *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*)

*Eucheuma cottonii* biasanya berwarna hijau atau coklat kemerahan, sehingga sering dibedakan menjadi varietas hijau dan varietas coklat (Hidayatulbaroroh, 2020 dalam Saraswati *et al.*, 2022).



**Gambar 1.** Rumput Laut *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*).

Klasifikasi *Eucheuma cottonii* berdasarkan (Weber-van Bosse, 1973) dalam [marinespecies.org](http://marinespecies.org) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Biliphyta

Divisi : Rhodophyta

Subdivisi : Eurhodophytina

Kelas : Florideophyceae

Subkelas : Rhodymeniophyceae

Ordo : Gigartinales

Famili : Solieriaceae

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma cottonii*

Accepted name: *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty ex (P.C. Silva, 1996) dalam [marinespecies.org](http://marinespecies.org) :

Genus : *Kappaphycus*

Spesies : *Kappaphycus alvarezii*

## 2. *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticulatum*)

*Eucheuma spinosum* adalah salah satu jenis rumput laut dari kelas Rhodophyceae (ganggang merah) (Anggadierdja, 2010 dalam Wahyuni *et al.*, 2021).



**Gambar 2.** Rumput Laut *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticulatum*).

Klasifikasi *Eucheuma spinosum* berdasarkan (J.Agardh, 1847) dalam [marinespecies.org](http://marinespecies.org) adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Subkingdom : Biliphyta

Divisi : Rhodophyta

Subdivisi : Eurhodophytina

Kelas : Florideophyceae

Subkelas : Rhodymeniophyceae

Ordo : Gigartinales

Famili : Solieriaceae

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma spinosum*

Accepted name: *Eucheuma denticulatum* ((N.L. Burman) Collins & Hervey, 1917) dalam [marinespecies.org](http://marinespecies.org) :

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma denticulatum*

#### **D. Petani/ Pembudidaya Rumput Laut**

Fadholi Hermanto *dalam* Imam (2016), memberikan pengertian tentang petani yang mengatakan bahwa; “Petani adalah setiap orang yang melakukan usaha untuk memenuhi sebagian atau seluruh kebutuhan kehidupannya di bidang pertanian dalam arti luas yang meliputi usaha tani pertanian, peternakan, perikanan (termasuk penangkapan ikan), dan mengutamakan hasil laut”.

Dalam kamus Sosiologi karangan Soerjono Soekanto dikatakan bahwa yang dimaksud dengan petani (peasant) adalah seseorang yang pekerjaan utamanya bertani untuk konsumsi diri sendiri atau keluarganya. Sehubungan dengan petani yang dimaksudkan adalah petani/ pembudidaya rumput laut, adalah orang yang melakukan budidaya rumput laut yang nantinya akan dipanen untuk dipasarkan ke pembeli rumput laut (Imam, 2016).

#### **E. Konsep Efisiensi**

Proses produksi sangat berkaitan dengan efisiensi agar tercapainya penggunaan sumber daya sehingga ada kaitan pula dengan metode kerja. Dalam hubungannya dengan konsep input proses-output, relative input atau masukan yang dikeluarkan untuk memberikan tingkat output tertentu adalah efisiensi. Semakin sedikit kuantitas masukan yang digunakan dalam membuat produk harusnya semakin banyak keluaran yang dihasilkan ini menandakan tingginya efisiensi pada suatu perusahaan karena memaksimalkan biaya (Imami, 2021).

Efisien menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti tepat atau sesuai untuk mengerjakan atau (menghasilkan) sesuatu (dengan tidak membuang-buang waktu, tenaga, biaya), mampu menjalankan tugas dengan tepat dan cermat, berdaya guna, dan bertepatan guna. Secara definisi, efisiensi adalah penggunaan sumber daya secara minimum guna pencapaian hasil yang optimum. Efisiensi menganggap bahwa tujuan-tujuan yang benar telah ditentukan dan berusaha untuk mencari cara-cara yang paling baik untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut. Untuk itulah, dalam bahasa kita ada istilah efisiensi tenaga, efisiensi waktu, bahkan efisiensi pikiran (Cholik, 2013).

#### **F. Konsep Efektivitas**

Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil, atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan yang telah disepakati dan ditentukan dalam setiap organisasi, kegiatan maupun program. Menurut pendapat Mahmudi (2005) *dalam* Himawan (2021) menjelaskan efektivitas merupakan hubungan antara output dengan tujuan, semakin besar kontribusi (sumbangan) output terhadap pencapaian tujuan, maka semakin efektif

organisasi, program atau kegiatan. Efektifitas berfokus pada outcome (hasil) program atau kegiatan yang dinilai. Dinilai efektif apabila output yang dihasilkan dapat memenuhi tujuan yang diharapkan (*spend-ing wisely*).

Pendapat H. Emerson yang dikutip Soewarno Handayani (1994:16) yang menyatakan bahwa Efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Steers (1985:87) mengemukakan bahwa efektivitas adalah jangkauan usaha suatu program sebagai suatu sistem dengan sumber daya dan sarana tertentu untuk memenuhi tujuan dan sasarannya tanpa melumpuhkan cara dan sumber daya itu serta tanpa memberi tekanan yang tidak wajar terhadap pelaksanaannya. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Hidayat (1986) yang menjelaskan bahwa Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektivitasnya (Daniarsyah, 2019).

Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Siagian, (2001: 24) bahwa efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atau jasa kegiatan yang di jalankan. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan tepat sasaran berarti makin tinggi efektivitasnya. Sedangkan menurut Gie (2007: 2) mengatakan bahwa efektivitas mengandung arti terjadinya efek atau akibat yang dikehendaki. Jadi, perbuatan seseorang yang efektif ialah perbuatan yang menimbulkan akibat sebagaimana di kehendaki oleh orang itu. Setiap pekerjaan yang efisien tentu berarti juga efektif karena dilihat dari segi usaha hasil yang di kehendaki telah tercapai dan bahkan dengan penggunaan unsur yang minimal (Rahmayani, 2017).

Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh Caster I. Bernard, efektivitas adalah tercapainya sasaran yang telah disepakati bersama. Sehingga efektivitas program dapat dijalankan dengan kemampuan operasional dalam melaksanakan program-program kerja yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya, secara komprehensif, efektivitas dapat diartikan sebagai tingkat kemampuan suatu lembaga atau organisasi untuk dapat melaksanakan semua tugas-tugas pokoknya atau untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan sebelumnya. Efektivitas dalam dunia riset ilmu-ilmu sosial dijabarkan dengan penemuan atau produktivitas, dimana bagi sejumlah sarjana sosial efektivitas seringkali ditinjau dari sudut kualitas pekerjaan atau program kerja. Mengingat keanekaragaman mengenai sifat dan komposisi dari efektivitas, maka tidaklah mengherankan jika terdapat sekian banyak pertentangan pendapat sehubungan dengan cara meningkatnya, cara mengatur dan bahkan cara menentukan indikator efektivitas, sehingga dengan demikian akan lebih sulit lagi bagaimana cara

mengevaluasi tentang efektivitas. Dari beberapa uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa efektivitas merupakan kemampuan untuk melaksanakan aktivitas-aktivitas suatu lembaga secara fisik dan non fisik untuk mencapai tujuan serta meraih keberhasilan maksimal (Rifa'i, 2013).

### **G. Mengukur Efektivitas Program**

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program. Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan. Secara singkat efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya Streers dalam Tangkilisan (2005:141) mengemukakan 5 (lima) kriteria dalam pengukuran efektivitas, yaitu produktivitas, kemampuan adaptasi kerja, kepuasan kerja, kemampuan berlabar, pencarian sumber daya (Rifa'i, 2013:132).

Sedangkan Duncan yang dikutip Streers, (2005:53) dalam bukunya "Efektivitas Organisasi" mengatakan mengenai ukuran efektivitas (Rahmayani, 2017), sebagai berikut:

1. Pencapaian Tujuan; Pencapaian adalah keseluruhan upaya pencapaian tujuan harus dipandang sebagai suatu proses. Oleh karena itu, agar pencapaian tujuan akhir semakin terjamin, baik dalam arti periodisasinya. Pencapaian tujuan terdiri dari beberapa faktor, yaitu: kurun waktu dan sasaran yang merupakan target kongrit.
2. Integrasi; Integrasi yaitu pengukuran terhadap tingkat kemampuan suatu organisasi untuk mengadakan sosialisasi, pengembangan consensus dan komunikasi dengan berbagai macam organisasi lainnya, Integrasi menyangkut proses sosialisasi.
3. Adaptasi; Adaptasi adalah kemampuan organisasi untuk menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Untuk itu digunakan tolak ukur proses pengadaan dan pengisian tenaga kerja.
4. Evaluasi; Evaluasi adalah sebagai proses pengukuran akan efektivitas, guna melihat sejauh mana tujuan dalam suatu program.

Menurut Sutrisno Eddy *dalam* (Ainun, 2021), untuk mengukur efektivitas suatu kegiatan/aktivitas perlu diperhatikan beberapa indikator, yaitu:

1. Pemahaman program, adalah kemampuan dari pelaksana untuk memberikan penjelasan kepada objek/masyarakat yang akan diberdayakan, sehingga nantinya akan timbul partisipasi aktif dari objek/masyarakat yang diberdayakan.
2. Tepat sasaran, adalah ketetapan pemberian bantuan program pemberdayaan kepada mereka yang dianggap sangat layak untuk menerima bantuan berdasarkan pengujian beberapa kriteria kelayakan.

3. Tepat waktu, adalah waktu pelaksanaan pemberian program bantuan sesuai dengan yang telah terjadwal dan terencana, sehingga dapat terukur sudah berapa banyak masyarakat yang telah menerima dan secara langsung mengurangi angka kemiskinan.
4. Tercapainya tujuan, adalah peningkatan kesejahteraan, perekonomian, motivasi hidup keluarga setelah mendapat program bantuan pemberdayaan.
5. Perubahan nyata, adalah pola perilaku keluarga yang menerima program bantuan, dengan meningkatnya etos kerja dan keterampilan sehingga lebih mandiri dan mampu membiayai keperluan primer kebutuhan rumah tangga.

#### **H. Defenisi dan Tujuan Pemberdayaan**

Pemberdayaan berasal dari kata “daya” yang mendapat awalan ber- menjadi kata “berdaya” artinya memiliki atau mempunyai daya. Daya artinya kekuatan, berdaya artinya memiliki kekuatan. Kata “berdaya” apabila diberi awalan pe- dengan mendapat sisipan -m- dan akhiran -an menjadi “pemberdayaan” artinya membuat sesuatu menjadi berdaya atau mempunyai daya (Roesmidi 2006:1 *dalam* Asimu & Hapsari, 2018).

Pemberdayaan yang diadaptasi dari istilah empowerment berkembang di Eropa mulai abad pertengahan, terus berkembang hingga di akhir 70-an, 80-an dan awal 90-an. Konsep pemberdayaan tersebut kemudian mempengaruhi teori-teori yang berkembang belakangan. Menurut Depdiknas (2003), Pemberdayaan menurut arti secara bahasa adalah proses, cara, perbuatan membuat berdaya, yaitu kemampuan untuk melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak yang berupa akal, ikhtiar atau upaya (Imam, 2016).

Menurut Pattiasina (2010:65) *dalam* (La Suhu & Wance, 2019), pemberdayaan merupakan sebuah konsep yang lahir sebagai bagian dari perkembangan dan pemikiran serta kecenderungan. Kecenderungan primer merupakan pemberdayaan yang menekankan pada proses memberikan atau mengalihkan sebagian kekuasaan, kekuatan atau kemampuan kepada masyarakat agar individu menjadi lebih berdaya. Sedangkan, kecendrungan sekunder merupakan pemberdayaan yang menekankan pada proses stimulasi, mendorong atau memotivasi individu agar mempunyai kemampuan atau keberdayaan untuk menentukan apa yang menjadi pilihan mereka.

Menurut Suhendra (2006:74-75) pemberdayaan adalah suatu kegiatan yang berkesinambungan, dinamis, secara sinergis mendorong keterlibatan semua potensi yang ada secara evolutif, dengan keterlibatan semua potensi. Dengan cara ini akan memungkinkan terbentuknya masyarakat madani yang majemuk, penuh keseimbangan, kewajiban dan hak, saling menghormati tanpa ada yang merasa asing dalam komunitasnya. Sedangkan menurut Sumodiningrat (1999:134), bahwa pemberdayaan

masyarakat merupakan upaya untuk memandirikan masyarakat lewat perwujudan potensi kemampuan yang mereka miliki. Adapun pemberdayaan masyarakat senantiasa menyangkut dua kelompok yang saling terkait, yaitu masyarakat sebagai pihak yang diberdayakan dan pihak yang menaruh kepedulian sebagai pihak yang memberdayakan (Imam, 2016).

Pemberdayaan merupakan upaya memberdayakan (mengembangkan klien dari keadaan tidak atau kurang berdaya menjadi mempunyai daya) guna mencapai kehidupan yang lebih baik. Payne (2005:143) menjelaskan bahwa tujuan pemberdayaan masyarakat adalah untuk membantu masyarakat memperoleh daya untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan yang akan mereka lakukan yang terkait dengan diri mereka sendiri, termasuk mengurangi efek hambatan pribadi dan sosial dalam melakukan tindakan. Menurut Chambers (2005:150) pemberdayaan masyarakat adalah sebuah konsep pembangunan ekonomi yang merangkum nilai-nilai sosial. Konsep ini mencerminkan paradigma baru pembangunan, yakni "*people centred, participatory, empowering, and sustainable*". Shardlow (2005:155) menjelaskan bahwa pengertian mengenai pemberdayaan pada intinya membahas bagaimana individu, kelompok maupun komunitas berusaha mengontrol kehidupan mereka sendiri dan mengusahakan untuk membentuk masa depan sesuai dengan keinginan mereka. Gagasan ini mengartikan pemberdayaan sebagai upaya mendorong klien untuk menentukan sendiri apa yang harus ia lakukan dalam kaitannya dengan upaya mengatasi permasalahan yang ia hadapi sehingga klien mempunyai kesadaran dan kekuasaan penuh dalam membentuk hari depannya. Pemberdayaan masyarakat ini muncul karena adanya kegagalan sekaligus harapan. Kegagalan yang dimaksud adalah gagalnya model-model pembangunan ekonomi dalam menanggulangi masalah kemiskinan dan lingkungan yang berkelanjutan. Sedangkan harapan, muncul karena adanya alternatif pembangunan yang memasukkan nilai-nilai demokrasi, persamaan gender, dan pertumbuhan ekonomi yang memadai. Menurut Sumodiningrat, secara konkrit pemberdayaan masyarakat diupayakan melalui pembangunan ekonomi rakyat. Sementara itu, pembangunan ekonomi rakyat harus diawali dengan usaha pengentasan penduduk dari kemiskinan. Kemudian Sumodiningrat, mengatakan bahwa upaya pemberdayaan masyarakat sebagaimana tersebut di atas paling tidak harus mencakup lima hal pokok yaitu bantuan dana sebagai modal usaha, pembangunan prasarana sebagai pendukung pengembangan kegiatan, penyediaan sarana, pelatihan bagi aparat dan masyarakat dan penguatan kelembagaan sosial ekonomi masyarakat seperti bantuan yang diberikan kepada masyarakat yang suatu saat harus digantikan dengan tabungan yang dihimpun dari surplus usaha (Rifa'i, 2013).

Menurut Kasmel dan Anderson (2011) *dalam* Amanda & Buchori, (2015) bahwa hasil dari proses pemberdayaan adalah tingkat keberdayaan. Tingkat keberdayaan merupakan suatu pengukuran pemberdayaan masyarakat berkaitan dengan suatu kemungkinan yang terjadi pada anggota masyarakat untuk memulai dan mempertahankan kegiatan yang mengarah ke perubahan kualitas hidup masyarakat.

Dalam upaya memberdayakan masyarakat tersebut dapat dilihat dari tiga sisi (Mardikanto, 2015:30 *dalam* Asimu dan Hapsari, 2018), yaitu:

1. Menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang (*enabling*).

Disini titik tolaknya adalah pengenalan bahwa setiap manusia, setiap masyarakat, memiliki potensi yang dapat dikembangkan. Artinya, tidak ada masyarakat yang sama sekali tanpa daya, karena jika demikian akan sudah punah. Pemberdayaan adalah upaya untuk membangun daya itu, dengan mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya serta berupaya untuk mengembangkannya.

2. Memperkuat potensi atau daya yang dimiliki masyarakat (*empowering*).

Dalam rangka ini diperlukan langkah-langkah lebih positif, selain dari hanya menciptakan iklim dan suasana. Perkuatan ini meliputi langkah-langkah nyata, dan menyangkut penyediaan berbagai masukan (*input*), serta pembukaan akses ke dalam berbagai peluang (*opportunities*) yang akan membuat masyarakat menjadi berdaya. Dalam rangka pemberdayaan ini, upaya yang amat pokok adalah peningkatan taraf pendidikan, dan derajat kesehatan, serta akses ke dalam sumber-sumber kemajuan ekonomi seperti modal, teknologi, informasi, lapangan kerja, dan pasar. Masukan berupa pemberdayaan ini menyangkut pembangunan prasarana dan sarana dasar fisik, seperti irigasi, jalan, listrik, maupun sosial seperti sekolah dan fasilitas pelayanan kesehatan, yang dapat dijangkau oleh masyarakat pada lapisan paling bawah, serta ketersediaan lembaga-lembaga pendanaan, pelatihan, dan pemasaran di perdesaan, di mana terkonsentrasi penduduk yang keberdayaannya amat kurang. Untuk itu, perlu ada program khusus bagi masyarakat yang kurang berdaya, karena program-program umum yang berlaku tidak selalu dapat menyentuh lapisan masyarakat ini. Pemberdayaan bukan hanya meliputi penguatan individu masyarakat tetapi juga pranata-pranatanya. Menanamkan nilai-nilai budaya modern, seperti kerja keras, hemat, keterbukaan, dan kebertanggungjawaban adalah bagian pokok dari upaya pemberdayaan ini.

3. Memberdayakan mengandung pula arti melindungi.

Dalam proses pemberdayaan, harus dicegah yang lemah menjadi bertambah lemah, oleh karena kekurang berdayaan dalam menghadapi yang kuat. Oleh karena itu,

perlindungan dan pemihakan kepada yang lemah amat mendasar sifatnya dalam konsep pemberdayaan masyarakat. Melindungi tidak berarti mengisolasi atau menutupi dari interaksi, karena hal itu justru akan mengerdilkan yang kecil dan melunglaikan yang lemah. Melindungi harus dilihat sebagai upaya untuk mencegah terjadinya persaingan yang tidak seimbang, serta eksploitasi yang kuat atas yang lemah. Pemberdayaan masyarakat bukan membuat masyarakat menjadi makin tergantung pada berbagai program pemberian (*charity*).

Tujuan utama pemberdayaan adalah memperkuat kekuasaan masyarakat, khususnya kelompok lemah yang memiliki ketidakberdayaan, baik karena kondisi internal (misalnya persepsi mereka sendiri), maupun karena kondisi eksternal (misalnya ditindas oleh struktur sosial yang tidak adil). Perlu untuk diketahui konsep mengenai kelompok lemah dan ketidak berdayaan yang di alaminya. Pelaksanaan proses dan pencapaian tujuan pemberdayaan di atas dicapai melalui pendekatan pemberdayaan yang dapat disingkat menjadi 5P, yaitu; Pemungkinan, Penguatan, Perlindungan, Penyokongan, dan Pemeliharaan (Suharto, 2014:67 *dalam* Asimu dan Hapsari, 2018):

1. Pemungkinan: menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembag secara optimal. Pemberdayaan harus mampu membebaskan masyarakat dari sekat-sekat kultural dan struktural yang menghambat.
2. Penguatan: memperkuat pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki masyarakat dalam memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Pemberdayaan harus mampu menumbuh-kembangkan segenap kemampuan dan kepercayaan diri masyarakat yang menunjang kemandirian mereka.
3. Perlindungan: melindungi masyarakat terutama kelompok-kelompok lemah agar tidak tertindas oleh kelompok kuat, menghindari terjadinya persaingan yang tidak seimbang (apalagi tidak sehat) antara yang kuat dan lemah, dan mencegah terjadinya eksploitasi kelompok kuat terhadap kelompok lemah. Pemberdayaan harus diarahkan pada penghapusan segala jenis diskriminasi dan dominasi yang tidak menguntungkan rakyat kecil.
4. Penyokongan: memberikan bimbingan dan dukungan agar masyarakat mampu menjalankan peranan dan tugas-tugas kehidupannya. Pemberdayaan harus mampu menyokong masyarakat agar tidak mudah terjatuh edalam keadaan dan posisi yang semakin lemah dan terpinggirkan.
5. Pemeliharaan: memelihara kondisi yang kondusif agar tetap terjadi keseimbangan distribusi kekuasaan antara berbagai kelompok dalam masyarakat. Pemberdayaan mampu menjamin keselarasan dan keseimbangan yang memungkinkan setiap orang memperoleh kesempatan berusaha.

## I. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu berfungsi untuk membantu peneliti mencari perbandingan referensi dan inspirasi baru dari kajian-kajian terdahulu untuk melakukan penelitian selanjutnya. Kajian terdahulu juga membantu peneliti dalam memahami jenis penelitian, baik itu sebagai sumber pustaka maupun dalam menggunakan metode yang berupa rumus-rumus. Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian peneliti tentang efektivitas dan dampak program pemberdayaan masyarakat dalam bidang perikanan turut membantu peneliti dalam memahami dan melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti dan Tahun	Judul	Metodologi	Hasil
1.	Bismar Himawan (2021)	Analisis Efektifitas Pemanfaatan Kartu Kusuka Dalam Rangka Pemberdayaan Nelayan (Studi Kasus Kampung Nelayan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar).	Metode pengumpulan sampel dengan teknik sensus. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sumber data berasal dari data primer dan sekunder melalui wawancara dan observasi langsung serta studi pustaka dan teknik analisis data menggunakan skala likert dengan sistem scoring (bobot).	Penelitian ini mengungkapkan bahwa berdasarkan persepsi nelayan, program Kartu Kusuka sangat penting untuk nelayan dan sangat membantu, mulai dari mendapatkan bantuan dan kemudahan mengikuti program. Efektivitas kartu nelayan yang berada di Untia berjalan cukup efektif.

**Tabel 1.** Lanjutan

---

2.	Beryaldi Agam (2019)	Efektivitas Implementasi Program Pengembangan Kawasan Minapolitan Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Pinrang	Penentuan sampel yaitu diambil empat orang yang dianggap mewakili yaitu ketua dan tiga anggota setiap kelompok dengan pertimbangan bahwa sampel tersebut dianggap mewakili terkait informasi yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data yaitu teknik pengumpulan data primer antara lain pengamatan, kuisisioner, dan wawancara sedangkan teknik pengumpulan data sekunder yaitu studi pustaka dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk mengukur tingkat efektivitas menggunakan Skala Likert.	Hasil penelitian bahwa program minapolitan mampu menambah fasilitas penunjang berupa prasarana dan sarana utama dan penunjang sehingga meningkatkan efisiensi kerja bisa dilaksanakan dengan biaya murah namun mempunyai daya guna yang tinggi dalam mengoptimalkan hasil produksi. Berdasarkan Hasil penelitian perhitungan nilai rata-rata keseluruhan tingkat efektivitas implementasi program minapolitan berada pada kategori Efektif. Namun dari beberapa indikator berada pada kategori efektif kecuali pada variabel penambahan industri perikanan yang berada pada kategori kurang efektif.
----	----------------------------	--	--	--

---

**Tabel 1.** Lanjutan

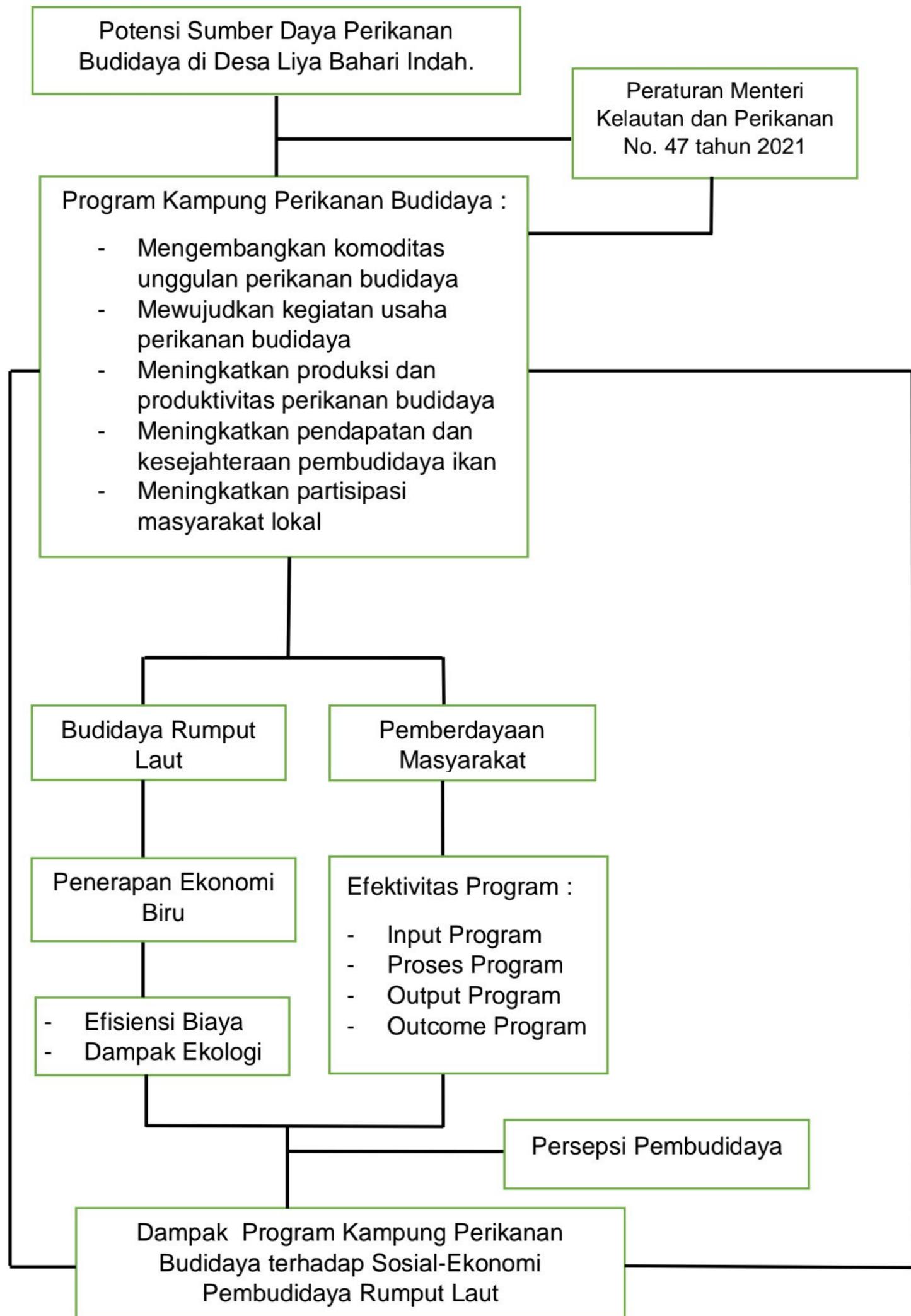
3.	Syamsul Bahari (2018)	Analisis Program Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Kelompok Nelayan Minapolitan Desa Tideng Pale Induk Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung.	Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah metode sensus. Sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dengan penelitian kepustakaan, wawancara dan observasi. Metode pengolahan data dengan analisis deskriptif yang berupa reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis data menggunakan skala likert untuk mengetahui tanggapan responden tentang tingkat kepuasan terhadap program.	Lingkup program minopolitan yang dijalankan di kelompok nelayan minopolitan antara lain input program pemberdayaan terdiri dari sosialisasi program, penetapan kelompok sasaran, pembentukan kelompok nelayan. Proses program terdiri dari bentuk program yang dilaksanakan, partisipasi penerima, kerja sama, peran fasilitator monitoring dan evaluasi program Output program pemberdayaan terdiri dari manfaat fisik, manfaat non fisik dan pendapatan. Tingkat kepuasan kelompok nelayan yang terdiri dari indikator kualitas program, kuantitas program, waktu pelaksanaan program dan dampak pelaksanaan program pemberdayaan memiliki kategori cukup puas.
----	-----------------------	--	---	---

**Tabel 1.** Lanjutan

4.	Hamzah Tahang, Abdul Wahid, Kasri, dan Irjayandi (2022)	The Impact of Existence of The Seaweed Industry on the Socio-Economic Conditions of The Community in Suppa District, Pinrang Regency.	Penelitian ini merupakan penelitian survei yang mengambil beberapa sampel dari populasi penelitian. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan sampel acak sederhana. Pengambilan data penelitian dikumpulkan melalui proses observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner terhadap sejumlah responden yang terpilih. Analisis data penelitian menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif.	Hasil penelitian ini menunjukkan respon positif dari masyarakat tentang keberadaan industri rumput laut. Dampak sosial ekonomi masyarakat dengan adanya industri rumput laut sangat berdampak pada penyerapan tenaga kerja masyarakat lokal dengan mengurangi tingkat pengangguran dan meningkatkan pendapatan. Selain itu, keberadaan industri rumput laut juga memberikan dampak negatif terhadap masyarakat lokal berupa sengketa lahan dan pencemaran limbah industri rumput laut.
----	---	---	--	--

Berdasarkan tabel di atas, adapun yang membedakan dari beberapa penelitian terdahulu adalah terletak pada program dan subjek pemberdayaannya, dimana penelitian ini tentang kajian efisiensi dan dampak konsep ekonomi biru yang coba diterapkan pada budidaya rumput laut melalui program Kampung Perikanan Budidaya serta efektivitas dan dampak program Kampung Perikanan Budidaya terhadap sosial-ekonomi pembudidaya rumput laut. dalam upaya pemberdayaan masyarakat pembudidaya.

## J. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 3. Kerangka Pikir Penelitian

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-April 2024 di Desa Liya Bahari Indah, Kecamatan Wangi-Wangi Selatan, Kabupaten Wakatobi, Sulawesi Tenggara. Penentuan lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) didasarkan pada pertimbangan dari hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dimana Program Kampung Perikanan Budidaya merupakan salah satu program unggulan dari KKP yang bertujuan untuk memberdayakan masyarakat pembudidaya dan menjadi unik ketika konsep ekonomi biru coba di implementasikan pada proses budidaya rumput laut. Hal ini mendasari ketertarikan peneliti untuk mengkaji efisiensi penerapan ekonomi biru dan dampaknya terhadap ekologi, persepsi masyarakat pembudidaya tentang efektivitas dan manfaat program dalam upaya pemberdayaan masyarakat, dan dampak program terhadap sosial ekonomi pembudidaya rumput laut khususnya peningkatan volume produksi rumput laut serta peningkatan pendapatan pembudidaya rumput laut yang merupakan output terakhir yang ingin dicapai.

#### B. Jenis Penelitian

Definisi dari penelitian ialah penyelidikan atau investigasi yang terkandung secara sistematis yang dilandasi dengan data, kritis, objektif, dan ilmiah terhadap suatu permasalahan yang konkrit atau nyata, dengan tujuan menemukan suatu jawaban atau solusi yang diperoleh guna memecahkan masalah tersebut. Garis besar penelitian sendiri adalah langkah sistematis guna memecahkan permasalahan yang ada dan pengambilan keputusan yang tepat untuk mendapatkan solusi, penelitian sendiri terdiri dari dua hal pokok berupa logika dalam berpikir dan data atau informasi yang didapatkan secara empiris melalui sebaran responden guna memecahkan permasalahan (Noor, 2017).

Menurut Sugiyono (2011: 9) *dalam* Hermawan (2019), metode penelitian bila dilihat dari landasan filsafat data dan analisisnya dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu metode penelitian kuantitatif, metode penelitian kualitatif, dan metode penelitian campuran atau kombinasi (*Mixed methodes*). Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*Mixed methode research*) merupakan perpaduan penelitian kuantitatif dan kualitatif. Secara umum metode penelitian campuran didefinisikan sebagai suatu desain penelitian yang melibatkan pengumpulan data, analisis dan interpretasi data kuantitatif dan kualitatif dalam satu kesatuan penelitian atau dalam suatu rangkaian penelitian yang menginvestigasi satu fenomena yang sama (Leech & Onwuegbuzie, 2008 *dalam* Sugiarto 2022: 31).

Penelitian kuantitatif (*Quantitatif research*) adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif, dan ilmiah dimana data yang diperoleh berupa angka-angka (score, nilai) atau pernyataan-pernyataan yang dinilai dan dianalisis dengan analisis statistik (Hermawan, 2019). Penelitian kualitatif (*Qualitatif research*) adalah metode penelitian yang membahas tujuan penelitian melalui berbagai teknik yang memungkinkan peneliti untuk memberikan interpretasi terhadap fenomena yang menjadi perhatian tanpa tergantung pada pengukuran numerik (Zikmund, W, *et al.*, 2012 *dalam* Sugiarto, 2022: 31).

### **C. Populasi dan Metode Penentuan Sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2011: 80). Data yang diperoleh peneliti dari Kepala desa Liya Bahari bahwa jumlah pembudidaya rumput laut adalah 87KK (Kepala Keluarga) pada tahun 2022 dan mengalami peningkatan sejak tahun 2023 sehingga jumlah pasti dari pembudidaya tidak diketahui. Para pembudidaya ini ada yang memiliki kelompok (yang aktif dan tidak aktif) serta pembudidaya yang tidak memiliki kelompok atau bekerja secara sendiri. Kriteria populasi dalam penelitian ini adalah *kelompok pembudidaya rumput laut yang aktif dan memiliki no SK* di Desa Liya Bahari Indah. Data yang diperoleh ada enam kelompok pembudidaya yang aktif sampai saat ini dan setiap kelompok jumlah anggotanya bervariasi antara 10-11 orang per kelompok dengan total 62 orang.

Menurut Sugiyono (2011: 81), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dengan kata lain sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data yang akan diteliti (keseluruhan atau dapat juga hanya sebagian populasi dengan asumsi dapat mewakili seluruh populasi). Pengambilan sampel dari populasi yang ada didasarkan pada prosedur yang sudah ditentukan sehingga bisa digunakan untuk mewakili populasi. Sampel pada penelitian ini dapat mencerminkan kondisi yang ada pada populasi, dengan kesimpulan bahwa hasil penelitian yang diangkat dari sampel merupakan hasil atas kesimpulan dari populasi tersebut. Dalam penentuan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian, Sugiyono (2017:91) menyarankan tentang ukuran sampel yang layak dalam penelitian antara 30 sampai 500.

Metode penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik campuran *probability sampling* dan *non probability sampling*. Menurut Etikan & Bala (2017), "*Teknik pengambilan sampel gabungan adalah cara pemilihan sampel dengan menggunakan lebih dari salah satu teknik pengambilan sampel dalam satu waktu.*

*Metode pengambilan sampel tersebut menggunakan kombinasi prosedur pengambilan sampel acak dan non-acak. Dengan kata lain, pengambilan sampel secara acak menghasilkan lebih banyak cakupan, sedangkan pengambilan sampel non-acak menghasilkan lebih banyak kedalaman". "Peneliti yang bekerja dengan pendekatan penelitian campuran sering menggunakan teknik pengambilan sampel jenis ini". (Mulisa, 2022). Dalam pendekatan penelitian campuran, Palinkas, et al. (2016) berpendapat bahwa "setiap kali penelitian yang besar dan kompleks, pendekatan penelitian tunggal sering kali tidak memadai, akibatnya untuk menjawab penelitian mereka, peneliti menggunakan beberapa teknik pengambilan sampel".*

Dalam kasus populasi yang homogen teknik pengambilan sampel probabilitas lebih berguna untuk menghindari bias. Pengambilan sampel secara probabilitas artinya setiap anggota individu dalam populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih secara acak menjadi sampel, dengan kata lain peluang setiap individu untuk menjadi sampel tidak sama dengan nol. Sedangkan non probabilitas berarti teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi atau sama sekali tidak memberikan kesempatan kepada anggota yang tidak dipilih menjadi sampel. Tujuan peneliti menggunakan metode ini adalah untuk mengurangi bias penelitian dan sampel yang dipilih secara sengaja sesuai dengan kebutuhan peneliti.

Dengan memperhatikan landasan teori di atas, maka cara menentukan sampel dalam penelitian ini diambil enam orang setiap kelompok yang mewakili dengan tiga orang dipilih secara *purposive sampling* (sengaja) dalam satu kelompok yaitu ketua kelompok, sekretaris, dan bendahara. Lalu, tiga orang anggota lainnya akan dipilih secara *random sampling* (acak). Sehingga total sampel pada penelitian ini adalah 36 orang dengan tingkat persentase sampel dari kriteria populasi adalah 58,06%.

#### **D. Sumber Data Penelitian**

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data Primer adalah data yang diperoleh langsung oleh peneliti dari narasumber, dalam hal ini peneliti memperoleh data langsung dari jumlah responden yang menjadi sampel penelitian dengan Data Primer dikumpulkan oleh peneliti dari wawancara responden untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan selama penelitian. Disamping itu, dalam penelitian ini juga melibatkan informan kunci dalam mendalami informasi dari informan seperti kepala desa, aparat desa dan fasilitator/penyuluh program.

Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari studi atau literatur pustaka. Data sekunder biasanya tersedia pada kantor pemerintahan setempat yang berhubungan dengan penggunaan data, dalam hal ini data sekunder diperoleh dari

data desa Liya Bahari Indah, serta dari sumber dari instansi-instansi lain jika diperlukan. Data sekunder berupa dokumen, literature, dan publikasi yang dikumpulkan dari instansi pemerintahan maupun dari instansi lain seperti swasta.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mengumpulkan bahan riset atau penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini merupakan teknik yang umum dilakukan pada penelitian - penelitian lain, adalah sebagai berikut:

1. Wawancara (interview), adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden. Wawancara dilakukan untuk memperoleh jawaban terkait permasalahan yang terjadi. Jawaban dari responden menjadi informasi penting baik itu berupa fakta atau persepsi responden sendiri untuk memperoleh data yang berasal dari jawaban-jawaban responden terhadap pertanyaan penelitian. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan mewawancarai pembudidaya rumput laut maupun informan seperti kepala desa dan aparat desa, serta penyuluh perikanan/fasilitator program.
2. Observasi, dilakukan untuk melengkapi data yang telah diperoleh dari wawancara dengan pengamatan secara langsung aktivitas pembudidaya rumput laut. Tujuan observasi adalah untuk mencocokkan hasil wawancara dengan kejadian di lapangan.
3. Kuesioner, berupa pertanyaan mengenai realita atau fakta serta dapat berupa persepsi atau pendapat setiap individu. Kuesioner memberikan keuntungan berupa biaya yang cenderung lebih rendah dari kebakuan data. Kuesioner memiliki fungsi untuk memberikan batasan atau pilihan jawaban kepada responden agar data yang didapatkan dapat terkhususkan.
4. Kajian Pustaka atau literatur, bertujuan sebagai landasan teori atau untuk dapat menganalisis secara teoritis terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan penelitian. Metode ini dilakukan dengan membaca berbagai jurnal, buku, artikel yang relevan, serta sumber-sumber lain guna memperoleh data yang dibutuhkan.
5. Dokumentasi, berfungsi sebagai penyedia informasi terkait isi penelitian serta alat bukti atau keterangan yang dapat mendukung penelitian.

Dalam studi kasus, data efektif dikumpulkan dan dipadukan dalam proses analisis, serta disajikan untuk mendukung tema utama yang menjadi fokus penelitian. Menurut Ulfatin (2015), studi kasus dapat diartikan sebagai suatu metode secara langsung dengan memusatkan perhatian pada suatu peristiwa secara intensif dan rinci.

## F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses menyusun secara sistematis data yang telah diperoleh dan terkumpul yang kemudian dapat memberikan interpretasi atau informasi. Sugiyono (2011) dalam Bahari (2018) mengatakan bahwa analisis data diperoleh dari hasil pengumpulan data dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif yang diperoleh dari data lapangan berupa wawancara melalui kuesioner. Teknik analisis data kuantitatif merupakan pengolahan data numerik yang dapat diukur. Sedangkan untuk menilai persepsi masyarakat menggunakan data yang dianalisis secara kualitatif kemudian diinterpretasikan. Menurut Miles dan Huberman dalam buku Metode Penelitian Kualitatif (Moleong, 2010) terdapat tiga teknik analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

### 1. Analisis Data Tujuan 1

Tahapan yang dilakukan dalam menganalisis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung analisis total biaya produksi pembuatan pelampung batok kelapa dengan menggunakan rumus:

$$TC = VC + FC$$

Keterangan:

TC = Total Cost

VC = Variabel Cost

FC = Fixed Cost

- b. Menghitung Harga Pokok Produksi per satuan dengan rumus:

$$HPP = \frac{TC}{N}$$

Keterangan:

HPP = Harga Pokok Produksi

TC = Total Cost

N = Jumlah Produksi

- c. Menghitung perbandingan efisiensi biaya antara biaya produksi pelampung batok kelapa dan biaya yang dikeluarkan untuk membeli botol plastik dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

1. Pemanfaatan pelampung batok kelapa dinilai efisien jika HPP per satuan  $\leq$  HPP per satuan pelampung botol plastik
  2. Pemanfaatan pelampung batok kelapa dinilai tidak efisien jika HPP per satuan  $>$  HPP per satuan pelampung botol plastik.
- d. Mengkaji dampak penggunaan batok kelapa terhadap lingkungan akibat dari pencemaran microplastik dengan mengumpulkan sumber referensi atau dengan kajian literatur dari penelitian-penelitian terdahulu lalu dideskripsikan.

## 2. Analisis Data Tujuan 2

### a. Skala Likert

Sugiyono (2012) dalam Bahari (2018) menjelaskan Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam hal ini skala likert digunakan untuk mengukur pendapat dan pemahaman responden tentang program Kampung Perikanan Budidaya. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari yang sangat positif sampai dengan sangat negatif. Menggunakan skala likert, maka ada beberapa kategori yang menjadi skor penilaian.

Untuk mengukur persepsi dan pemahaman responden masing-masing variabel dari kegiatan program memiliki parameter penilaiannya serta diberikan bobot penilaian (*scoring*) berdasarkan persepsi dan penilaian pemahaman dari setiap pembudidaya rumput laut yang telah diwawancarai dengan menggunakan kuesioner. Setiap item pertanyaan dari masing-masing variabel diberi bobot penilaian berdasarkan indeks yang berbeda menurut tingkatannya. Nilai skor adalah 1 sampai 4 dengan indikator penilaian adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Kategori Kriteria dan Bobot Skor

No.	Kriteria	Bobot Skor
1	Baik	4
2	Cukup Baik	3
3	Kurang Baik	2
4	Tidak Baik	1

Adapun variabel dan parameter untuk mengukur efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya rumput laut adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.** Variabel Penilaian Program

<b>Tahapan Program</b>	<b>Variabel Program</b>	<b>Parameter Penilaian Variabel (Bobot: 1-4)</b>
Input program	Sosialisasi program kampung perikanan budidaya	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hadir pada sosialisasi/ memperoleh informasi tentang program</li><li>2. Pemahaman tentang program</li></ol>
	Pembentukan kelompok budidaya rumput laut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pengalaman responden tentang perbandingan kerja secara kelompok dan individu</li><li>2. Dampak yang dirasakan responden setelah membentuk kelompok</li></ol>
Proses Program	Pemberian bantuan berupa sarana dan prasarana budidaya rumput laut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kualitas bantuan sarana dan prasarana</li><li>2. Kuantitas bantuan sarana dan prasarana yang dibutuhkan</li></ol>
	Peran dan pembinaan yang dilakukan oleh penyuluh perikanan atau fasilitator selama program berjalan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pelaksanaan peran dan pembinaan fasilitator program</li><li>2. Dampak yang diperoleh responden dari pembinaan yang dilakukan oleh fasilitator program</li></ol>
	Monitoring dan evaluasi (Monev) selama program berjalan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pelaksanaan monev selama program</li><li>2. Dampak/ pemahaman responden selama monev</li></ol>

**Tabel 3.** Lanjutan

Output dan Outcome Program	Mengembangkan komoditas rumput laut sebagai komoditas unggulan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang tujuan program</li><li>2. Dampak nyata yang dirasakan oleh responden</li></ol>
	Mewujudkan kegiatan usaha budidaya rumput laut yang terhubung mulai dari sarana dan prasarana produksi, sarana dan prasarana pasca panen, dan pengembangan skala pelaku usaha dan pasar	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang tujuan program</li><li>2. Dampak nyata yang dirasakan oleh responden</li></ol>
	Meningkatkan produksi dan produktivitas pemudidaya rumput laut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang tujuan program</li><li>2. Dampak nyata yang dirasakan oleh responden</li></ol>
	Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya rumput laut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang tujuan proram</li><li>2. Dampak nyata yang dirasakan oleh responden</li></ol>
	Meningkatkan partisipasi masyarakat lokal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang tujuan program</li><li>2. Dampak nyata yang dirasakan oleh responden</li></ol>
	Manfaat program Kampung Perikanan Budidaya dalam meningkatkan potensi, keterampilan/skill dan lain-lain dalam kehidupan sosial-ekonomi pembudidaya rumput laut	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pendapat responden tentang manfaat program</li><li>2. Dampak atau manfaat yang dirasakan oleh responden selama program</li></ol>

Berdasarkan tabel 3, maka untuk penilaian skor menggunakan rumus dasar interval kelas, ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$C = \frac{x_n - x_i}{N}$$

Keterangan:

C = interval kelas

$X_n$  = skor tertinggi

$X_i$  = skor terendah

N = jumlah kelas

Interval kelas pada masing-masing indikator dihitung dengan rumus di atas sehingga diperoleh:

$X_n$  = Bobot skor tertinggi x jumlah sampel

$$= 4 \times 36$$

$$= 144$$

$X_i$  = Bobot skor terendah x jumlah sampel

$$= 1 \times 36$$

$$= 36$$

$$C = \frac{x_n - x_i}{N}$$

$$= \frac{144 - 36}{4}$$

$$= 27$$

Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat dibuat kategori sebagai berikut:

**Tabel 4.** Kategori Penilaian Berdasarkan Skor Interval Kelas

No	Interval kelas	Kategori penilaian
1	118-144	Efektif
2	91-117	Cukup Efektif
3	64-90	Kurang Efektif
4	36-63	Tidak Efektif

Dari data di atas, diperoleh interval kelas 118-144 termasuk dalam kategori efektif, interval kelas 91-117 termasuk kategori cukup efektif, interval kelas 64-90 termasuk kategori kurang efektif, dan interval kelas 36-63 termasuk kategori tidak efektif.

Hasil penjumlahan skor setiap jawaban akan dibagi dengan jumlah responden sehingga diperoleh rata-rata skor setiap pertanyaan. Lebih jelasnya dapat dilihat dalam rumus (Agam, 2019) sebagai berikut:

$$\text{Skor indeks} = \frac{[(F1 \times B1) + (F2 \times B2) + (F3 \times B3) + (F4 \times B4)]}{N}$$

Keterangan :

F1, F2, F3 , F4 = Frekuensi jawaban responden

B1, B2, B3, B4 = Bobot nilai jawaban responden

N = Jumlah responden

### **b. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Setelah data diperoleh akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen data penelitian. Menurut Arikunto (2010: 203) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih muda diolah. Validitas dan Realibilitas adalah dua konsep yang biasa digunakan untuk mengevaluasi ketelitian dan kualitas penelitian. Uji instrument data penelitian bertujuan untuk menguji atau mengukur tingkat validitas (keabsahan data) dan reliabilitas (keandalan/konsistensi data) dari data-data penelitian yang telah dikumpulkan dengan metode Skala Likert.

Dalam buku karya Budiastuti & Bandur (2018) menjelaskan pengertian validitas instrument dalam konteks penelitian kuantitatif dikemukakan para pakar metode penelitian sebagai *“the degree to which it measures what it supposed to measure”* (Holbrook & Bourke, 2005; Manning & Don Munro, 2006; Pallant, 2010; Sugiyono, 2010). Artinya bahwa validitas suatu penelitian berkaitan dengan sejauh mana seorang peneliti mengukur apa yang seharusnya diukur. Rumus korelasi yang sering digunakan dalam uji validitas konstruk seperti yang dikemukakan oleh Karl Pearson yang dikenal dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment*, dalam (Winarsunu, 2009) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Validitas butir soal

N = Jumlah sampel

$\sum X$  = Jumlah skor butir

$\sum Y$  = Jumlah skor total

Adapun uji validitas pada penelitian ini akan menggunakan bantuan aplikasi SPSS, dan dasar pengambilan keputusan uji validitas dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 5%, adalah sebagai berikut:

1. **Variabel pertanyaan valid jika r hitung > r tabel.**
2. **Variabel pertanyaan tidak valid jika r hitung < r tabel.**

Sedangkan dalam buku karya Budiastuti & Bandur (2018) menjelaskan secara generik, reliabilitas dapat didefinisikan sebagai konsistensi dari sebuah metode dan hasil penelitian (Bandur, 2013), namun secara spesifik dijelaskan oleh beberapa ahli statistik bahwa "*reliability is the consistency of the methods, conditions, and results* (Best & Kahn, 1998; Manning & Don Munro, 2006; Pallant, 2005; Wiersma & Jurs, 2005). Definisi para ahli tersebut menjelaskan pengertian reliabilitas sebagai konsistensi sebuah hasil penelitian dengan menggunakan metode penelitian dalam tempat dan waktu yang berbeda. Secara khusus reliabilitas mengacu pada konsistensi hasil *score* pada item-item yang terdapat pada kuesioner sehingga uji reliabilitas sesungguhnya menguji ketepatan skala-skala pengukuran instrument penelitian.

Rentangan nilai koefisien alpha berkisar antara 0 (tanpa reliabilitas) sampai dengan 1 (reliabilitas sempurna). Para ahli (Manning & Don Munro, 2006; Gregory, 2000; Nunally, 1978) dalam Budiastuti & Bandur (2018) menentukan nilai koefisien alpha sebagai berikut:

- 0 = Tidak memiliki reliabilitas (*no reliability*);
- >0.70 = Reliabilitas yang dapat diterima (*Acceptable reliability*);
- >0.80 = Reliabilitas yang baik (*good reliability*);
- >0.90 = Reliabilitas yang sangat baik (*excellent reliability*); dan
- 1 = Reliabilitas sempurna (*perfect reliability*).

Rumus *Cronbach Alpha* yang digunakan adalah (Arikunto, 2010) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Reliabilitas yang dicari

$n$  = Banyaknya butir sampel

$\sigma_i^2$  = Varians tiap soal

$\sigma_t^2$  = Varians total

Adapun dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan SPSS (syarat *Cronbach Alpha* diterima apabila perhitungan r hitung > r tabel sig. 5%) yaitu: **Data dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach alpha* > 0,6**

### 3. Analisis Data Tujuan 3

Untuk mengetahui dampak sebelum dan sesudah program Kampung Perikanan Budidaya terhadap sosial ekonomi pembudidaya rumput laut akan dijelaskan dengan tabel persentase. Tabel persentase akan membandingkan beberapa parameter atau variabel pengukuran dari yang paling positif sampai paling negatif, terdiri dari lima pilihan kategori yaitu Baik, Cukup Baik, Netral, Kurang Baik dan Tidak Baik.

Sedangkan analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan rumus yang menghitung nilai total pendapatan responden dengan menggunakan analisis pendapatan untuk mengetahui total pendapatan responden sebelum dan sesudah keberadaan program Kampung Perikanan Budidaya. Data pendapatan akan disajikan dalam bentuk grafik lalu dijelaskan secara deskriptif untuk mengetahui sebaran responden berdasarkan tingkat pendapatan per bulan dengan tabel. Data volume produksi pembudidaya rumput laut juga akan disajikan dalam bentuk grafik dan dijelaskan secara deskriptif untuk mengetahui sebaran responden berdasarkan volume produksi dalam tabel. Data diperoleh melalui wawancara langsung dengan pembudidaya rumput laut yang tinggal di lokasi penelitian. Untuk mengetahui pendapatan responden sebelum dan sesudah program Kampung Perikanan Budidaya, rumus analisis pendapatan (Tahang, *et al.*, 2022) berikut digunakan:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

$\pi$  : Income

TR : Total Revenue

TC : Total Cost

### G. Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan penjelasan yang menjelaskan secara operasional maksud dari istilah-istilah penelitian yang akan dilaksanakan. Hal ini sebagaimana yang dikemukakan bahwa definisi istilah adalah pengertian yang lengkap tentang suatu istilah yang mencakup semua unsur yang menjadi ciri utama istilah itu (Naharoh, 2008 *dalam* Bahari, 2018). Adapun definisi operasional yang akan digunakan dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut :

1. Ekonomi Biru merupakan Konsep pembangunan dengan memperhatikan tiga aspek yaitu sosial, ekonomi, dan ekologi demi pembangunan berkelanjutan pada bidang perikanan budidaya (rumput laut).

2. Program Kampung Perikanan Budidaya merupakan salah satu program pemberdayaan pembudidaya perikanan untuk meningkatkan produksi serta meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya.
3. Rumput laut merupakan komoditas unggulan yang dibudidayakan oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomi tinggi.
4. Pembudidaya rumput laut merupakan kelompok orang yang membudidayakan rumput laut.
5. Pendapatan merupakan total penerimaan yang diperoleh petani dikurang total biaya yang dikeluarkan petani (keuntungan).
6. Persepsi merupakan pandangan petani/ pembudidaya rumput laut mengenai program Kampung Perikanan Budidaya.
7. Kajian merupakan kegiatan penelitian atau studi untuk mengkaji peristiwa atau masalah melalui data yang diolah untuk mengetahui kejadian sebenarnya.
8. Efisiensi merupakan kemampuan untuk mendapatkan hasil maksimal dan menghindari pengeluaran/ pemborosan materi, tenaga, dan waktu
9. Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan atau pengukuran tercapainya tujuan atau sebagai road map yang merupakan bentuk evaluasi awal dengan tujuan untuk mengetahui langkah atau kebijakan terbaik yang perlu diambil lebih dulu pada program Kampung Perikanan Budidaya.
10. Pemberdayaan merupakan serangkaian proses untuk membantu memberdayakan masyarakat dalam hal ini kelompok pembudidaya rumput laut.
11. Dampak merupakan pengaruh atau akibat atau manfaat yang dirasakan oleh pembudidaya dari program Kampung Perikanan Budidaya

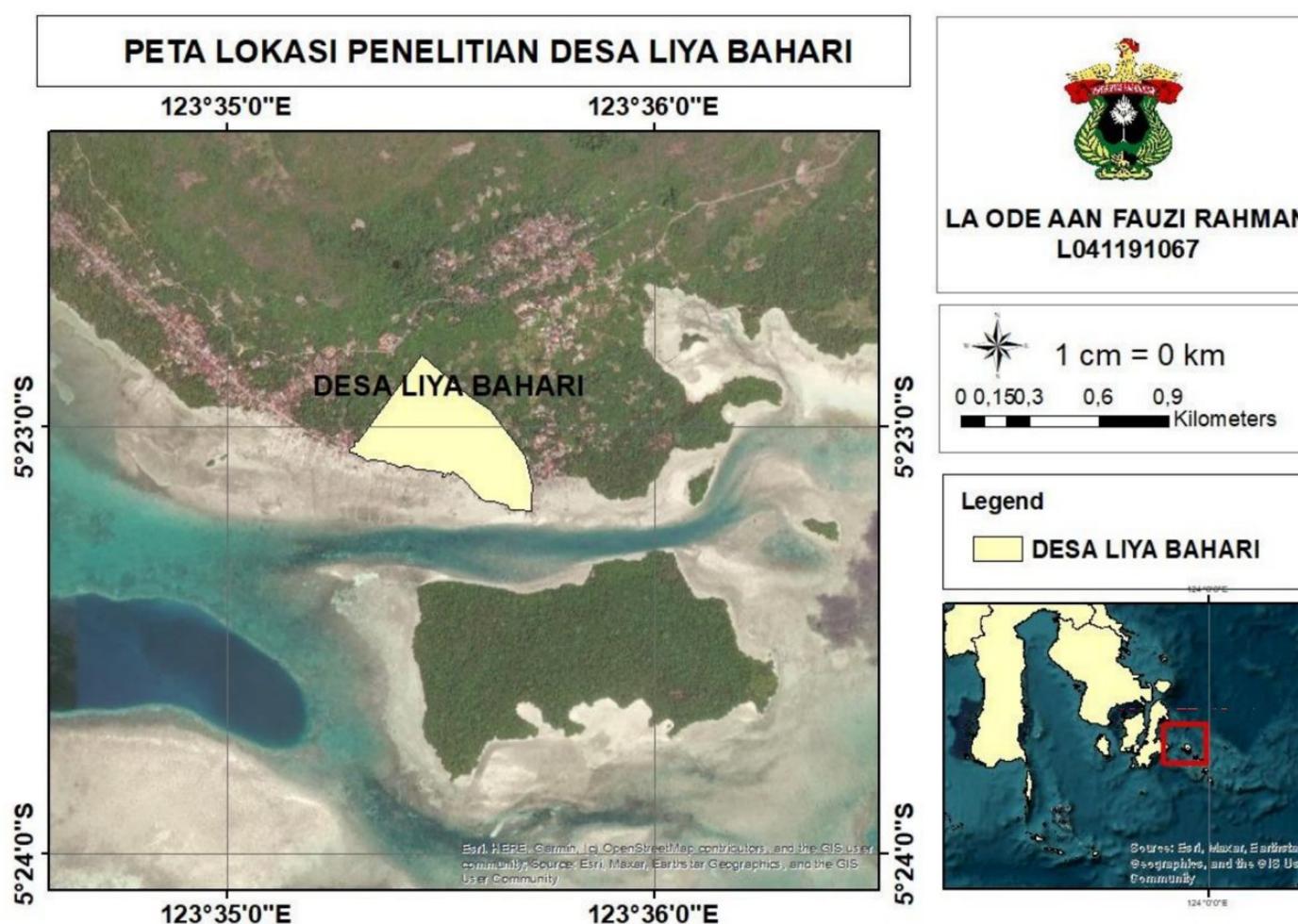
## IV. HASIL PENELITIAN

### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

#### 1. Kondisi Geografis

Secara geografis Desa Liya Bahari Indah terletak di Kecamatan Wangi-Wangi Selatan, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara. Desa Liya Bahari Indah mencakup beberapa dusun yaitu Dusun Lagundi Bersatu, Dusun Onelaro Damai dan Dusun Sempo Mekar. Adapun batas-batas administrasi dari desa Liya Bahari Indah adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan desa Liya Togo;
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Laut Banda;
- c. Sebelah Selatan berbatasan dengan Selat Kaledupa;
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan desa Liya Mawi.



**Gambar 4.** Peta Lokasi Penelitian

Desa Liya Bahari memiliki total luas wilayah 130 Ha. Jarak desa dari pusat pemerintahan kecamatan sekitar 6,8 Km dan jarak dari ibu kota dan pusat pemerintahan Kabupaten sekitar 10 Km. Bagi pengunjung dari luar daerah, desa Liya Bahari Indah dapat ditempuh dengan perjalanan dari Pelabuhan Pangulubelo (Pelni) dengan waktu tempuh sekitar 20 menit, Pelabuhan Fery (dari Kota Bau-Bau dan sekitarnya) selama

sekitar 30 menit, Pelabuhan Rakyat Wanci (dari Kota Kendari) sekitar 30 menit. Desa Liya Bahari Indah juga dapat ditempuh dari Bandar Udara Matahora dengan waktu tempuh sekitar 40 menit jika pengujung dari luar daerah memilih jalur penerbangan ke Kabupaten Wakatobi.

## 2. Keadaan Penduduk (Demografi)

Keadaan penduduk menggambarkan tentang statistik kondisi suatu wilayah yang ditinggali atau ditempati oleh suatu komunitas yang menunjukkan kondisi suatu masyarakat di wilayah tersebut. Tercatat pada bulan April tahun 2024 desa Liya Bahari Indah memiliki jumlah penduduk sebanyak 752 jiwa dengan jumlah Kepala Keluarga adalah sebanyak 213 KK, terdiri dari 381 jiwa laki-laki dan 367 jiwa Perempuan.

Adapun persentase distribusi jumlah penduduk di desa Liya Bahari Indah berdasarkan jenis kelamin adalah pada tabel berikut ini.

**Tabel 5.** Distribusi Jumlah Penduduk Desa Liya Bahari Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Nama Dusun	Jumlah KK	Jenis Kelamin		Jumlah Jiwa
			Laki-Laki	Perempuan	
1	Lagundi Bersatu	57	93	96	189
2	Onelaro Damai	100	172	168	340
3	Sempo Mekar	56	118	105	223
	<b>Total</b>	<b>213</b>	<b>383</b>	<b>369</b>	<b>752</b>

*Sumber: Data Sekunder Desa Liya Bahari Indah, 2024*

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa persentase jumlah laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Dusun Onelaro Damai memiliki persentase jumlah penduduk terbanyak dan jumlah kepala keluarga terbanyak dibandingkan dua dusun lainnya. Dusun Sempo Mekar memiliki persentase penduduk yang lebih banyak dari dusun Lagundi Bersatu, tapi memiliki jumlah kepala keluarga yang lebih sedikit dengan beda hanya 1 kepala keluarga dari dusun Lagundi Bersatu. Dusun Lagundi Bersatu memiliki persentase penduduk yang lebih rendah dari kedua dusun lainnya atau yang paling sedikit.

### 3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan fasilitas umum yang membantu masyarakat dalam menunjang kegiatan atau aktivitas sehari-hari. Sarana dan prasarana juga berfungsi sebagai ruang atau tempat untuk masyarakat saling berinteraksi sehingga hubungan dan kehidupan sosial masyarakat dapat berjalan dengan baik. Sarana dan prasarana dapat berupa bangunan pemerintah maupun umum untuk kepentingan bersama. Adapun sarana dan prasarana yang terdapat di desa Liya Bahari Indah adalah sebagai berikut.

**Tabel 6.** Sarana dan Prasarana Desa Liya Bahari Indah

No.	Sarana dan Prasarana	Kategori	Jumlah/ Panjang
1	Kantor Desa	Prasarana Desa	1 unit
2	Pusekesmas	Prasarana Kesehatan	1 unit
3	Posyandu	Prasarana Kesehatan	1 unit
4	Perpustakaan Desa	Prasarana Pendidikan	1 unit
5	PAUD	Prasarana Pendidikan	1 unit
6	SD	Prasarana Pendidikan	2 unit
7	Masjid	Prasarana Ibadah	3 unit
8	Lapangan Olahraga	Prasarana Umum	1 unit
9	Balai Pertemuan	Prasarana Umum	1 unit
10	Sumur Desa	Prasarana Umum	1 unit
11	Sumur Gali	Prasarana Air Bersih	60 unit
12	Tangki Air Bersih	Prasarana Air Bersih	48 unit
13	Tambatan Perahu	Prasarana Transportasi	1 unit
14	Jalan Kabupaten	Prasarana Transportasi	800 m
15	Jalan Provinsi	Prasarana Transportasi	600 m

*Sumber: Data Sekunder Desa Liya Bahari Indah, 2024*

Berdasarkan tabel 6. menunjukkan bahwa sarana dan prasarana di Desa Liya Bahari Indah sudah baik dalam menunjang kebutuhan dan aktivitas masyarakatnya dalam berbagai aspek kehidupan masyarakatnya, mulai dari sarana dan prasarana desa, sarana dan prasarana kesehatan, sarana dan prasarana pendidikan, sarana dan prasarana ibadah, sarana dan prasarana umum, sarana prasarana air bersih serta sarana prasarana transportasi. Selain itu, desa Liya Bahari Indah juga memiliki prasarana lain seperti pada tabel berikut ini.

**Tabel 7.** Sarana dan Prasarana Lain di Desa Liya Bahari Indah

No.	Sarana dan Prasarana	Kategori	Jumlah/Panjang
1	Taman Mini	Prasarana Umum	1 unit
2	Jembatan Beton/ Dermaga mini	Prasarana Transportasi	2 unit

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

## **B. Gambaran Umum Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah**

Kampung Perikanan Budidaya (Rumput Laut) yang terletak di desa Liya Bahari Indah diresmikan pada rabu, 8 Juni 2022 bertepatan dengan Hari Laut Sedunia (World Ocean Day). Seperti yang dikutip dari Majalah Tempo, KKP menggelar kegiatan yang menyimbolkan dukungan terhadap ekonomi biru. Program Kampung Perikanan Budidaya ditujukan untuk membantu masyarakat pembudidaya meningkatkan kualitas dan volume produk yang dihasilkan. Lewat program ini, KKP memberikan dukungan pinjaman modal dan pasar, hingga pendampingan kepada para pembudidaya untuk meningkatkan kapasitas pembudidaya. *“Saat ini potensi kawasan yang termanfaatkan belum optimal, tahun depan kita harap bisa meningkat menjadi 450 hektar sesuai potensi yang ada”* kata Trenggono dalam siaran pers yang dikutip dari [bisnis.tempo.co.id](http://bisnis.tempo.co.id).

Sebagai tahap awal, KKP memberikan bantuan lima paket kebun bibit serta sarana budidaya meliputi tali, pelampung, dan bibit hasil kultur jaringan. Bantuan akan terus ditambah sehingga target perluasan area budidaya menjadi 450 hektar pada 2023 bisa terealisasi. Untuk mendukung lancarnya aktivitas budidaya rumput laut seluas 450 hektar itu, paling tidak dibutuhkan 45 hektar kebun bibit. Oleh karena itu, Trenggono meminta jajarannya di Ditjen Perikanan Budidaya untuk melakukan pembangunan kebun bibit seoptimal mungkin. Lanjut, ujar Trenggono *“Implikasi dari optimalisasi potensi, tentu industri bisa hadir sehingga ekonomi masyarakat pembudidaya bisa terus tumbuh. Dengan demikian nilai tukar pembudidaya juga bisa meningkat”* (Sumber: [bisnis.tempo.co.id](http://bisnis.tempo.co.id)).

Pengembangan rumput laut Wakatobi telah dilakukan dengan adanya Pembangunan Laboratorium Kultur Jaringan atau UPBRL (Unit Produksi Bibit Rumput Laut) yang dibangun di Desa Numana dan dikelola oleh Koperasi Produsen Perikanan Selat Sempo (KPP Selat Sempo). KPP Selat Sempo sendiri berdiri sejak Maret 2023. Kata Selat Sempo sendiri terinspirasi dari nama tempat di desa Liya Bahari Indah yaitu Sempo dan Selat sendiri terinspirasi dari wilayah perairan laut di sekitaran Sempo desa

Liya Bahari Indah yang berbentuk seperti selat kecil karena di himpit oleh pulau-pulau kecil yang berada di sekitaran Liya.

Dalam program Kampung Perikanan Budidaya juga KKP bersama Pemda Wakatobi menggarap lahan baru seluas 45 Ha untuk dijadikan kebun bibit buat percontohan Budidaya Rumput laut yang ramah lingkungan atau disebut dengan *Modeling Budidaya Rumput Laut*, dalam lahan 45 Ha modeling budidaya rumput laut ini dikelola oleh 5 kelompok pokdakan yang berasal dari desa Liya One Melangka dan desa Wisata Kolo dibawah binaan dan kerja sama Koperasi Produsen Perikanan Selat Sempo serta diberikan bantuan berupa dua unit prasarana Rumah Apung sebagai tempat istirahat dan pembibitan kelompok pembudidaya, serta sarana dan prasarana lain seperti perahu fiber, mesin perahu, bibit, tali, dan pelampung. Dalam Modeling budidaya rumput laut ini, masyarakat memanfaatkan limbah batok kelapa sebagai pelampung budidayanya.

### **C. Gambaran Umum Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah**

Budidaya Rumput laut di Desa Liya Bahari atau di wilayah Liya keseluruhan telah ada sejak sekitar tahun 1980-an dan terus dibudidayakan oleh masyarakat sampai saat ini. Budidaya rumput laut merupakan kegiatan atau aktivitas sepanjang tahun yang dilakukan oleh masyarakat di desa Liya Bahari Indah. Hal ini dikarenakan perairan Wakatobi dikaruniai potensi luar biasa pada sumber daya perikanan dan lautnya khususnya di desa Liya Bahari Indah. Di Wakatobi rumput laut disebut *Garangga*.

Masyarakat di desa Liya Bahari Indah hanya membudidayakan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) dan *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticulatum*). *Eucheuma cottonii* rata-rata dibudidayakan oleh petani pada musim barat dan sebelum peralihan yaitu antara bulan Januari sampai bulan April, dan jenis *Eucheuma spinosum* rata-rata dibudidayakan sejak bulan Mei sampai bulan Desember atau pada musim timur sampai dengan peralihan musim barat.

Di desa Liya Bahari Indah, masyarakatnya mayoritas membudidayakan rumput laut baik itu sebagai pekerjaan utama maupun sampingan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, misalnya adalah kepala desa dan beberapa pejabat desa juga membudidayakan rumput laut sebagai pekerjaan sampingan mereka. Masyarakat yang memiliki profesi lain yang juga ikut membudidaya rumput laut sebagai sampingan misalnya adalah pedagang, peternak, buruh, pekerja kantoran atau ASN, karyawan swasta, tenaga honorer dan lain sebagainya. Bukan hanya Laki-Laki, Perempuan di desa Liya Bahari juga ada yang berprofesi sebagai pembudidaya rumput laut atau berperan aktif dalam kegiatan budidaya seperti dalam pengikatan tali bibit.

#### D. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yaitu data yang menguraikan identitas responden menurut sampel penelitian yang dimaksud dan telah ditetapkan. Responden yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini adalah masyarakat pembudidaya rumput laut yang memiliki kelompok budidaya. Responden lain yang bukan merupakan kelompok masyarakat pembudidaya berfungsi sebagai informan tidak dimasukkan dalam karakteristik responden, karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut.

##### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 8.** Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	Laki-Laki	29	80,5
2	Perempuan	7	19,5
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

Berdasarkan tabel di atas diketahui jumlah responden yang berjenis kelamin laki-laki adalah sebanyak 29 responden atau 80,5% dan responden yang berjenis kelamin perempuan adalah sebanyak 7 responden atau 19,5%.

##### 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 9.** Karakteristik Responden Menurut Usia

No.	Umur (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	21 – 30	2	5,5
2.	31 – 40	10	28
3.	41 – 50	18	50
4.	51 – 60	2	5,5
5.	61 – 70	4	11
<b>Total</b>		<b>36</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

Berdasarkan tabel di atas diketahui 50% responden berada dalam range usia 41-50 tahun yaitu berjumlah 18 orang, 10 responden dengan persentase 28% berusia antara 31-40 tahun, 4 reponden dengan persentase 11% berusia antara 61-70 tahun dan masing-masing dua responden dengan persentase 5,5% berada pada range usia 21-30 tahun dan 61-70 tahun.

### 3. Karakteristik Responden berdasarkan Tingkat Pendidikan

**Tabel 10.** Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan.

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (Jiwa)	Presentase (%)
1	SD	8	22
2	SMP	11	31
3	SMA	16	44
4	Diploma	1	3
5	Sarjana	0	0
	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

Berdasarkan tabel di atas diketahui mayoritas responden dalam penelitian ini memiliki tingkat pendidikan sampai SMA yaitu sebanyak 16 responden dengan tingkat persentase sebesar 44%, 11. Responden lainnya memiliki tingkat pendidikan SMP dengan tingkat persentase 31%, sedangkan 8 responden memiliki tingkat pendidikan SD atau sebanyak 22%, dan 1 responden terakhir berpendidikan sampai jenjang Diploma atau 3%.

### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Budaya

**Tabel 11.** Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Pengalaman Budaya

No.	Pengalaman Budaya (Tahun)	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
1.	10 – 19	11	30,5
2.	20 – 29	17	47
3.	30 – 39	5	14
4.	≥ 40	2	5,5
	<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, diketahui mayoritas responden telah memiliki pengalaman budaya selama 20-29 tahun yaitu sebanyak 17 responden dengan persentase sebesar 47%, 11 responden telah memiliki pengalaman selama 10-19 tahun dengan persentase 30,5%, 5 responden telah memiliki pengalaman 30-39 tahun dengan persentase 14%, dan 2 responden lainnya telah memiliki pengalaman selama lebih dari 40 tahun dengan persentase 5,5%.

## **E. Efisiensi Penerapan Ekonomi Biru pada Budidaya Rumput Laut**

Hasil olahan data penelitian berdasarkan urutan pada analisis data tujuan 1 yang merupakan perhitungan total biaya produksi pelampung batok kelapa, HPP satuan dan analisis perbandingan efisiensi biaya pelampung batok kelapa dan botol plastik serta kajian dampak penggunaan batok kelapa pada budidaya rumput laut terhadap lingkungan sebagai upaya penerapan konsep ekonomi biru yang diperoleh melalui wawancara, observasi langsung, dan kajian literatur, berikut ini data-data yang dimaksud adalah sebagai berikut.

### **1. Analisis Biaya Produksi Pelampung Batok Kelapa**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh diketahui untuk satu kali produksi pelampung budidaya batok kelapa sebanyak  $\pm$  500 buah pelampung batok kelapa yaitu total biaya variabel bahan baku sebesar Rp. 850.000, total biaya variabel upah tenaga kerja adalah sebesar Rp. 250.000., dan total penyusutan alat produksi (biaya tetap) sebesar Rp. 132.667. Maka dapat dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} TC &= VC + FC \\ &= (850.000 + 250.000) + 132.667 \\ &= 1.232.667. \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh total biaya produksi batok kelapa sebanyak  $\pm$  500 buah adalah sebesar Rp. 1.232.667.

### **2. Analisis Harga Pokok Produksi (HPP) Pelampung Batok Kelapa**

Berdasarkan hasil analisis data total biaya produksi di atas, maka Harga Pokok Produksi per satu buah pelampung batok kelapa adalah:

$$\begin{aligned} HPP &= \frac{TC}{N} \\ &= \frac{1.232.667}{500} \\ &= 2.465,334 \\ &= 2.500 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh Harga Pokok Produksi per satuan pelampung batok kelapa adalah sebesar Rp. 2.500

### 3. Analisis Perbandingan Efisiensi Biaya Botol Plastik dan Pelampung Batok Kelapa

Berdasarkan hasil observasi peneliti diketahui harga botol plastik per satuan adalah Rp. 500. Sedangkan berdasarkan hasil analisis biaya produksi produk per satuan diketahui harga pelampung batok kelapa per satuan adalah Rp. 2.500, sehingga dapat diketahui nilai perbandingan antara biaya pelampung yang dikeluarkan pembudidaya rumput laut untuk botol plastik dan pelampung batok kelapa adalah sebagai berikut.

**Tabel 12.** Perbandingan Efisiensi Biaya Pelampung Botol Plastik dan Pelampung Batok Kelapa

Kategori	Jenis Pelampung	
	Botol Plastik	Batok Kelapa
Harga per satuan	Rp. 500	Rp. 2.500
Perbandingan Efisiensi	1	5

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

Berdasarkan tabel analisis biaya produksi diatas diketahui perbandingan HPP satuan pelampung botol plastik dan pelampung batok kelapa adalah **1 : 5**.

Dasar pengambilan keputusan pengujian:

- 1. Pemanfaatan pelampung batok kelapa dinilai efisien jika HPP per satuan  $\leq$  HPP per satuan pelampung botol plastik**
- 2. Pemanfaatan pelampung batok kelapa dinilai tidak efisien jika HPP per satuan  $>$  HPP per satuan pelampung botol plastik.**

Berdasarkan dasar pengambilan keputusan pengujian maka penggunaan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput laut dinilai **tidak efisien** secara biaya atau ekonomi dibanding dengan penggunaan botol plastik.

### 4. Kajian Dampak Penggunaan Batok Kelapa Sebagai Pelampung Budidaya Rumput Laut Terhadap Ekosistem Lingkungan Laut

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan, beberapa hasil review penelitian yang dijadikan pustaka atau referensi untuk mengkaji dampak penggunaan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput terhadap lingkungan laut adalah sebagai berikut:

**Tabel 13.** Kajian Literatur

No.	Pengarang dan Judul	Hasil Kajian Literatur
1.	Supriyo, E. & Noviana, N. 2023  Kandungan Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang Beredar di Semarang, Jawa Tengah).	Pada penelitian ini, peneliti menganalisis kandungan mikroplastik pada air minum dalam kemasan dengan mengambil beberapa sampel yaitu botol plastik merk A dan P yang bervolume 500 mL dan 600 mL serta galon bervolume 19 L yang dipanaskan dengan sinar matahari pada suhu 28°C - 40°C. Air sampel kemudian disaring menggunakan <i>membrane filter</i> PTFE <i>hydrophilic</i> dengan pori 0,22 µm dan dikeringkan dalam desikator selama 24 jam, ditimbang serta diamati dengan mikroskop stereo dan dengan FTIR Spectrometer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua sampel terdapat microplastic. Rata-rata ukuran microplastic yang ditemukan dalam dua sampel botol kemasan bervolume 500 - 600 mL yaitu berukuran 1-10 µm yang terurai oleh sinar matahari dengan suhu 28°C - 40°C berjumlah ratusan partikel microplastic dalam satu waktu.
2.	Yee, M. Swee-Li., Hii, Ling-Wei., Looi, C.K., Lim, Wei-Meing., Wong, Shew-Fung., Kok, Yih-Yih., Tan, Boon-Keat., Wong, Chiew-Yen., & Leong, Chee-Onn. 2021  Impact Of Microplastics and Nanoplastics on Human Health	Pada penelitian ini, para ahli yang tergabung meneliti tentang dampak atau bahaya dari mikroplastik dan nanoplastik terhadap kesehatan manusia. Para ahli dari berbagai institusi di Malaysia menjelaskan temuannya secara deskriptif dan membandingkannya dan mengutip dari penelitian-penelitian yang telah dilakukan yang bertema sama. Dikutip dari jurnal penelitian ini menyebutkan bahwa statistik menunjukkan tingkat rata-rata polusi microplastic dalam makanan laut adalah 1,48 partikel/g.

**Tabel 13.** Lanjutan

---

3. Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L., & Rizaldi, M.A. 2023  Literature Review: Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan Pesisir, Biota Laut dan Potensi Risiko Kesehatan	Dalam jurnal penelitian ini, penulis melakukan kajian literatur atau literature review pada 13 jurnal penelitian. Berdasarkan hasil review literatur 13 artikel yang dilakukan disimpulkan bahwa beberapa benda mengandung banyak senyawa microplastic di wilayah pesisir seperti sedimen, pasir dan air laut. Mikroplastik yang mencemari lingkungan seperti air laut dan sedimen dapat berdampak pada kehidupan biota laut sehingga berpotensi mengkontaminasi biota laut. Mikroplastik yang mengkontaminasi biota laut berpotensi membawa masuk mikroplastik ke dalam tubuh sehingga berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat yang tinggal di pesisir dan masyarakat yang mengkonsumsi berbagai jenis ikan laut yang terkontaminasi. Berbagai potensi resiko kesehatan yang dapat timbul dari paparan mikroplastik yaitu gangguan saluran pencernaan, gangguan fungsi hati, gangguan reproduksi, kanker, gangguan fungsi ginjal, gangguan metabolisme dan gangguan dalam berpikir atau mudah lupa.
---	---

---

*Sumber: Kajian Literatur Data Sekunder, 2024*

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa rata-rata pembudidaya rumput laut menggunakan botol plastik satu kali pakai sebagai pelampung budidaya ada sekitar ribuan atau lebih dari 1000 unit botol plastik dengan lama pemakaian rata-rata 3-5 tahun. Sedangkan rata-rata suhu di desa Liya Bahari Indah adalah 28°C - 32°C, dengan mengambil contoh pada hasil kajian literatur di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada ribuan sampai jutaan partikel microplastic dan nanoplastik yang tercemar di lingkungan laut sekitaran desa Liya Bahari Indah setiap harinya yang akan berdampak pada pencemaran ekosistem laut. Biota-biota laut yang ada disekitaran lokasi budidaya akan terkontaminasi oleh partikel-partikel mikroplastik yang nantinya akan dikonsumsi oleh masyarakat, sehingga akan berpengaruh pada kondisi kesehatan tubuh manusia.

Penggunaan batok kelapa sebagai ganti dari pelampung budidaya rumput laut berarti akan mengurangi jumlah dari penggunaan botol plastik sebagai pelampung budidaya rumput laut sehingga akan meminimalisir atau mengurangi ribuan hingga jutaan jumlah partikel micro plastic dan nano plastic yang tercemar pada ekosistem lingkungan laut. Berdasarkan hasil kajian dampak pemanfaatan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput laut, maka penggunaan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput laut dinilai memiliki **manfaat dan dampak yang baik** untuk lingkungan.

## F. Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut

Pengukuran efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya menggunakan Skala Likert yang berdasarkan dari persepsi serta dampak yang dirasakan setiap pembudidaya rumput laut yang menjadi responden pada penelitian ini yang meliputi input program Kampung Perikanan Budidaya, proses program Kampung Perikanan Budidaya, output program Kampung Perikanan Budidaya, dan outcome dari program Kampung Perikanan Budidaya terhadap masyarakat adalah sebagai berikut.

### 1. Efektivitas Kampung Perikanan Budidaya Berdasarkan Input Program

#### a. Sosialisasi Program Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut

**Tabel 14.** Persepsi Responden Mengenai Sosialisasi Program Kampung Perikanan Budidaya

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Baik	4	10	28	40	
2	Cukup Baik	3	16	44	48	<b>2,9</b>
3	Kurang Baik	2	8	22	16	<b>(CUKUP</b>
4	Tidak Baik	1	2	6	2	<b>BAIK)</b>
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>106</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang sosialisasi program Kampung Perikanan Budidaya adalah cukup baik. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 106 dan skor indeks adalah 2,9 yang termasuk dalam kategori cukup baik.

## b. Pembentukan Kelompok Budidaya Rumput Laut

**Tabel 15.** Persepsi Responden Tentang Pembentukan Kelompok Budidaya

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Baik	4	11	31	44	<b>3,3 (BAIK)</b>
2	Cukup Baik	3	25	69	75	
3	Kurang Baik	2	0	0	0	
4	Tidak Baik	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>119</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden pada pembentukan kelompok budidaya adalah baik. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 119 dan skor indeks adalah 3,3 yang berarti baik.

## 2. Efektivitas Kampung Perikanan Budidaya berdasarkan Proses Program

### a. Pemberian Bantuan Sarana dan Prasarana Budidaya Rumput Laut

**Tabel 16.** Persepsi Responden Tentang Bantuan Sarana dan Prasarana Budidaya Rumput Laut

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Baik	4	10	28	40	<b>3,1 (CUKUP BAIK)</b>
2	Cukup Baik	3	19	53	57	
3	Kurang Baik	2	7	19	14	
4	Tidak Baik	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang bantuan sarana dan prasarana budidaya rumput laut adalah cukup baik. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 111 dan skor indeks adalah 3,1 yang termasuk dalam kategori cukup baik.

**b. Peran dan Pembinaan yang Dilakukan Oleh Penyuluh Perikanan/ Fasilitator Program**

**Tabel 17.** Persepsi Responden Tentang Pembinaan Selama Program Kampung Perikanan Budidaya

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Baik	4	16	44	64	<b>3,3 (BAIK)</b>
2	Cukup Baik	3	14	39	42	
3	Kurang Baik	2	6	17	12	
4	Tidak Baik	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden pada pembinaan selama program Kampung Perikanan Budidaya adalah baik. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 118 dan skor indeks adalah 3,3 yang berarti baik.

**c. Monitoring dan Evaluasi (Monev) Program Kampung Perikanan Budidaya**

**Tabel 18.** Persepsi Responden Tentang Monitoring dan Evaluasi Program Kampung Perikanan Budidaya

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Baik	4	9	25	36	<b>3,1 (CUKUP BAIK)</b>
2	Cukup Baik	3	21	58	63	
3	Kurang Baik	2	6	17	12	
4	Tidak Baik	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>111</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden pada monitoring dan evaluasi program adalah cukup baik. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 111 dan skor indeks adalah 3,1 yang berarti cukup baik.

### 3. Efektivitas Kampung Perikanan Budidaya Berdasarkan Output Program

#### a. Mengembangkan Komoditas Unggulan (Rumput Laut)

**Tabel 19.** Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Mengembangkan Komoditas Rumput Laut

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Efektif	4	4	11	16	
2	Cukup Efektif	3	20	56	60	<b>2,8</b>
3	Kurang Efektif	2	12	33	24	<b>(CUKUP</b>
4	Tidak Efektif	1	0	0	0	<b>EFEKTIF)</b>
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang program Kampung Perikanan Budidaya dalam mengembangkan komoditas rumput laut cukup efektif. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 100 dan skor indeks adalah 2,8 yang berarti cukup efektif.

#### b. Mewujudkan Kegiatan Usaha Perikanan Budidaya Rumput Laut

**Tabel 20.** Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Mewujudkan Kegiatan Usaha Budidaya Rumput Laut

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Efektif	4	6	17	24	
2	Cukup Efektif	3	20	55	60	<b>2,9</b>
3	Kurang Efektif	2	10	28	20	<b>(CUKUP</b>
4	Tidak Efektif	1	0	0	0	<b>EFEKTIF)</b>
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>104</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam mewujudkan kegiatan usaha rumput laut cukup efektif. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 104 dan skor indeks adalah 2,9 yang berarti cukup efektif.

### c. Meningkatkan Produksi dan Produktivitas Pembudidaya Rumput Laut

**Tabel 21.** Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Produksi dan Produktivitas Pembudidaya Rumput Laut

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Efektif	4	0	0	0	
2	Cukup Efektif	3	4	11	12	1,7
3	Kurang Efektif	2	18	50	36	<b>(TIDAK</b>
4	Tidak Efektif	1	14	39	14	<b>EFEKTIF)</b>
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>62</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam meningkatkan produksi dan produktivitas pembudidaya rumput laut tidak efektif. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 62 dan skor indeks adalah 1,7 yang berarti tidak efektif.

### d. Meningkatkan Pendapatan dan Kesejahteraan Pembudidaya Rumput Laut

**Tabel 22.** Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Pendapatan dan Kesejahteraan Pembudidaya Rumput Laut

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Efektif	4	0	0	0	
2	Cukup Efektif	3	3	8	9	1,7
3	Kurang Efektif	2	19	53	38	<b>(TIDAK</b>
4	Tidak Efektif	1	14	39	14	<b>EFEKTIF)</b>
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>61</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya rumput laut tidak efektif. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 61 dan skor indeks adalah 1,7 yang berarti tidak efektif

### e. Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Lokal

**Tabel 23.** Persepsi Responden Tentang Efektivitas Program Dalam Meningkatkan Partisipasi Masyarakat Lokal

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Efektif	4	12	33	48	<b>3,2 (CUKUP EFEKTIF)</b>
2	Cukup Efektif	3	18	50	54	
3	Kurang Efektif	2	6	17	12	
4	Tidak Efektif	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden tentang efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam meningkatkan partisipasi masyarakat lokal adalah cukup efektif. Persepsi ini dilihat dari hasil perhitungan dengan menggunakan skala likert dengan skor total adalah 114 dan skor indeks adalah 3,2 yang berarti cukup efektif.

### f. Manfaat Program Kampung Perikanan Budidaya

**Tabel 24.** Persepsi Responden Tentang Manfaat Kampung Perikanan Budidaya

No.	Tingkat Persepsi	Bobot (B)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	B x F	Skor indeks (Hasil)
1	Bermanfaat	4	19	53	76	<b>3,5 (BERMANFAAT)</b>
2	Cukup Bermanfaat	3	17	47	51	
3	Kurang Bermanfaat	2	0	0	0	
4	Tidak Bermanfaat	1	0	0	0	
Jumlah			<b>36</b>	<b>100</b>	<b>127</b>	

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa outcome atau manfaat program Kampung Perikanan Budidaya memperoleh skor 127 dan skor indeks 3,5 yang berarti bermanfaat.

#### 4. Gambaran Umum Efektivitas Program

Berdasarkan uraian persepsi responden di atas, maka dapat diketahui gambaran umum efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya adalah sebagai berikut.

**Tabel 25.** Gambaran Umum Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya

No.	Kategori Program	Variabel Penilaian	BXF	Hasil
1	Input	Sosialisasi program Kampung Perikanan Budidaya.	106	<b>3,1 (CUKUP BAIK)</b>
		Pembentukan kelompok budidaya.	119	
<b>Jumlah Rata-Rata</b>			<b>225 112,5</b>	
2	Proses	Pemberian bantuan sarana dan prasarana budidaya.	111	<b>3,1 (CUKUP BAIK)</b>
		Peran dan pembinaan yang dilakukan selama program.	118	
		Monitoring dan evaluasi (Monev) program.	111	
<b>Jumlah Rata-Rata</b>			<b>340 113,3</b>	
3	Output & Outcome	Mengembangkan komoditas rumput laut.	100	<b>2,6 (CUKUP EFEKTIF)</b>
		Mewujudkan kegiatan usaha budidaya rumput laut yang terhubung mulai dari produksi, pasca panen, dan pasar.	104	
		Meningkatkan produksi dan produktivitas budidaya rumput laut.	62	
		Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya rumput laut.	61	
		Meningkatkan partisipasi masyarakat lokal.	114	
		Manfaat program Kampung Perikanan Budidaya yang dirasakan oleh pembudidaya rumput laut.	127	
<b>Jumlah Rata-Rata</b>			<b>568 94,7</b>	
<b>Total Keseluruhan</b>			<b>1.133</b>	<b>2,9 (CUKUP EFEKTIF)</b>
<b>Rata-Rata</b>			<b>103</b>	<b>2,9 (CUKUP EFEKTIF)</b>

*Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa input program mendapatkan hasil skor 3,1 dalam kategori Cukup Baik. Pada proses program mendapatkan hasil skor 3,1 yang merupakan kategori Cukup Baik, sedangkan pada output dan outcome program mendapatkan hasil skor 2,6 yang berarti Cukup Efektif. Sehingga skor total adalah 2,9 yang merupakan kategori Cukup Efektif.

## 5. Uji Validitas dan Reliabilitas Data Penelitian

### a. Uji Validitas

Diketahui dasar pengambilan keputusan uji validitas dengan tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 5%, adalah sebagai berikut:

1. **Variabel pertanyaan valid jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel.**
2. **Variabel pertanyaan tidak valid jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel.**

Adapun hasil uji validitas item-item pernyataan penelitian (kode item pernyataan berurutan dari variabel pertanyaan pertama sampai terakhir) dengan bantuan aplikasi SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

**Tabel 26.** Hasil Uji Validitas

Kode Item Pernyataan	Nilai Person Correlation (r hitung)	Nilai r tabel (Tarf sig. 5% two-tail)	Keterangan
P1	0,730	0,32	Valid
P2	0,327	0,32	Valid
P3	0,450	0,32	Valid
P4	0,769	0,32	Valid
P5	0,736	0,32	Valid
P6	0,773	0,32	Valid
P7	0,717	0,32	Valid
P8	0,520	0,32	Valid
P9	0,459	0,32	Valid
P10	0,733	0,32	Valid
P11	0,788	0,32	Valid

*Sumber: Hasil Olah Data, 2024*

Berdasarkan hasil uji validitas instrument penelitian di atas dengan menggunakan bantuan SPSS versi 22 yaitu semua item pernyataan dinyatakan valid.

### b. Uji Reliabilitas

Diketahui dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas dengan syarat *Cronbach Alpha* diterima apabila perhitungan  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel 5% yaitu: **Data dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach alpha*  $>$  0,6.** (Karena seluruh item pernyataan valid maka uji reliabilitas dilakukan pada seluruh item pernyataan).

Adapun hasil uji reliabilitas pada seluruh item pernyataan yang valid dengan bantuan aplikasi SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

**Tabel 27.** Hasil Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha	Jumlah Pernyataan	Keterangan
0,855	11	Reliabel (Baik)

*Sumber: Hasil Olah Data, 2024*

Berdasarkan hasil uji reliabilitas hasil penelitian di atas dengan menggunakan bantuan SPSS versi 22 diperoleh nilai **Cronbach's Alpha = 0,855** sehingga item pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan reliabel dan memiliki tingkat reliabilitas yang baik.

## G. Dampak Program Kampung Perikanan Budidaya

Analisis dampak program akan diukur dalam bentuk tabel persentase. Kategori dampak program diperoleh dari hasil wawancara terhadap responden mengenai manfaat atau dampak yang paling dirasakan oleh masyarakat dengan adanya program Kampung Perikanan Budidaya. Untuk membuktikan peningkatan volume produksi dan pendapatan pembudidaya akan dijelaskan dalam bentuk grafik setelah data diolah dan dianalisis dengan rumus analisis pendapatan, adalah sebagai berikut:

### 1. Kerjasama Antar Pembudidaya Rumput Laut

**Tabel 28.** Persentase Responden Terhadap Kerjasama Pembudidaya Rumput Laut

No	Kategori Program	Persentase Responden (%)					Total (%)
		Sangat Baik	Cukup Baik	Netral	Kurang Baik	Tidak Baik	
1	Sebelum	-	-	25	75	-	100
2	Sesudah	31	69	-	-	-	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, sebelum program Kampung Perikanan Budidaya mayoritas responden (75%) mengatakan bahwa kerja sama antar pembudidaya kurang baik, dan sisanya 25% memilih netral. Setelah Program Kampung Perikanan Budidaya, kerjasama antar pembudidaya berdampak positif, dibuktikan dengan jawaban 69% responden mengatakan cukup baik, dan 31% menjawab sangat baik.

## 2. Kemudahan Mendapatkan Bibit Bagi Pembudidaya

**Tabel 29.** Persentase Responden Terhadap Kemudahan Mendapatkan Bibit

No	Kategori Program	Persentase Responden (%)					Total (%)
		Sangat Baik	Cukup Baik	Netral	Kurang Baik	Tidak Baik	
1	Sebelum	-	25	50	25	-	100
2	Sesudah	25	50	25	-	-	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sebelum program Kampung Perikanan Budidaya mayoritas responden atau 50% responden memilih netral terhadap kemudahan dalam memperoleh bibit, sebanyak 25% menjawab cukup baik dan sisanya 25% menjawab kurang baik. Setelah Program Kampung Perikanan Budidaya, kemudahan dalam mendapatkan bibit berdampak positif, dibuktikan dengan jawaban mayoritas atau 50% responden mengatakan cukup baik, 25% menjawab sangat baik, dan 25% sisanya memilih netral.

## 3. Modal serta Fasilitas Sarana dan Prasarana Budidaya

**Tabel 30.** Persentase Responden Terhadap Fasilitas Sarana dan Prasarana Budidaya

No	Kategori Program	Persentase Responden (%)					Total (%)
		Sangat Baik	Cukup Baik	Netral	Kurang Baik	Tidak Baik	
1	Sebelum	-	19	50	25	6	100
2	Sesudah	-	53	47	-	-	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa modal serta sarana dan prasarana pembudidaya sebelum program Kampung Perikanan Budidaya, mayoritas responden atau 50% memilih netral, 25% menjawab kurang baik 19% menjawab cukup baik dan 6% lainnya menjawab tidak baik. Setelah program, modal serta sarana prasarana pembudidaya berdampak positif, dibuktikan dengan mayoritas atau 53% responden mengatakan cukup baik, dan 47% lainnya memilih netral.

#### 4. Pembukuan Keuangan/ Keterampilan Pembudidaya Mengelola Keuangan

**Tabel 31.** Persentase Responden Terhadap Pembukuan Keuangan Pembudidaya

No	Kategori Program	Persentase Responden (%)					Total (%)
		Sangat Baik	Cukup Baik	Netral	Kurang Baik	Tidak Baik	
1	Sebelum	-	-	-	39	61	100
2	Sesudah	14	61	25	-	-	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa keterampilan pembudidaya dalam mengelola atau melakukan catatan keuangan sebelum program Kampung Perikanan Budidaya, mayoritas responden atau 61% responden tidak baik dalam melakukan catatan keuangan, dan 39% lainnya kurang baik dalam melakukan catatan keuangan. Setelah program, keterampilan pembudidaya dalam mengelola atau melakukan catatan keuangan meningkat, dibuktikan dengan mayoritas atau 61% responden mengatakan cukup baik dan 14% lainnya sangat baik, sedangkan 25% lainnya memilih netral.

#### 5. Perhatian Pemerintah Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Pembudidaya

**Tabel 32.** Persentase Responden Terhadap Perhatian Pemerintah

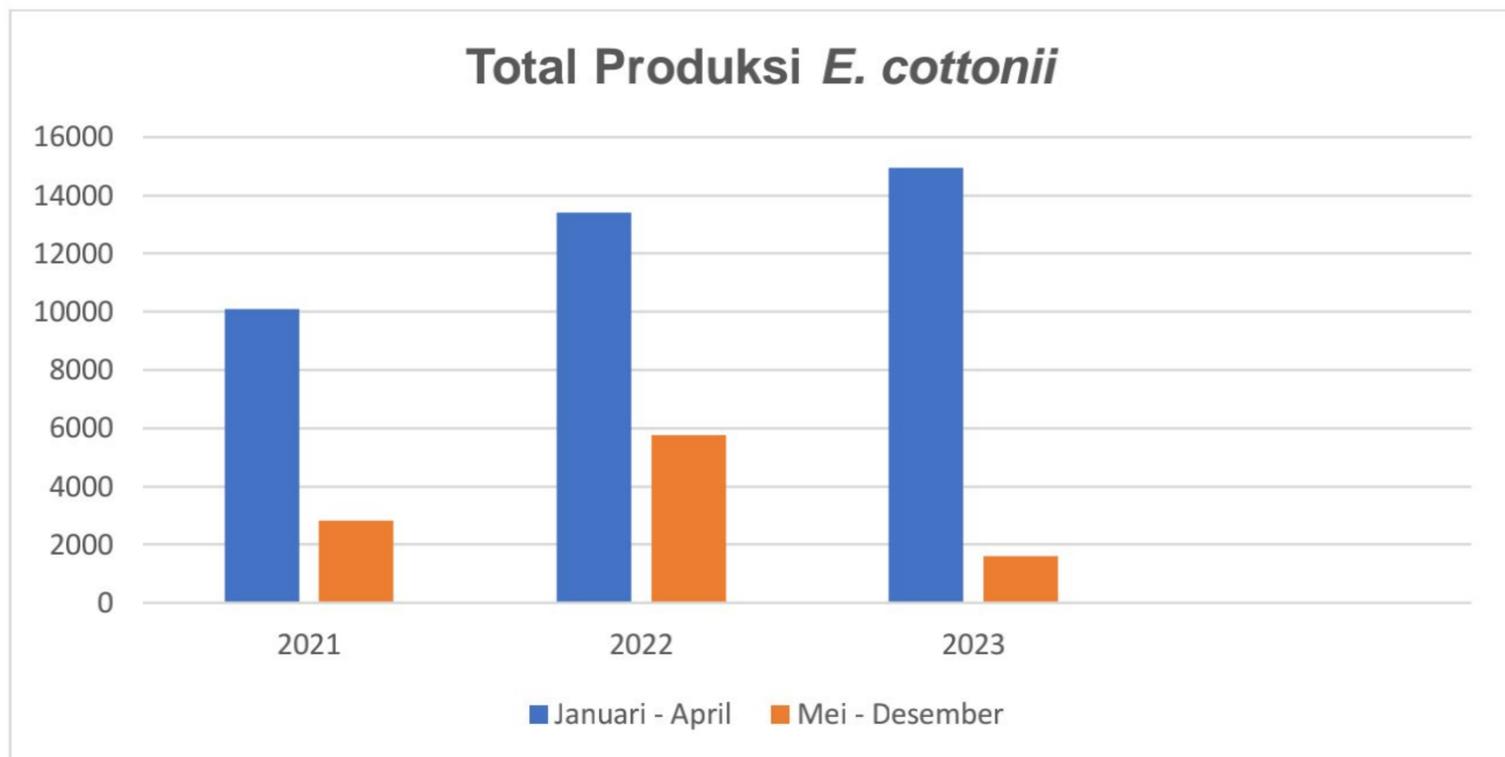
No	Kategori Program	Persentase Responden (%)					Total (%)
		Sangat Baik	Cukup Baik	Netral	Kurang Baik	Tidak Baik	
1	Sebelum	-	-	50	25	25	100
2	Sesudah	25	75	-	-	-	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan tabel di atas, diketahui pendapat responden mengenai perhatian pemerintah terhadap kondisi sosial ekonomi pembudidaya meningkat dari yang sebelum program mayoritas responden (50%) memilih netral, 25% mengatakan kurang baik dan 25% lainnya mengatakan tidak baik, sesudah adanya program Kampung Perikanan Budidaya perhatian pemerintah terhadap kondisi pembudidaya telah lebih baik dibuktikan dengan pendapat sebanyak 75% responden mengatakan cukup baik dan 25% responden lainnya mengatakan sangat baik.

#### 6. Volume Produksi Rumput Laut

Berikut total volume produksi responden pembudidaya rumput laut yang membudidayakan jenis *Eucheuma cottonii* sejak tahun 2021 sampai 2023 bisa dilihat berdasarkan grafik dibawah ini, adalah sebagai berikut.



**Gambar 5.** Grafik Produksi *E. cottonii* (Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024)

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa setiap tahun produksi dari rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* terbanyak terjadi pada bulan Januari – April atau di musim barat. Sedangkan pada musim timur atau dari bulan Mei – Desember produksi *Eucheuma cottonii* tidak sampai  $\frac{1}{2}$  produksi *Eucheuma cottonii* pada musim barat dalam tahun yang sama. Dapat diperhatikan juga pada bulan Januari - April sejak tahun 2021 terjadi peningkatan yang cukup signifikan tiap tahunnya sampai tahun 2023. Sedangkan produksi *Eucheuma cottonii* di musim timur bulan Mei – Desember tertinggi terjadi pada tahun 2022 dan meningkat dua kali lipat dari produksi tahun 2021 dan kembali terjadi penurunan jumlah produksi yang sangat signifikan pada tahun 2023.

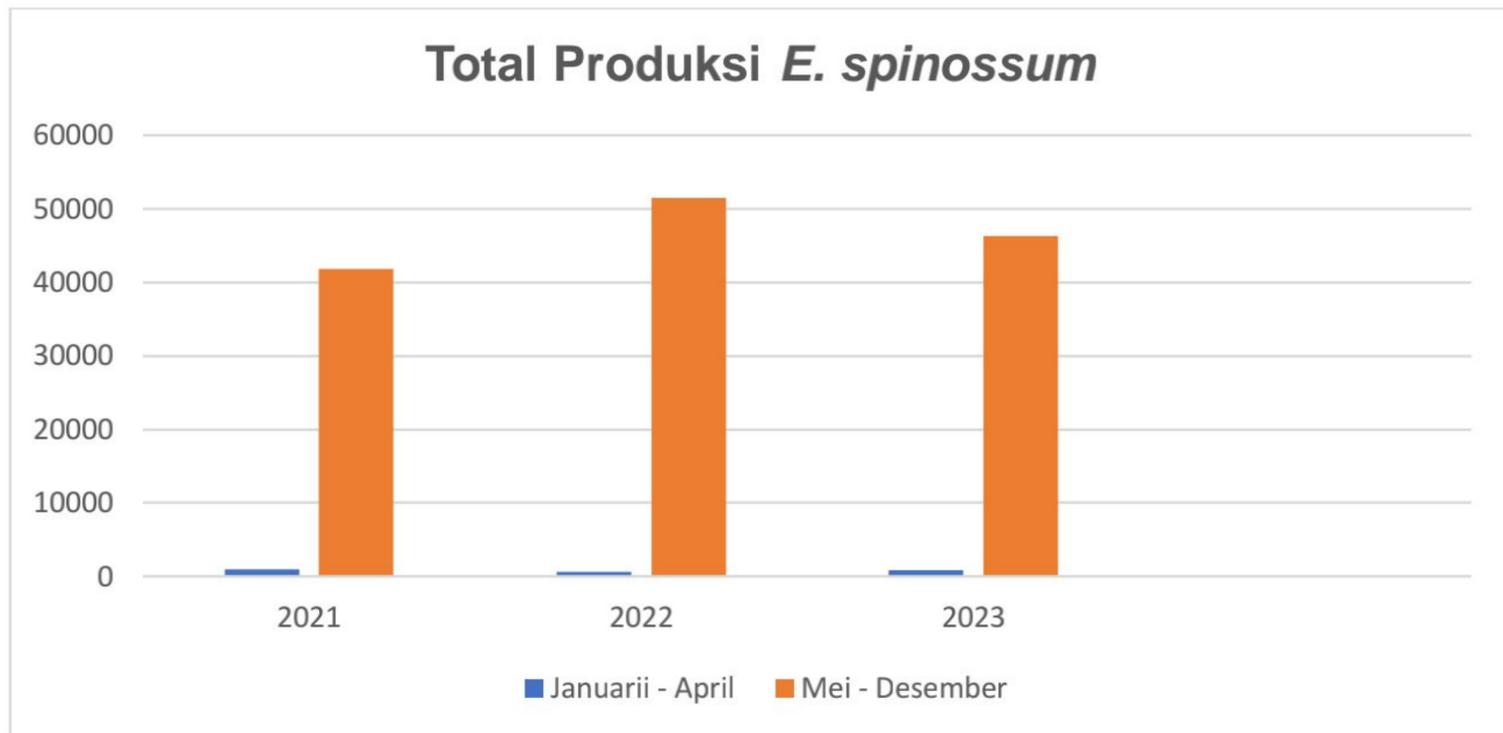
Adapun sebaran responden berdasarkan volume produksi dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 33.** Sebaran Responden Berdasarkan Volume Produksi *E. cottonii*

No.	Volume Produksi <i>E. cottonii</i> (Tahun)	Persentase Responden (%)		
		Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
1	$\geq 4000$ Kg	0	0	0
2	2.000 – 3.999 Kg	0	0	0
3	1.000 – 1.999 Kg	0	3	3
4	500 – 999 Kg	28	56	39
5	< 500 Kg	72	41	58
	Total	100	100	100

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024

Sedangkan volume produksi *Eucheuma spinosum* dapat diperhatikan pada grafik di bawah ini, adalah sebagai berikut.



**Gambar 6.** Grafik Produksi *E. spinosum* (Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024)

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa produksi rumput laut jenis *Eucheuma spinosum* berbanding terbalik dengan produksi rumput laut jenis *Eucheuma cottonii*, yaitu produksi *Eucheuma spinosum* terbanyak pada bulan Mei – Desember atau pada musim angin timur dan tiga kali lebih banyak dari produksi rumput laut *Eucheuma cottonii* di tiap tahunnya. Dapat diperhatikan pula total produksi pada bulan Mei-Desember atau pada musim timur tahun 2022 meningkat dari tahun 2021 dan kembali menurun pada tahun 2023. Sedangkan pada musim barat (Januari – April), total produksi *Eucheuma spinosum* tertinggi terjadi pada tahun 2021. Sebaran responden berdasarkan volume produksi dapat diperhatikan pada tabel dibawah ini:

**Tabel 34.** Sebaran Responden Berdasarkan Volume Produksi *E. spinosum*

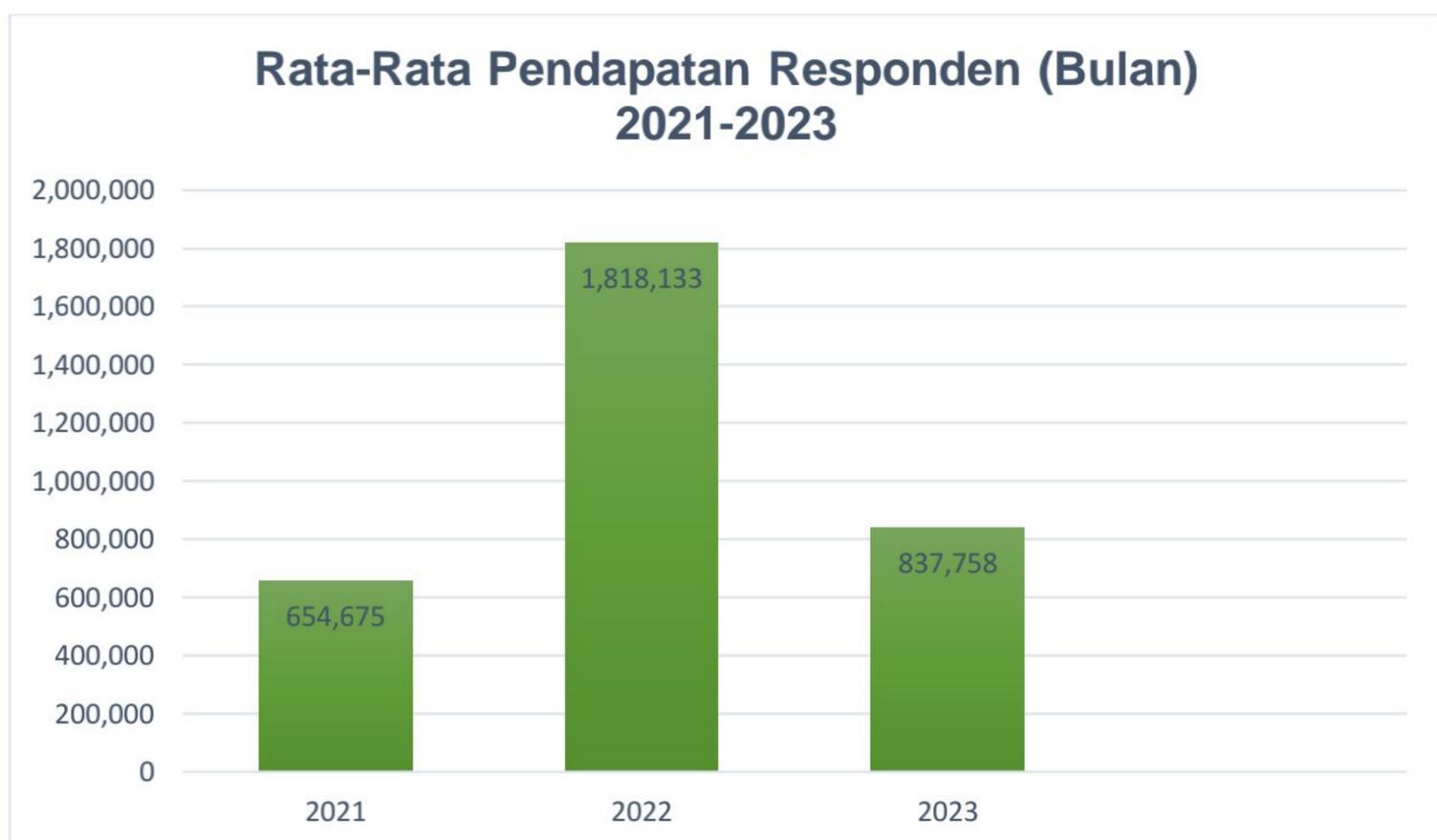
No.	Volume Produksi <i>E. spinosum</i> (Tahun)	Persentase Responden (%)		
		Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
1	≥ 4000 Kg	0	2	0
2	2.000 – 3.999 Kg	4	3	4
3	1.000 – 1.999 Kg	17	23	20
4	500 – 999 Kg	15	8	12
5	< 500 Kg	0	0	0
	Total	100	100	100

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024

Berdasarkan grafik dan tabel sebaran volume produksi rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum* dapat disimpulkan bahwa faktor musim sangat mempengaruhi jumlah produksi pembudidaya, selain itu volume produksi rumput laut tiap tahunnya tidak tetap, ini juga membuktikan bahwa sebelum program Kampung Perikanan Budidaya dan semenjak program Kampung Perikanan Budidaya (Juni 2022), volume produksi rumput laut tidak selalu mengalami peningkatan. Selain faktor alam, salah satu faktor luar yang juga ikut mempengaruhi psikologi pembudidaya rumput laut dalam budidaya adalah fluktuasi harga rumput laut. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian program Kampung Perikanan Budidaya tidak memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan volume produksi pembudidaya rumput laut.

## 7. Pendapatan Pembudidaya Rumput Laut

Berikut ini analisis rata-rata pendapatan pembudidaya rumput laut per bulan dalam kurun waktu tahun 2021-2023.



**Gambar 7.** Grafik Pendapatan Responden (Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2024)

Berdasarkan grafik di atas dapat disimpulkan bahwa rata-rata pendapatan tertinggi pembudidaya rumput laut yang menjadi sampel penelitian terjadi di tahun 2022 dengan rata-rata pendapatan mencapai Rp. 1.818.133,00 per bulan atau meningkat dan hampir tiga kali lipat lebih tinggi dari rata-rata pendapatan responden di tahun 2021 yaitu Rp. 654.675,00 per bulan. Di tahun 2023 terjadi penurunan pendapatan yang cukup signifikan dari tahun 2022 dengan rata-rata pendapatan responden adalah sebesar Rp. 837.758,00 per bulannya.

Berikut ini sebaran responden berdasarkan tingkat pendapatan per bulan adalah sebagai berikut:

**Tabel 35.** Sebaran Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan

No.	Tingkat Pendapatan (Bulan)	Persentase Responden (%)		
		Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
1	≥ Rp. 4.000.000	0	3	0
2	Rp. 2.000.000 – 3.999.999	0	22	6
3	Rp. 1.000.000 – 1.999.999	14	69	17
4	Rp. 500.000 – 999.999	47	6	58
5	≤ Rp. 499.999	39	0	19
	Total	100	100	100

*Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2024*

Berdasarkan grafik analisis dan tabel sebaran rata-rata pendapatan pembudidaya diketahui bahwa pendapatan pembudidaya per bulannya setiap tahun tidak menentu. Ini membuktikan bahwa sebelum program Kampung Perikanan Budidaya dan semenjak program Kampung Perikanan Budidaya (Juni 2022), pendapatan pembudidaya rumput laut tidak selalu mengalami peningkatan. Hal ini karena dipengaruhi oleh volume produksi atau produktivitas pembudidaya dan fluktuasi harga rumput laut. Oleh karena itu, berdasarkan hasil penelitian program Kampung Perikanan Budidaya tidak memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan pendapatan pembudidaya rumput laut.

## V. PEMBAHASAN

### A. Konsep dan Tujuan Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah

Dijelaskan dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 47 tahun 2021 yang dimaksud Kampung Perikanan Budidaya adalah suatu kawasan yang berbasis komoditas unggulan dan/atau komoditas lokal dengan menyinergikan berbagai potensi untuk mendorong berkembangnya usaha pembudidayaan ikan yang berdaya saing dan berkelanjutan, menjaga kelestarian sumber daya ikan, serta digerakkan oleh masyarakat sehingga mampu menjamin produksi yang kontinu dan terjadwal.

Pada pengertian Kampung Perikanan Budidaya telah dipahami bahwa komoditas unggulan yang dimaksud akan dikembangkan di Liya Bahari Indah adalah rumput laut yang merupakan salah satu komoditas yang memiliki nilai ekonomi tinggi karena merupakan penghasil *karagenan* yang banyak dibutuhkan dalam industri farmasi, kosmetik, makanan, dan agar-agar.

Program Kampung Perikanan Budidaya tetap melaksanakan program mengikuti tujuan yang menjadi output dari Kampung Perikanan Budidaya seperti yang tertuang dalam Dalam Bab I pasal (2) Permen KP No. 47 tahun 2021. Pada poin pertama dan kedua tujuan Kampung Perikanan Budidaya yaitu mengembangkan komoditas unggulan dan mewujudkan kegiatan usaha perikanan yang terhubung mulai dari sarana dan prasarana produksi sampai pasca panen, serta mengembangkan skala usaha pelaku usaha dan pasar telah diwujudkan dengan diberikannya bantuan UPBRL (Unit Produksi Bibit Rumput Laut) yaitu berupa bantuan 1 unit gedung Laboratorium Kultur Jaringan beserta fasilitasnya yang sangat lengkap sebagai upaya mengembangkan bibit rumput laut hasil kultur jaringan yang memiliki kualitas baik dan tahan dari penyakit seperti *ice-ice* dan bulu kucing dan sebagai tempat produksi bibit rumput laut, 1 unit gedung Rumah Pengeringan rumput laut sebagai sarana pasca panen, 1 unit gedung kantor beserta fasilitasnya yang digunakan atau dikelola oleh kelompok pembudidaya dalam hal ini Koperasi Produsen Perikanan Selat Sempo. Hal ini juga seperti yang dimaksud pada poin 4 dalam Bab II pasal (3) Permen KP No. 47 tahun 2021 bahwa kampung perikanan budidaya memiliki karakteristik terdapat kelembagaan kelompok pembudidayaan ikan yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi korporasi, fungsi utama dikelola oleh korporasi karena pemerintah ingin terjadi fleksibilitas dalam kegiatan ekonomi.

Untuk meningkatkan produksi dan produktivitas pembudidaya dibangun lahan 45 Ha *Modeling Budidaya Rumput Laut* yang juga dapat menambah penghasilan para pembudidaya serta dengan adanya UPBRL dan lokasi *Modeling Budidaya Rumput Laut*

ini juga sering mendapat kunjungan dari KKP bahkan organisasi dunia seperti World Bank dan UNESCO sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dan partisipasi dari masyarakat lokal, seperti UMKM hasil pengolahan perikanan, kerajinan tangan, dll.

Rencana awal pembangunan kantor UPBRL, *Labolatorium Kultur Jaringan Rumput Laut*, dan *Rumah Pengeringan Rumput Laut* berada di desa Liya Bahari Indah atau disekitarnya, namun karena tidak adanya lahan di desa Liya Bahari Indah maka pembangunannya dilakukan di desa Numana yang merupakan tanah hibah dari Bupati Wakatobi. Begitupun dengan lokasi Kebun Bibit 45 Ha atau *Modeling Budidaya Rumput Laut* yang awalnya dikonsepsikan di wilayah Liya namun karena perairan yang dimanfaatkan untuk budidaya rumput laut telah penuh maka lokasi modeling budidaya rumput laut digarap di perairan antara desa Liya One Melangka, desa Numana dan desa Kolo. Seperti hasil wawancara peneliti bersama LS salah satu penyuluh perikanan kabupaten Wakatobi dengan wilayah kerja desa Liya Togo, desa Liya Bahari Indah, dan desa Liya Mawi.

*“Jadi, UPBRL dan Modeling ini merupakan bagian dari Kampung Perikanan Budidaya, sebenarnya pembangunan UPBRL ini konsep awalnya akan dibangun di desa Liya Bahari Indah, tapi karena disana tidak ada lokasi, maka dicari lokasi di sekitarnya seperti Liya Togo dan Liya Mawi tapi ternyata lokasinya juga tidak ada yang strategis, dan kebetulan Pak Bupati menawarkan tanahnya untuk dihibahkan di Desa Numana, sehingga dibangunlah di desa numana ini”*. Lebih lanjut LS menambahkan *“begitupun dengan lokasi Modeling, awalnya kebun bibit itu akan dibangun di sekitaran Liya Bahari, namun karena kendala yang sama yaitu tidak adanya lokasi sehingga lokasi Modeling digarap di antara perairan Liya One Melangka sampai Numana dan desa Kolo”*.

Hal ini juga mirip seperti apa yang disampaikan oleh Kepala Desa Liya Bahari Indah bahwa *“Pemerintah ingin menjadikan desa Liya Bahari Indah melalui program Kampung Perikanan Budidaya sebagai kampung percontohan dalam budidaya rumput laut khususnya di Kabupaten Wakatobi dan Sulawesi Tenggara”*.

Pada dasarnya konsep dan tujuan program Kampung Perikanan Budidaya sangat baik, namun pada prosesnya terjadi banyak perubahan konsep. Ini terjadi akibat kurangnya persiapan dan pengetahuan mengenai kejadian sebenarnya di lapangan dan masalah utama dari masyarakat pembudidaya yang menjadi subjek dalam upaya pemberdayaan. Perubahan konsep itu terlihat jelas dengan pembangunan UPBRL yang berlokasi di desa Numana, dimana rencana dan rancangan awal pembangunannya berada di desa Liya Bahari Indah. Kampung Perikanan Budidaya juga bertujuan memberikan manfaat kepada seluruh masyarakat dan pengembangan budidaya rumput laut di Kabupaten Wakatobi.

## **B. Potensi, Kondisi, Strategi dan Faktor-Faktor Kendala Budidaya Rumput Laut di Desa Liya Bahari Indah**

Seperti yang telah dijelaskan pada hasil penelitian, masyarakat di desa Liya Bahari Indah hanya membudidayakan rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* (*Kappaphycus alvarezii*) dan *Eucheuma spinosum* (*Eucheuma denticulatum*). *Eucheuma cottonii* rata-rata dibudidayakan oleh petani pada musim barat dan sebelum peralihan yaitu antara bulan Januari sampai bulan April, dan jenis *Eucheuma spinosum* rata-rata dibudidayakan sejak bulan Mei sampai bulan Desember atau pada musim timur sampai dengan peralihan musim barat. Rata-rata pembudidaya memiliki beberapa lokasi untuk membudidayakan rumput laut, mereka biasa menyebutnya lokasi barat dan lokasi timur. Jika jenis *Eucheuma cottonii* tidak tumbuh di musim tertentu maka pembudidaya menanamnya dengan jenis *Eucheuma spinosum* begitupun sebaliknya. Ini merupakan salah satu strategi masyarakat dalam menghadapi perubahan iklim untuk terus berproduktivitas. Jenis *Eucheuma cottonii* tidak memiliki daya tahan seperti *Eucheuma spinosum*, itulah mengapa beberapa pembudidaya mengatakan jenis *Eucheuma cottonii* biasanya gagal panen jika musim timur diakibatkan kondisi air laut yang panas. Namun, ada juga yang menanam jenis *Eucheuma cottonii* pada musim timur dan begitupun sebaliknya ada yang mulai menanam jenis *Eucheuma spinosum* pada musim barat, ini disebabkan oleh perbedaan tempat atau lokasi budidaya masing-masing pembudidaya yang dimana dipengaruhi oleh faktor alam seperti cuaca, angin dan arus laut. Teknik budidaya yang dilakukan oleh masyarakat setempat adalah metode long-line atau tali bentangan.

Salah satu kendala yang selalu dialami oleh para pembudidaya rumput laut adalah modal. Kurangnya modal juga berpengaruh terhadap produktivitas masyarakat pembudidaya. Biasanya para pembudidaya meminjam modal dari pengepul atau koperasi nelayan, yang nantinya hasil produksi rumput laut akan dipasarkan kembali ke pemberi modal. Kendala lain yang juga dialami oleh pembudidaya dan merupakan fenomena tiap tahunnya adalah masalah kelangkaan bibit. Untuk memenuhi kebutuhan bibit jenis *Eucheuma cottonii* para pembudidaya biasanya membeli bibit dari Pulau Ereke (Kabupaten Buton Utara). Harga bibit *Eucheuma cottonii* adalah 250.000 per satu karung atau masyarakat juga kadang membeli bibit di sesama pembudidaya di Desa Liya Bahari dan Liya Togo dengan harga 500 ribu untuk 1 bentangan tali sepanjang kira-kira 50 meter. Salah satu strategi yang juga masyarakat gunakan untuk memenuhi kebutuhan bibit dan menghemat pengeluaran ialah pembudidaya biasanya menanam rumput laut dalam jangka waktu 20-25 hari untuk dikloningkan kembali dan dijadikan bibit, usia budidaya normal rumput laut sampai panen biasanya butuh waktu 40-45 hari.

Jenis *Eucheuma cottonii* memiliki resiko yang jauh lebih besar untuk dibudidayakan karena rentan terkena atau diserang hama/ penyakit, berbeda dengan jenis *Eucheuma spinosum*, sehingga *Eucheuma cottonii* memiliki perawatan dan pemeliharaan yang lebih ekstra. Sebagai contoh masa pemeliharaan atau pengecekan jenis *Eucheuma cottonii* rata-rata pembudidaya 4-5 hari berbeda dengan *Eucheuma spinosum* yang pengecekan pemeliharaannya bisa sampai 10 hari. Untuk bibit *Eucheuma spinosum* masyarakat biasanya membeli bibit lokal dari Pulau Kaledupa dan desa Liya One Melangka atau pembudidaya juga menanamnya sepanjang tahun dan dipecah terus menerus sambil menunggu musim bagus untuk dibudidayakan kembali. Harga bibit *spinosum* biasanya Rp. 500.000 per 3 bentang sepanjang kira-kira 50 meter.

Perubahan iklim dan faktor cuaca buruk juga menjadi tantangan dalam budidaya rumput laut dan sering kali membuat para pembudidaya gagal panen. Budidaya rumput laut dapat dikatakan sebagai usaha yang sebagian besar pemeliharaannya diserahkan kepada alam, oleh karena itu kerusakan atau kegagalan yang terjadi pada budidaya rumput laut disebabkan oleh kekuatan alam yang tidak terduga. Perubahan iklim membuat rumput laut rentan diserang hama seperti bulu kucing dan ice-ice. Bulu kucing sering kali disebabkan oleh endapan lumpur yang terbawa oleh arus laut. Sedangkan menurut Alibon *et al.* (2019) dalam penelitian berjudul *Incidence of Ice-Ice Disease Associated with Kappaphycus alvarezii in the Seaweed Farms in Zamboanga Peninsula, Mindanao, Philippines* yang menyatakan bahwa penyakit ice-ice timbul karena beberapa faktor antara lain suhu, tingkat pH yang tinggi serta salinitas dan kedalaman air yang rendah. Penjelasan ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Santoso & Nugraha (2008) yang berjudul *Pengendalian Penyakit Ice-Ice untuk meningkatkan Produksi Rumput Laut Indonesia*. Dalam penelitian santoso mengungkapkan bahwa faktor utama pemicu ice-ice adalah perubahan kondisi lingkungan secara mendadak seperti perubahan salinitas, suhu air, dan intensitas cahaya.

Selain masalah modal, bibit dan faktor alam salah satu kendala yang selalu dialami oleh pembudidaya rumput laut adalah ketidakpastiannya harga jual rumput laut kering. Harga rumput laut selalu berfluktuasi atau tidak menentu. Langford *et al.* (2022) yang pernah mengkaji ini juga memaparkan bahwa fluktuasi harga jual rumput laut mayoritas dipengaruhi oleh permintaan industri karaginan internasional. Harga rumput laut jenis *Eucheuma cottonii* jauh lebih mahal dari *Eucheuma spinosum*, perbedaan harganyapun bisa sampai tiga sampai lima kali lipat. Ini karena *cottonii* merupakan penghasil karaginan utama di sektor industri. Sebagai contoh harga rumput laut jenis *cottonii* pada awal tahun 2021 berada pada kisaran harga Rp. 15.000,00 - 20.000,00/Kg dan meningkat sejak pertengahan tahun 2021 – awal tahun 2022 yaitu dikisaran Rp. 20.000,00 – 25.000,00/Kg sedangkan harga *spinosum* ada pada range

harga Rp. 5.000,00 – 7.000,00 per/Kg. Pada pertengahan tahun 2022 tepatnya sekitaran bulan Juli sampai akhir tahun 2022 terjadi peningkatan harga pasar rumput laut kering yang meroket dan menjadi tertinggi sepanjang sejarah budidaya rumput laut yakni jenis *cottonii* menyentuh harga dikisaran Rp. 35.000,00 – 45.000,00/Kg, harga ini menjadi yang tertinggi sepanjang sejarah mengingat pada tahun-tahun sebelumnya harga rumput laut kering tidak pernah menyentuh angka 30.000/Kg-nya. Di musim yang sama harga jenis *spinosum* juga ada pada range harga Rp. 7000,00 – 15.000,00/Kg-nya. Sedangkan pada awal tahun 2023 sampai dengan pertengahan tahun 2023 harga rumput laut kembali turun tapi masih menyentuh angka yang tinggi yakni Rp.30.000,00 – 35.000,00/Kg-nya untuk jenis *cottonii* dan harga rumput laut jenis *spinosum* kembali pada harga antara Rp. 5.000,00 – 10.000,00/Kg-nya. Di pertengahan tahun 2023 – bulan April 2024 sekarang harga rumput laut kembali anjlok dan menyentuh angka Rp. 13.000,00 – 15.000,00/Kg-nya untuk jenis *cottonii* dan Rp. 3.000,00 – 5.000,00/Kg-nya untuk jenis *spinosum*, harga ini bahkan lebih rendah dari tahun 2021.

Perempuan memiliki peran aktif dalam kegiatan budidaya, beberapa responden dalam penelitian ini adalah perempuan bahkan mereka memiliki peran penting dalam kelompok budidaya, seperti ketua dari Kelompok Liya Bahari Jaya. Beberapa juga menjabat sebagai sekretaris dan bendahara. Biasanya tenaga perempuan banyak dibutuhkan dalam proses pra produksi seperti diawali pada proses penjemuran tali bentangan. Proses tali bentangan pada umumnya dilakukan dengan melibatkan keluarga inti yaitu anak dan istri (nuclear family). Pada pengikatan bibit peran perempuan justru dominan. Hampir pada umumnya tenaga kerja pada pengikatan bibit adalah perempuan yang berasal dari keluarga inti ataupun dengan memperkejakan orang lain. Upah tenaga kerja untuk pembibitan biasanya dihargai Rp. 5.000 sampai Rp. 10.000. Hal ini mirip seperti yang disampaikan oleh Astanty & Arief (2014) pada penelitiannya yang berjudul *Analisis Peran Kapasitas Perempuan Pesisir Dalam Aktivitas Budidaya Rumput Laut (Eucheuma cottonii) di Kabupaten Takalar (Studi Kasus di Desa Punaga Kec. Mangarabombang)*.

Metode budidaya yang digunakan oleh pembudidaya rumput laut di desa Liya Bahari adalah metode *long-line* atau metode tali panjang. Budidaya rumput memiliki keunggulan daripada budidaya komoditas lain seperti teknologi yang sederhana dan mudah. Menurut Parenrengi, *et al.* (2008) dalam Hardiana, *et al.* (2018) Rumput laut memiliki keunggulan dibandingkan dengan jenis komoditas perikanan budidaya lainnya, antara lain, teknologi budidaya yang sederhana, peluang pasar ekspor yang tinggi, penyerapan tenaga kerja yang tinggi, modal yang diperlukan relatif kecil, periode pemeliharaan yang singkat, produk olahan yang beragam, serta memiliki fungsi produksi dan ekologis. Keunggulan lain yaitu pembudidaya tidak memerlukan kualifikasi ilmu

tertentu sehingga dapat dilakukan oleh masyarakat umum. Keunggulan-keunggulan tersebut memberi indikasi positif dalam pengembangan usaha budidaya rumput laut.

Perempuan di desa Liya Bahari Indah juga biasanya mengolah rumput laut menjadi produk makanan dan cemilan seperti mie rumput laut dan dodol rumput laut. Produk ini biasanya diproduksi ketika desa Liya Bahari Indah kedatangan tamu negara maupun mancanegara, artinya tidak diproduksi secara kontinu. Limbah yang dihasilkan seperti air hasil rendaman rumput lautpun dijadikan sebagai pupuk tanaman, secara tidak langsung ini merupakan salah satu implikasi dari konsep ekonomi biru. Hal ini juga disampaikan oleh Kepala Desa Liya Bahari Indah bahwa "*Masyarakat disini khususnya ibu-ibu saat kedatangan tamu negara biasanya mengolah rumput laut menjadi dodol rumput laut atau mie rumput laut sebagai produk cemilan dan oleh-oleh, jadi dulu ibu-ibu disini pernah melakukan pelatihan mengolah rumput laut mejadi dodol rumput laut, ada kelompok pengolahannya di Lagundi, sekarang bahkan ada yang diolah menjadi mie rumput laut, ini menjadi potensi yang bagus untuk dikembangkan menjadi UMKM lokal, dan biasanya air hasil rendamannya (limbah) dijadikan pupuk untuk tanaman-tanaman masyarakat seperti kangkung dan lain-lain yang ada di kebun atau perkarangan rumah masyarakat*".

Olahan rumput laut memiliki khasiat yang bagus untuk tubuh itu karena rumput laut memang merupakan komoditas yang berkhasiat tinggi, ada banyak olahan rumput laut yang tersebar di pasaran dan industri bukan hanya sebagai dodol dan mie, olahan rumput laut juga dapat dijadikan bakso yang berkhasiat seperti pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Cangara *et al.* (2023) yang berjudul *Bakso Ikan Rumput Laut Makanan sehat Untuk Mendukung Pemenuhan Gizi Masyarakat*, yang dalam studinya menambahkan campuran bubur rumput laut ke dalam bakso ikan sehingga olahan bakso tersebut memiliki kandungan gizi yang tinggi terutama protein dan serat.

Menurut FAO (2017) yang dikutip dari penelitian Larson *et al.* (2021) dengan judul *Women's well-being and household benefits from seaweed farming in Indonesia*, Budidaya rumput laut juga dianggap memberikan dampak positif terhadap status sosio-ekonomi petani perempuan, karena memungkinkan mereka melakukan aktivitas yang menghasilkan pendapatan tanpa mengabaikan pekerjaan rumah tangga tradisional.

Menurut Wisnu (2010) dalam Jumardi *et al.* (2020), Rumput laut merupakan salah satu sumber devisa negara dan sumber pendapatan bagi masyarakat pesisir. Rumput laut adalah bahan pangan berkhasiat, kandungan rumput serat (dietary fiber) pada rumput laut sangat tinggi. Selain dapat digunakan langsung sebagai bahan makanan, beberapa hasil olahan rumput laut seperti agar-agar, carrageenan dan alginat merupakan senyawa yang cukup penting dalam industri.

Berkat kandungannya, rumput laut merupakan komoditas yang akan eksis di masa depan. Rumput laut merupakan komoditas penghasil utama karagenan yang banyak dibutuhkan industri pengolahan makanan, farmasi dan industri lain yang diolah menjadi pakan ternak, pupuk, obat-obatan, kosmetik, tekstil hingga biofuel atau bahan bakar. Selain itu rumput laut juga memainkan peran penting dalam ekosistem perairan yang membentuk basis energi jaring makanan dan menyediakan habitat bagi organisme atau biota perairan, berperan penting dalam eutrofikasi pantai yaitu sebagai penyaring alami dengan menyerap nutrient dan memperbaiki kualitas oksigen dalam air dan menangkap karbon atau sekuestrasi karbon.

Pembudidaya rumput laut di Liya Bahari ada yang telah membentuk kelompok dan ada yang tidak memiliki kelompok budidaya. Beberapa masyarakat pembudidaya sudah pernah membentuk kelompok antara tahun 2013-2014, beberapa juga menyebutkan telah ada sejak tahun 2011, namun kelompok-kelompok tersebut sudah tidak aktif. Pembentukan kelompok dulunya hanya sebagai formalitas untuk bantuan-bantuan sarana dan prasarana dari desa maupun pemerintah. Seperti yang diungkapkan oleh salah satu responden yang berninisial R bahwa *“Pembentukan kelompok kami baru satu tahun, karena kebetulan itu termasuk ada kebijakan dari pemerintah pada tahun 2022 itu, usahakan petani bikin kelompok, dari desa juga bilang begitu. Kalau dulu petani bikin kelompok itu saat ada bantuan saja, jadi saat ada bantuan petani baru buru-buru bikin kelompok, setelah dapat bantuan kita bubar, kalau sekarang kelompoknya sudah paten, jadi kami bikin kelompok itu cari yang sama-sama mau diajak bekerja sama sehingga kami bisa saling bantu”*.

Kelompok budidaya rumput laut di desa Liya Bahari Indah yang aktif dan telah memiliki no. SK yang merupakan populasi dan sampel pada penelitian ini berjumlah 6 (enam) kelompok, yaitu Kelompok Marango, Kelompok Garangga Berkah Jaya, Kelompok Elang Jaya, Kelompok Keapuru Jaya, Kelompok Liya Bahari Jaya, dan Kelompok Mekar Jaya.

### **C. Deskripsi Hasil Penelitian**

Persepsi dapat diartikan sebagai cara seseorang melihat atau memandang untuk mengartikan sesuatu. Persepsi tidak terlepas dari proses penginderaan seseorang yang merupakan stimulus terhadap kenyataan yang dialaminya atas sebuah peristiwa. Pada hakikatnya persepsi itu bersifat individual, artinya kenyataan yang dialami oleh individu satu dengan yang lainnya berbeda walau dalam satu peristiwa sehingga akan menghasilkan pandangan yang berbeda pula. Persepsi pembudidaya disini menjadi inti penilaian dan kesimpulan pada penelitian ini.

Untuk mendeskripsikan Kampung Perikanan Budidaya Rumput Laut dari pandangan masing-masing kelompok pembudidaya, maka ada beberapa aspek yang dijadikan penelitian, yaitu efisiensi dan dampak pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai bentuk implementasi konsep ekonomi biru, efektivitas program dalam upaya pemberdayaan kelompok budidaya yang bertujuan menilai tingkat efektifnya program ini dan juga berfungsi sebagai road map untuk mengambil langkah apa yang perlu dilakukan kedepannya, serta dampak dari program kampung perikanan budidaya terhadap sosial-ekonomi kelompok masyarakat pembudidaya rumput laut, adalah sebagai berikut:

### **1. Efisiensi Penerapan Konsep Ekonomi Biru pada Budidaya Rumput Laut**

Pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai pelampung budidaya dalam upaya implementasi konsep ekonomi biru dinilai kurang efektif. Alasannya berdasarkan hasil wawancara bersama responden, mayoritas responden berpendapat penggunaan batok kelapa sebagai pelampung budidaya kurang efisien dikarenakan batok kelapa memiliki banyak kelemahan dari botol plastik atau spons (gabus), seperti biaya yang dibutuhkan lebih mahal, batok kelapa mudah rusak atau pecah, lebih berat sehingga pembudidaya membuat pembudidaya mudah lelah saat pemasangan dan panen, mudah tenggelam akibat batok kelapa yang pecah dan berat, mudah berlumut sehingga harus dibersihkan tiap saat dan dapat berpengaruh ke kualitas rumput laut atau hasil panen biasanya kurang bagus, sehingga penggunaan batok kelapa dinilai merepotkan.

Pendapat dari R ketua kelompok Garangga Berkah Jaya yang kelompoknya pernah uji coba menggunakan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput laut: *“Kelompok kami pernah uji coba batok kelapa sebagai pelampung pada bulan november kemarin, jadi kelompok kami menjadi salah satu kelompok percontohan budidaya rumput laut yang ramah lingkungan, tapi mungkin batok kelapa bisa dibilang cukup efisien kalau kita nilai karena bisa mengapung di laut, tapi kalau dibandingkan dengan pelampung lain seperti botol atau gabus saya rasa kurang atau tidak efisien karena batok kelapa kita hanya bisa pakai satu atau dua kali saja, karena mudah rusak atau pecah kalau kita bawa naik atau terkena matahari, mudah tenggelam karena gampang bocor jadi berat atau dimasuki air laut, belum lagi mahal karena pembuatannya butuh lem perekat dan kalau panen kita mudah lelah karena ketika diangkat sangat berat, mudah berlumut dan kadang juga hasilnya tidak bagus, jadi sangat merepotkan”*.

Pendapat yang mirip juga diungkapkan oleh LA ketua kelompok Mekar Jaya, bahwa *“Kalau kelompok kami tidak gunakan batok kelapa karena tidak efisien, pembuatannya butuh biaya, mudah rusak dan tenggelam, dan gampang lelah karena berat”*.

Pendapat ini juga memperkuat hasil analisis biaya produksi pelampung batok kelapa per satuan harganya Rp. 2.500 yang lima kali lebih mahal daripada biaya untuk menggunakan botol plastik, sehingga disimpulkan tidak efisien.

Sedangkan pemanfaatan batok kelapa sebagai pelampung budidaya rumput laut memiliki dampak yang baik untuk ekologi/ lingkungan karena dapat mengurangi penggunaan botol plastik dan mengurangi pencemaran mikroplastik di ekosistem laut yang dapat membahayakan kehidupan biota dan ekosistem didalamnya serta kesehatan tubuh manusia yang nantinya mengonsumsi biota-biota tersebut.

Tidak adanya penelitian yang secara khusus meneliti tentang jumlah partikel mikroplastik yang terurai oleh aktivitas budidaya rumput laut yang menggunakan botol plastik menjadikan jumlah pasti pencemaran microplastic tidak diketahui. Perlu diketahui bahwa jumlah mikroplastik yang dilepaskan oleh botol plastik tergantung pada faktor seperti suhu, merek botol, dan jumlah siklus buka tutup botol, sehingga jumlah pencemaran microplastic akan berbeda-beda disetiap wilayah.

Diketahui bahwa salah satu faktor pencemaran mikroplastik adalah selain dari suhu adalah aktivitas masyarakat yang membuka tutup botol plastik. Sobhani *et al.*, 2020 menemukan bahwa mikroplastik dapat dihasilkan oleh tugas-tugas sederhana dalam kehidupan kita sehari-hari seperti menggunting dengan gunting, merobek dengan tangan, memotong dengan pisau atau memutar secara manual untuk membuka wadah atau kantong atau pita atau tutup botol plastik. Proses-proses ini dapat menghasilkan sekitar 0,46 – 250 mikroplastik/cm. Jumlah ini bergantung pada kondisi seperti kekakuan, ketebalan, anisotropi, kepadatan bahan plastik, dan ukuran mikroplastik.

Penemuan ini juga dimuat pada artikel yang pernah diterbitkan oleh *New Scientist* pada 19 Maret 2020 juga mengungkapkan bahwa beberapa mahasiswa asal University of Newscatle, Australia melakukan eksperimen dengan mengukur jumlah mikroplastik dengan menggunakan timbangan yang peka terhadap bobot serendah satu nanogram untuk mengukur mikroplastik yang mendarat di permukaannya, hasilnya sebanyak 10 hingga 30 nanogram plastik terlepas saat membuka barang-barang plastik termasuk botol plastik.

Plastik terbuat dari bahan alami yang telah mengalami beberapa proses kimia dan reaksi fisik. Setelah dibuang, limbah plastik akan terpapar unsur biologis, kimia, dan lingkungan, dan akan terurai menjadi sejumlah besar mikroplastik (berukuran < 5 mm) dan nanoplastik (berukuran < 0,1  $\mu\text{m}$ ) (Li yee *et al.*, 2021). Mikroplastik adalah partikel plastik dengan rentang ukuran kurang dari 5 mm, sedangkan nanoplastik merupakan jenis mikroplastik yang berukuran jauh lebih kecil antara 1 sampai 1000 nanometer. Statistik menunjukkan tingkat rata-rata polusi microplastic dalam makanan laut adalah 1,48 partikel/g (Li yee *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil review literatur 13 artikel yang dilakukan oleh (Aulia et al., 2023), ditemukan bahwa beberapa benda mengandung banyak senyawa microplastic di wilayah pesisir seperti sedimen, pasir dan air laut. Microplastik yang mencemari lingkungan seperti air laut dan sedimen dapat berdampak pada kehidupan biota laut sehingga berpotensi mengkontaminasi biota laut. Mikroplastik yang mengkontaminasi biota laut berpotensi membawa masuk mikroplastik ke dalam tubuh sehingga berpotensi membahayakan kesehatan masyarakat yang tinggal di pesisir dan masyarakat yang mengkonsumsi berbagai jenis ikan laut yang terkontaminasi. Berbagai potensi resiko kesehatan yang dapat timbul dari paparan mikroplastik yaitu gangguan saluran pencernaan, gangguan fungsi hati, gangguan reproduksi, kanker, gangguan fungsi ginjal, gangguan metabolisme dan gangguan dalam berpikir atau mudah lupa. Sehingga dengan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan batok kelapa sebagai upaya penerapan konsep ekonomi biru memiliki dampak yang baik untuk keberlangsungan ekologi dan kesehatan masyarakat.

## **2. Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya dalam Upaya Pemberdayaan Pembudidaya Rumput Laut.**

Berdasarkan hasil penelitian, Kampung Perikanan Budidaya secara keseluruhan mendapatkan nilai cukup efektif dalam pemberdayaan masyarakat pembudidaya rumput laut. Pada input program, tahap sosialisasi dan pembentukan kelompok budidaya bagi mayoritas responden mendapatkan skor cukup baik dan baik. Sedangkan pada proses program, masing-masing dari tahap pemberian bantuan sarana prasarana dan pada tahap monitoring dan evaluasi sudah cukup baik, sedangkan peran dan pembinaan oleh penyuluh mendapatkan skor tertinggi yaitu baik. Selain itu pada output program, masing-masing dalam tahap mengembangkan komoditas rumput laut, mewujudkan kegiatan usaha budidaya rumput laut, dan meningkatkan partisipasi masyarakat lokal mendapat skor cukup efektif, namun tidak efektif dalam meningkatkan produksi dan produktivitas pembudidaya serta dalam meningkatkan pendapatan pembudidaya. Hal ini berdasarkan persepsi mayoritas responden dimana mereka berpandangan bahwa fluktuasi harga atau tinggi rendahnya harga memiliki pengaruh paling besar dalam menentukan jumlah produksi dan pendapatan pembudidaya. Fluktuasi harga dapat mempengaruhi psikologi pembudidaya dalam berproduktivitas, dimana ketika harga rumput laut tinggi masyarakat semangat dalam berproduktivitas atau melakukan aktivitas budidaya sehingga meningkatkan produksi rumput laut. Ketika produksi rumput laut meningkat dan harga rumput laut tinggi maka akan berpengaruh terhadap peningkatan rata-rata pendapatan pembudidaya rumput laut.

Disisi lain pembudidaya menerima banyak manfaat dalam program Kampung Perikanan Budidaya itu dibuktikan dengan persepsi mayoritas pembudidaya yang menilai bahwa program ini bermanfaat seperti bantuan bibit, sarana dan prasarana, kerjasama antar pembudidaya melalui pembentukan kelompok budidaya rumput laut, keterampilan pembudidaya dalam mengelola atau melakukan pencatatan keuangan yang dimana penyuluh perikanan berperan penting dalam hal ini, belum lagi banyaknya kunjungan dan perhatian dari pemerintah, instansi atau masyarakat umum maupun dari organisasi dunia seperti World Bank dan UNESCO yang memberi manfaat terhadap UMKM lokal atau produk hasil olahan dari masyarakat pembudidaya setempat.

### **3. Dampak Program Kampung Perikanan Budidaya Terhadap Sosial Ekonomi Pembudidaya Rumput Laut.**

Dampak mempunyai arti pengaruh yang mendatangkan akibat positif atau negatif. Program Kampung Perikanan Budidaya telah memberikan dampak positif terhadap masyarakat pembudidaya, berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan ke arah positif dari sebelum dan sesudah program itu dibuktikan dengan peningkatan yang cukup baik terhadap kerjasama antar pembudidaya melalui pembentukan kelompok, kemudahan mendapatkan bibit, peningkatan modal dan fasilitas sarana-prasarana, keterampilan pembudidaya dalam melakukan pencatatan keuangan, serta perhatian dari pemerintah terhadap kondisi pembudidaya. Namun program ini tidak memiliki dampak atau pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan volume produksi dan pendapatan pembudidaya, dibuktikan dengan hasil penelitian bahwa selain karena faktor alam dan modal pembudidaya, volume produksi pembudidaya dan rata-rata pendapatan pembudidaya rumput laut cenderung mengikuti pola fluktuasi harga.

Misalnya pada produksi jenis *E. cottonii* pada Januari – April tahun 2021 dimana harga rumput laut berada dikisaran Rp. 15.000,00 - 20.000,00/Kg lebih sedikit dibanding produksi pada Januari – April tahun 2022 dimana kisaran harga rumput laut yaitu Rp. 20.000,00 – 25.000,00/Kg dan puncak produksi *E. cottonii* pada Januari – April terjadi pada tahun 2023 dimana kisaran harga rumput laut ada pada harga Rp.30.000,00 – 35.000,00/Kg. Harga ini termasuk sangat tinggi walaupun terjadi penurunan harga dari harga kisaran Rp. 35.000,00 – 40.000,00 pada akhir 2022 lalu namun mengingat dimana pada tahun-tahun sebelumnya harga rumput laut *E. cottonii* belum pernah menyentuh angka 30.000,00/Kg-nya.

Sedangkan produksi *E. cottonii* pada bulan Mei - Desember 2022 menjadi yang tertinggi dimana terjadi peningkatan harga pasar rumput laut kering yang meroket dan menjadi tertinggi sepanjang sejarah budidaya rumput laut yakni jenis *E. cottonii*

menyentuh harga dikisaran Rp. 35.000,00 – 45.000,00/Kg, walaupun mengingat pada musim ini di desa Liya Bahari Indah budidaya rumput laut jenis *E.cottonii* memiliki resiko gagal panen yang besar, namun dengan harga yang sangat tinggi petani berani untuk membudidayakan *E. cottonii*. Sedangkan pada Mei - Desember tahun 2021 produksi *E. cottonii* lebih tinggi dibandingkan pada tahun 2023 dikarenakan harga yang mulai anjlok pada periode ini dimana harga rumput laut sudah menyentuh angka 13.000 – 15.000 rupiah/Kg-nya, sedangkan pada periode Mei – Desember tahun 2021 harga *E. cottonii* berada di kisaran Rp. 15.000,00 – 25.000,00/Kg-nya

Produksi *E. spinosum* juga memiliki pola yang mirip dengan *E. cottonii* dimana produksi tertinggi terjadi di tahun 2022 disebabkan harga rumput laut *E. spinosum* pada bulan Mei-Desember menyentuh angka 7.000 – 15.000 rupiah/Kg-nya dimana ini merupakan rekor harga tertinggi untuk jenis *E. spinosum* sepanjang sejarah. Sedangkan pada musim-musim sebelumnya harga *spinosum* berada pada angka standar yaitu Rp. 5.000 – 7.000/ Kg nya. Sedangkan di akhir tahun 2023, harga *spinosum* menyentuh angka Rp. 3.000 – 5.000/ Kg nya.

Pendapatan rata-rata pembudidaya rumput laut yang tertinggi juga terjadi di tahun 2022 dimana ketika harga rumput laut tinggi dan volume produksi pembudidaya juga tinggi dari tahun-tahun sebelumnya dan sesudahnya.

Hasil penelitian ini mirip dengan adanya lonjakan nilai dan volume ekspor rumput laut Indonesia yang signifikan dari tahun 2021 ke 2022. Berdasarkan data BPS yang diperbaharui pada Juli 2023, BPS mencatat ekspor rumput laut Indonesia tahun 2022 mencapai 232.081,2 ton dengan nilai US\$ 398.226,8. Jumlah ini meningkat 13% dibandingkan tahun 2021 sebelumnya dimana jumlah ekspor rumput laut Indonesia adalah 206.185,1 ton dengan nilai US\$ 222.613,8. Hal ini bisa disebabkan karena meroketnya harga jual rumput laut. Tercatat terjadi kenaikan harga rumput laut kering yang signifikan pada periode pertengahan tahun 2021 sampai 2022 dari hanya  $\pm$  Rp. 20.000/Kg menjadi Rp. 50.000/Kg untuk jenis *E. cottonii*.

Fluktuasi harga yang tidak menentu ini mirip dengan apa yang disampaikan KKP (2014) dalam Larson *et al.* (2021), meskipun data mengenai volume produksi dan harga dapat diakses untuk memperkirakan pendapatan pada skala regional, harga rumput laut sangat fluktuatif selama 10 tahun terakhir, sehingga menghasilkan hubungan yang tidak linier antara volume, nilai dan pendapatan budidaya.

Dalam penelitian ini untuk membandingkan produksi dan pendapatan pembudidaya dari sebelum dan sesudah program tidak memiliki data pasti pada tahun-tahun sebelumnya tentang jumlah produksi pembudidaya, mengenai biaya tetap, biaya variabel atau modal yang digunakan seperti penyusutan alat, harga bibit dan lain-lain, namun mayoritas petani sudah memiliki data produksi tahun 2023, sedangkan pada

tahun 2021 dan tahun 2022 data penelitian ini mengandalkan data terdahulu yang dimiliki responden atau ingatan responden atau perkiraan responden yang dimana hanya responden pada penelitian ini yang mengetahui jumlah tentang perbandingan antara produksi tahun ini dan tahun-tahun sebelumnya.

Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh beberapa peneliti yang dikutip dari penelitian yang dilakukan Larson *et al.* (2021), Data mengenai jumlah rumah tangga yang melakukan budidaya rumput laut tidak dapat diandalkan, sehingga diperlukan pendekatan studi kasus untuk menghitung rata-rata pendapatan pembudidaya rumput laut per rumah tangga atau desa (Malik, *et al.*, 2015; Neish, 2013). Memperkirakan keuntungan rumah tangga (pendekatan dikurangi biaya) bahkan lebih sulit lagi, karena tidak tersedianya data biaya yang relevan (Cai, *et al.*, 2013; Neish, 2013). Bahkan jika data tersebut tersedia, perkiraan keuntungan saja tidak akan memberikan gambaran komprehensif mengenai manfaat sosial dan ekonomi dari budidaya rumput laut: kita memerlukan informasi tentang bagaimana uang tersebut dibelanjakan. Pendapatan yang lebih tinggi tidak secara otomatis menghasilkan manfaat sosial-ekonomi dan peningkatan kesejahteraan (Rojas, 2008).

Hasil penelitian ini juga mendukung hasil dari rumusan masalah sebelumnya yaitu persepsi masyarakat tentang efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya terhadap peningkatan produksi dan produktivitas pembudidaya rumput laut serta terhadap peningkatan pendapatan pembudidaya rumput laut dimana mendapat hasil dan skor pada kategori tidak efektif.

## VI. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data pada analisis data tujuan 1, data tujuan 2, dan data tujuan 3, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Pemanfaatan limbah batok kelapa sebagai pelampung budidaya yang merupakan wujud penerapan konsep ekonomi biru dinilai tidak efisien dari segi biaya namun memiliki dampak yang sangat baik terhadap lingkungan untuk mengurangi pencemaran mikroplastik di laut.
2. Efektivitas program Kampung Perikanan Budidaya dalam upaya pemberdayaan pembudidaya rumput laut secara umum cukup efektif dalam keseluruhan item penilaian, namun tidak efektif dalam beberapa kategori seperti dalam peningkatan produksi dan produktivitas pembudidaya rumput laut dan dalam peningkatan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya rumput laut.
3. Program Kampung Perikanan Budidaya memiliki dampak yang positif terhadap kehidupan sosial pembudidaya misalnya dalam kerjasama antar kelompok pembudidaya, kemudahan mendapat bibit dari sebelum program, fasilitas sarana dan prasarana yang semakin baik, keterampilan pembudidaya dalam mengelola keuangan atau melakukan pencatatan keuangan semakin baik, serta perhatian pemerintah terhadap kondisi pembudidaya dari sebelum program dan setelah program menjadi lebih baik, namun tidak memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan produksi dan pendapatan pembudidaya.

### B. Saran Penelitian

Penerapan konsep ekonomi biru membutuhkan pengorbanan pada efisiensi biaya yang lebih besar, dan salah satu masalah utama yang dirasakan pembudidaya rumput laut adalah adanya ketidakpastian harga atau fluktuasi harga. Saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini yaitu; perlu adanya kesadaran banyak pihak atau kerjasama antar pembudidaya dengan pemerintah ataupun industri yang memiliki visi yang sama terhadap lingkungan antara lain dengan **pembentukan komunitas pembudidaya** yang peduli lingkungan atau dengan adanya kebijakan yang berbentuk **contract farming** yaitu perjanjian pertanian yang dimana pembudidaya diberikan jaminan pembelian dengan range harga yang pasti dan lebih tinggi dari harga standar atau dari kesepakatan bersama yang nantinya akan terus dimonitoring oleh jajaran pemerintahan sehingga program serupa tidak hanya meningkatkan sosial ekonomi pembudidaya tapi juga berdampak baik untuk keberlanjutan ekologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agam, B. 2019. Efektivitas Implementasi Program Pengembangan Kawasan Minapolitan Budidaya Rumput Laut di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Mina Sains*, Vol. 5(2): 100-108.
- Ainun S., 2021. Efektivitas Pelaksanaan Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir Pada Pengolahan Hasil Rumput Laut di Desa Mabonta Kecamatan Burau. *Skripsi*. Program Sarjana. Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. Institut Agama Islam Negeri Palopo.
- Alibon, R. D., Gonzales, J. M. P., Ordoyo, A. E. T., & Echem, R. T. (2018). Incidence of *Ice – Ice Disease* Associated with *Kappaphycus alvarezii* in the Seaweed Farms in Zamboanga Peninsula, Mindanao, Philippines. *Society for Scientific Research*, Vol. 5(1): 2148 – 2155.
- Alzarliani, Wa Ode. 2017. Analisis Kelayakan dan Struktur Pasar Rumput Laut di Desa Sandi Kecamatan Kaledupa Selatan Kabupaten Wakatobi. *Journal of Agribusiness Media*, Vol 1. Issue 1: 1-13.
- Amanda, R.P., & Buchori, I. 2015. Efektivitas Program Pemberdayaan Usaha Garam Rakyat (PUGAR) Tahun 2014 Terhadap Tingkat Keberdayaan Petani Garam Rakyat di Kecamatan Kaliori. *Jurnal Teknik PWK*, Vol.4(4): 554-563.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arkham, M. N., Hutapea, R.Y.F., & Hapsari, T.D. 2023. *Pengelolaan Perikanan Tangkap Secara Berkelanjutan di Indonesia Menuju Ekonomi Biru*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Asimu, M.F.A., & Hapsari, R.D. 2018. Pemberdayaan Petani Rumput Laut Oleh Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Buton Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pembangunan Pemberdayaan Pemerintahan*, Vol. 3(1): 31-42.
- Astanty, W.F., & Arief, A.A. 2014. Analisis Peran Kapasitas Perempuan Pesisir Dalam Aktivitas Budidaya Rumput Laut (*Eucaema cottonii*) di Kabupaten Takalar (Studi Kasus di Desa Punaga Kec. Mangarabombang). *Jurnal Galung Tropika*, Vol. 3(3): 149-158.
- Aulia, A., Azizah, R., Sulistyorini, L., & Rizaldi, M.A. 2023. Literature Review: Dampak Mikroplastik Terhadap Lingkungan Pesisir, Biota Laut dan Potensi Risiko Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, vol. 22(3): 328-341.
- Bahari, S. 2018. Analisis Program Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Kelompok Nelayan Minapolitan Desa Tideng Pale Induk Kecamatan Sesayap Kabupaten Tana Tidung. *Skripsi*. Program Sarjana. Fakultas Pertanian. Universitas Borneo Tarakan.
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional Republik Indonesia. 2023. *Indonesia Blue Economy Roadmap*. Jakarta: BAPPENAS. Diakses dari: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file\\_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Unit\\_Kerja/Dir%2520Industri%2520C%2520Ekonomi%2520dan%2520Kreatif/Dummy\\_Indonesia%2520Blue%2520Economy%2520Roadmap\\_Ebook.pdf](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://perpustakaan.bappenas.go.id/e-library/file_upload/koleksi/migrasi-data-publikasi/file/Unit_Kerja/Dir%2520Industri%2520C%2520Ekonomi%2520dan%2520Kreatif/Dummy_Indonesia%2520Blue%2520Economy%2520Roadmap_Ebook.pdf)

<https://www.bps.go.id/publication/2023/02/28/5cda02d9ac942fe56c47bbee/kabupaten-wakatobi-dalam-angka-2023.html> pada Maret 2023.

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Wakatobi. 2023. *Kabupaten Wakatobi Dalam Angka 2023*. Wakatobi: ©BPS Kabupaten Wakatobi. Diakses dari: <https://www.bps.go.id/publication/2023/02/28/5cda02d9ac942fe56c47bbee/kabupaten-wakatobi-dalam-angka-2023.html> pada Maret 2023.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. 2018. *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Cangara, A.S., Amiluddin., Syahrul., Fakhriyyah, S., Adhawti, S.S., Amri, Andi., Sudrajat, I., Cangara, S., & Aswin. 2023. Bakso Ikan Rumput Laut Makanan Sehat Untuk Mendukung Pemenuhan Gizi Masyarakat. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 6(2): 631-638.
- Cholik, A.A. 2013. Teori Efisiensi dalam Ekonomi Islam. *Jurnal Ekonomi Islam*, Vol. 1(2): 67-82.
- Daniarsyah, D. 2019. Efektivitas Pelaksanaan Kebijakan Kartu Kusuka Pada Kementerian Kelautan dan Perikanan. *Journal of Indonesian Public Administration and Governance Studies (JIPAGS)*, Vol. 3(2): 628-643.
- Ervianto, W.I. 2018. Studi Pendekatan Ekonomi Biru Untuk Infrastruktur di Indonesia. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*. Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Etikan, I., & Bala, K. (2017). Combination Of Probability Random Sampling Method With Non Probability Random Sampling Method (Sampling Versus Sampling Methods). *Biometrics & Biostatistics International Journal*, Vol. 5(6): 210-213.
- Hardiana, R., Nurliani, & Nuraeni. 2018. Strategi Pengembangan Usahatani Rumput Laut (Studi Kasus di Desa Liya Bahari Indah, Kecamatan Wangi-wangi Selatan, Kabupaten Wakatobi, Provinsi Sulawesi Tenggara). *Jurnal Wiratani*, Vol. 1(1): 157-169.
- Hermawan, I. 2019. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan.
- Himawan, B. 2021. Analisis Efektifitas Pemanfaatan Kartu Kusuka Dalam Rangka Pemberdayaan Nelayan (Studi Kasus Kampung Nelayan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar). *Skripsi*. Program Sarjana. Program Studi Sosial Ekonomi Perikanan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin.
- Husein, Umar. 2008. *Metode Penelitian Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis Edisi Kedua*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Husni, A. & Budhiyanti, S.A. 2021. *Rumput Laut Sebagai Sumber Pangan, Kesehatan, dan Kosmetik*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Imam, M. 2016. Studi Tentang Pemberdayaan Masyarakat Petani Rumput Laut di Kelurahan Pantai Amal Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan. *Journal Ilmu Pemerintahan*, Vol. 4(1): 64-77.

- Imami, D.T.D. 2021. Pengaruh Efisiensi dan Efektivitas Biaya Produksi Terhadap Pengendalian Biaya Produksi dengan Metode Biaya Berdasarkan Pesanan Pada Usaha Mikro Kecil Menengah Batu Darah Biru Tulungagung. *Skripsi*. Program Sarjana. Jurusan Akuntansi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam. Institut Agama Islam Negeri.
- Jumardi, Rosdiana S., Hitani, & Muhammadiyah. 2020. *Budidaya Rumput Laut*. Bogor: Guepedia.
- Kasanah, N., Setyadi., Triyanto., & Ismi T.,T. 2018. *Rumput Laut Indonesia*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 1 tahun 2019 tentang Pedoman Umum Pembudidayaan Rumput Laut. Diakses dari: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/152052/Kepmen%20KKP%20Nomor%201%20Tahun%202019.pdf>
- Langford, A., Zhang, J., Waldron, S., Julianto, B., Siradjuddin, I., Neish, I., & Nuryartono, N. 2022. Price Analysis of The Indonesian Carrageenan Seaweed Industry. *Aquaculture*, Vol. 550.
- Langford, Z. 2024. *Globalisation and Livelihood Transformations in the Indonesian Seaweed Industry*. London & New York: Routledge Taylor and Francis Group.
- Larson, S., Stoeckl, N., Fachry, M.E., Mustafa, M.D., Lapong, I., Purnomo, A.H., Rimmer, M. A., & Paul, N. A. 2021. Women's Well-Being and Household Benefits From Seaweed Farming in Indonesia. *Aquaculture*, Vol 530: 1-8.
- La Suhu, B. & Wance, M. 2019. Pemberdayaan Masyarakat Petani Rumput Laut di Kabupaten Halmahera Selatan (studi Kasus Desa Mano Kecamatan Obi Selatan). *Jurnal Of Government*, Vol. 4(2): 156-172.
- Marinespecies.org. Agustus 2019. *Eucheuma spinosum* J.Agardh, 1847. Diakses dari: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.marinespecies.org/aphia.php%3Fp%3Dtaxdetails%26id%3D381368&ved=2ahUKEwjxp8P8vtaGAXUFzzqGHVdTAvQQFnoECB4QAQ&usq=AOvVaw3J4AnYEW7Az2FnNjjPKneP>
- Marinespecies.org. Juli 2019. *Eucheuma denticulatum* (N.L.Burman) Collins & Hervey, 1917. Diakses dari: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.marinespecies.org/aphia.php%3Fp%3Dtaxdetails%26id%3D213998&ved=2ahUKEwihx9qEtfOGAXa1zgGHbv0H2MQFnoECCUQAQ&usq=AOvVaw0jyl2lj1YemxhzYfOhSG7l>
- Marinespecies.org. Juni 2015. *Eucheuma cottonii* Weber-van Bosse, 1913. Diakses dari: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.marinespecies.org/aphia.php%3Fp%3Dtaxdetails%26id%3D497164&ved=2ahUKEwjdI56bvtaGAXWS4DgGHUy9CKoQFnoECBYQAQ&usq=AOvVaw2shLLsV7VHpcNCvF\\_IVYAN](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.marinespecies.org/aphia.php%3Fp%3Dtaxdetails%26id%3D497164&ved=2ahUKEwjdI56bvtaGAXWS4DgGHUy9CKoQFnoECBYQAQ&usq=AOvVaw2shLLsV7VHpcNCvF_IVYAN)
- Marinespecies.org. Juni 2015. *Kappaphycus alvarezii* (Doty) Doty ex P.C. Silva, 1996. Diakses dari: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=http://www.marinespecies.org/aphia.php%3Fp%3Dtaxdetails%26id%3D371403&ved=2ahU>

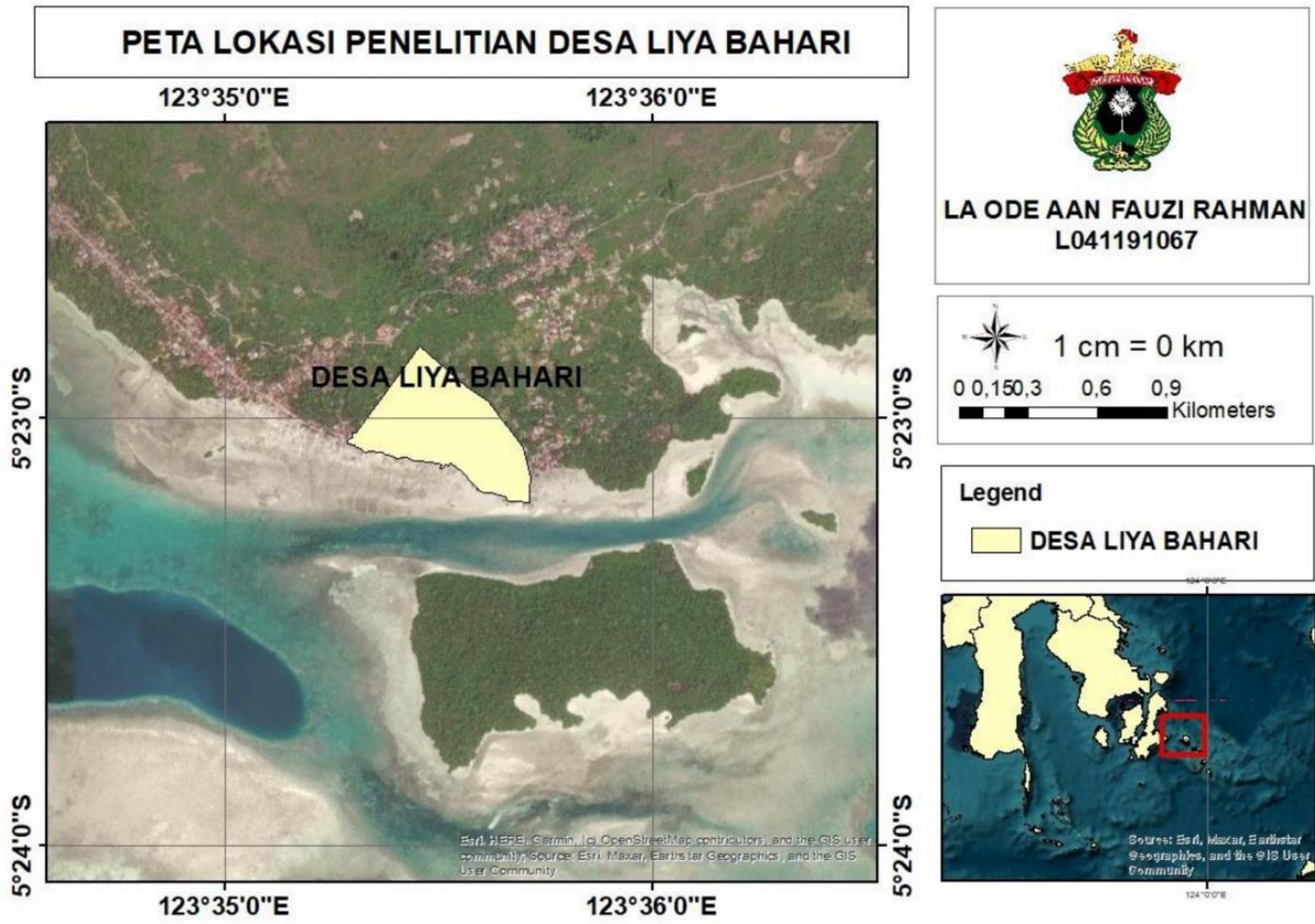
- Moleong. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulisa, F. 2022. Sampling Techniques Involving Human Subjects: Applications, Pitfalls, and Suggestions For Further Studies. *International Journal of Academic Research in Education (IJARE)*. Vol. 8(1): 75-84.
- Nasution, M. 2022. Potensi dan Tantangan Blue Economy Dalam Mendukung Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia: Kajian Literatur. *Jurnal Budget*. Vol. 7 Edisi 2: 340-363.
- Noor, J. 2017. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah (Cetakan ke-VII)*. Jakarta: Kencana.
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., Hoagwood, K., Angeles, L., & Northwest, K. P. (2015). Purposeful Sampling For Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Administration and Policy in Mental Health*, Vol. 42(5): 533-544.
- Peraturan Bupati Wakatobi No. 13 tahun 2017 tentang Road Map Reformasi Birokrasi Pemerintah Kabupaten Wakatobi tahun 2017-2021. Diakses dari: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/79063/perbup-kab-wakatobi-no-13-tahun-2017pada%20Maret%202023>
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 47 tahun 2021 tentang Kampung Perikanan Budidaya. Diakses dari: <https://kkp.go.id/an-component/media/upload-gambar-pendukung/DJPB/Produk%20Hukum/45e0a-47permen-kp2021.pdf>
- Rahim, A., Hastuti, D.R.D., Malik, A. 2024. *Pembangunan Ekonomi Biru di Indonesia*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management.
- Rahmayani, T.R. 2017. Efektivitas Program Pengembangan Usaha Mina Pedesaan (PUMP) Dalam Rangka Penanggulangan Kemiskinan Bagi Masyarakat Nelayan Di Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Medan. *Skripsi*. Program Sarjana. Program Studi Ilmu Administrasi Negara, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Radiarta, I.N., Erlania, & Haryadi, J. 2015. Analisis Pengembangan Perikanan Budidaya Berbasis Ekonomi Biru dengan Pendekatan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). *Jurnal Sosek KP*, Vol. 10(1): 47-59.
- Rifa'i, B. 2013. Efektivitas Pemberdayaan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Krupuk Ikan dalam Program Pengembangan Labsite Pemberdayaan Masyarakat Desa Kedung Rejo Kecamatan Jabon Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik*. Vol 1(1): 130-136. ISSN 2303-341X.
- Santoso, L., & Nugraha, Y. T. 2008. Pengendalian Penyakit *Ice-Ice* Untuk Meningkatkan Produksi Rumput Laut Indonesia. *Jurnal Saintek Perikanan*, Vol. 3(2): 37 – 43.
- Saraswati, S.A., Toruan, L.N.L., Ayubi, A.A., Huky, R.K., Malelak, G.A. 2022. Karakteristik Kimia dan Organoleptik Rumput Laut Kering (*Euचेuma cottonii*). *Jurnal Bahari Papadak*, Vol. 3(1): 167-171.

- Setyawati, L.R., Hadistian., Cahya, D.D., Marsetio., Novarianti, A.D., Said, B.D. 2021. Implementasi Konsep Ekonomi Biru Dalam Pembangunan Masyarakat Pesisir di Kota Sabang. *Jurnal Education and development.*, Vol 9(4): 178-185.
- Siaran Pers Kementrian Kelautan dan Perikanan No. SP.411/SJ.5/VI/2022 tentang SDM Tangguh dan Bertalenta Global, Kunci Utama Wujudkan Ekonomi Biru. Diakses dari: <https://kkp.go.id/kkp/artikel/40981-sdm-tangguh-dan-bertalenta-global-kunci-utama-wujudkan-ekonomi-biru>
- Smaragdina, D. 2015. *Introduction of Blue Economy*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sobhani, Z., Lei, Y., Tang, Y., Wu, L., Zhang, X., Naidu, R., Megharaj, M., Fang, C. 2020. Microplastic Generated When Opening Plastic Packaging. *Nature research: Scientific Reports*, 10: 4841. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-61146-4>. Diakses dari: [www.nature.com/scientificreports](http://www.nature.com/scientificreports)
- Spillias, S., Valin, H., Batka, M., Sperling, F., Havlik, P., Leclere, D., Cottrell, R.S., O'Brien, K.R., & McDonald-Madden, E. 2023. Reducing Global Land-Use Pressures with Seaweed Farming. *Nature Sustainability*, 6(4): 380-390.
- Sugiarto. 2022. *Metode Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Sugiyono. 2011. *Metode Peneltian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Sukarniati, L. & Khoirudin, R. 2017. Analisis Kelembagaan Penerapan Konsep Blue Economy pada Tambak Udang (Studi Kasus di Dusun Ngentak Desa Poncosari Kecamatan Srandakan Kabupaten Bantul). *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 3(2): 52-65.
- Supriyo, E. & Noviana, N. 2023. Kandungan Mikroplastik Pada Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) yang Beredar di Semarang, Jawa Tengah). *Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses dan Teknologi Tepat Guna*, vol. 19(2): 69-78.
- Tahang, H., Wahid, A., Kasri, Irjayandi. 2022. The Impact of The Existence of The Seaweed Industry on The Socio-Economic Conditions of The Community in Suppa District, Pinrang Regency. *ECISOFiM: Journal of Economic and Social of Fisheries and Marine*, Vol. 09(02): 252-262.
- Ulfatin, N. 2015. *Metode Penelitian Kualitatif di bidang Pendidikan*. Malang: Media Nusa Creative.
- Van der Heidjen, P.G.M., Lansbergen, R., Axmann, H., Soethoudt, H., Tacken, G., Van den Puttelaar, J., & Rukminasari, N. 2022. *Seaweed in Indonesia: Farming, Utilization and Research*. Wageningen University & Research.
- Wahyuni, A.P., Firmansyah, M., Sulfikar. 2021. Laju Pertumbuhan Rumpuk Laut (*Eucaema spinosum*) Dengan Jarak Tanam yang Berbeda di Perairan Pulau Liang-Liang Desa Pulau Harapan Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. *Tarjih: Fisheries and Aquatic Studies*, Vol. 1(2): 081-087.

- Winarsunu, T. 2009. *Statistik dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Yee, M. Swee-Li., Hii, Ling-Wei., Looi, C.K., Lim, Wei-Meing., Wong, Shew-Fung., Kok, Yih-Yih., Tan, Boon-Keat., Wong, Chiew-Yen., & Leong, Chee-Onn. 2021. Impact Of Microplastics and Nanoplastics on Human Health. *Nanomaterials Journal*, 11, 496: 1-22. <https://doi.org/10.3390/nano11020496>. Diakses dari: [www.mdpi.com/journal/nanomaterials](http://www.mdpi.com/journal/nanomaterials)
- Zamroni, A., Nurlaili., & Witomo, C.M. 2018. Peluang Penerapan Konsep Blue Economy Pada Usaha Perikanan di Kabupaten Lombok Timur. *Buletin Ilmiah "MARINA" Sosial Ekonomi Perikanan*, Vol 4(2): 39-44.

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

Lampiran 1. Peta Lokasi Penelitian



## Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

Nama Peneliti: La Ode Aan Fauzi Rahman

### A. Identitas Responden

1. Nama : Kojikun
2. Umur : 45 tahun
3. Jenis Kelamin : laki - laki
4. Pendidikan Terakhir : SD
5. Jumlah Tanggungan : 5 orang
6. Lama pengalaman budidaya rumput laut : 15 tahun

### B. Persepsi Responden

#### 1. Efisiensi Ekonomi Biru (Bobot 1-4)

Pertanyaan	Bobot
Efisiensi Pemanfaatan Batok Kelapa Sebagai Pelampung Budidaya	2

#### Faktor-Faktor Kelebihan atau Kelemahan Batok Kelapa Sebagai Pelampung:

No	Kelebihan	Kelemahan
1	—	mahal
2	—	mudah rusak
3	—	mudah tenggelam
4	—	berat
5	✓	mudah berumur- hasil panen banyak baik

## Lampiran 2. Lanjutan

### 2. Efektivitas Program Kampung Perikanan Budidaya (Bobot 1-4)

No	Tahapan Program	Parameter Penilaian Program	Bobot
1	Input Program	Sosialisasi program kampung perikanan budidaya	4
		Pemberian bantuan berupa sarana dan prasarana budidaya	3
2	Proses Program	Pembentukan kelompok budidaya	4
		Peran penyuluh atau fasilitator program	4
		Pembinaan yang dilakukan selama program berjalan	4
		Monitoring dan evaluasi (Monev) selama program berjalan	3
3	Output Program	Mengembangkan komoditas rumput laut	4
		Mewujudkan kegiatan usaha budidaya rumput laut yang terhubung mulai dari produksi, pasca panen, dan pasar	4
		Meningkatkan produksi dan produktivitas budidaya rumput laut	2
		Meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan pembudidaya rumput laut	1
		Meningkatkan partisipasi masyarakat lokal	3
4	Outcome Program	Manfaat program Kampung Perikanan Budidaya yang dirasakan oleh pembudidaya rumput laut secara keseluruhan.	4

## Lampiran 2. Lanjutan

### 3. Dampak Kampung Perikanan Budidaya (Pilihan: Baik, Cukup Baik, Netral, Kurang Baik, Tidak Baik)

No	Kategori	Sebelum	Sesudah
1	Kerja sama pembudidaya	Kurang baik	Sangat baik
2	Kemudahan mendapatkan bibit	Kurang baik	Netral
3	Fasilitas sarana dan prasarana budidaya	Kurang baik	Netral
4	Keterampilan mengelola keuangan	<del>Kurang baik</del> Tidak baik	Sangat baik
5	Perhatian pemerintah	Kurang baik	Cukup baik

## Lampiran 2. Lanjutan

### C. Analisis Pendapatan Responden

#### 1. Biaya Tetap

##### a. Penyusutan alat budidaya

Tahun	No	Jenis kebutuhan	Jumlah per satuan unit	Harga per satuan unit (Rp)	Estimasi harga jual per satuan (Rp)	Estimasi Umur ekonomi (Tahun)	Jumlah penyusutan
2021	1	Tali utama	6 rol	150.000	120.000	5	36.000
	2	Tali bentangan	30 rol	100.000	80.000	5	120.000
	3	Tali pengikat bibit	50 rol	50.000	40.000	3	16.700
	4	Pemberat tali utama	2 unit	100.000	80.000	5	32.000
	5	Pelampung tali utama	2 unit	20.000	15.000	5	8.000
	6	Pelampung tali bentangan	1000 unit	200	200	5	0
	7	Perahu	1 unit	15.000.000	13.000.000	15	133.300
	8	Jangkar perahu	1 unit	100.000	80.000	5	4.000
	9	Tali jangkar	1 unit	20.000	0	5	4.000
	10	Mesin Katinting	1 unit	1.800.000	1.300.000	3	66.700
	11	Para-para	1 unit	10.000.000	9.000.000	0	125.000
	12	Perpal	2 unit	180.000	120.000	3	20.000
	13	Pisau/pang	1 unit	30.000	20.000	2	5.000
	14						
	15						
	16						
Total							570.700

*Rangga Kartika*

Lampiran 2. Lanjutan

Tahun	No	Jenis kebutuhan	Jumlah per satuan unit	Harga per satuan unit (Rp)	Estimasi harga jual per satuan (Rp)	Estimasi Umur ekonomi (Tahun)	Jumlah penyusutan
2022	1	Tali utama	6 unit	180.000	100.000	5	60.000
	2	Tali bentangan	30 unit	100.000	50.000	5	300.000
	3	Tali pengikat bibit	80 unit	80.000	30.000	3	333.300
	4	Pemberat tali utama	0 unit	100.000	70.000	5	40.000
		Pelampung tali utama	0 unit	20.000	15.000	5	0.000
	5	Pelampung tali bentangan	1000 unit	200	200	5	0
	6	Perahu	1 unit	15.000.000	13.000.000	15	133.000
	7	Jangkar perahu	1 unit	100.000	70.000	5	60.000
	8	Tali jangkar	1 unit	20.000	0	5	4.000
	9	Mesin Katinting	1 unit	1.800.000	1.000.000	3	166.700
	10	Para-para	1 unit	10.000.000	8.500.000	0	107.500
	11	Repa	2 unit	150.000	100.000	3	33.300
	12	Pisau parang	1 unit	30.000	15.000	2	7.500
	13						
	14						
15							
Total							1.287.300

Lampiran 2. Lanjutan

Tahun	No	Jenis kebutuhan	Jumlah per satuan unit	Harga per satuan unit (Rp)	Estimasi harga jual per satuan (Rp)	Estimasi Umur ekonomi (Tahun)	Jumlah penyusutan	
2023	1	Tali utama	1	75.000	75.000	10	20.000	
	2	Tali bentangan					300.000	
	3	Tali pengikat bibit					20.000	800.000
	4	Pemberat tali utama					80.000	80.000
		Pelampung tali utama					10.000	16.000
	5	Pelampung tali bentangan					2.000	0
	6	Perahu					12.000.000	200.000
	7	Jangkar perahu					80.000	100.000
	8	Tali jangkar					0	4.000
	9	Mesin Katinting					120.000	233.300
	10	Para-para					8.000.000	180.000
	11	Tepal					80.000	62.700
	12	perahu perahu					5.000	12.800
	13							
	14							
15								
Total							1.762.800	

b. Pajak:

No	Tahun	Pajak
1	2021	—
2	2022	—
3	2023	—

c. Sewa lahan (Opsional):

## Lampiran 2. Lanjutan

### 2. Biaya Variabel

#### a. Bibit

Tahun	Jenis Spesies	Jumlah Bibit per Satuan	Harga per Satuan (Rp)	Jumlah Biaya Bibit (Rp)
2021	<i>E. cottonii</i>	4	250.000	1.000.000
	<i>E. spinosum</i>	16	125.000	1.250.000
Total				2.250.000
2022	<i>E. cottonii</i>	8	250.000	2.000.000
	<i>E. spinosum</i>	10	125.000	1.250.000
Total				3.250.000
2023	<i>E. cottonii</i>	8	250.000	2.000.000
	<i>E. spinosum</i>	10	125.000	1.250.000
Total				3.250.000

#### b. Upah Tenaga Kerja

produksi 2024 cottonii : 200 kg  
sp : -

Tahun	Jenis Kegiatan	Upah per Bentang /Unit (Rp)	Jumlah Bentangan/ Unit Selama Satu Tahun Produksi	Jumlah Biaya Upah (Rp)
2021	Pemasangan bibit	7000 / bentang	500	3.800.000
	Penanaman	-	-	
	Pemeliharaan	-	-	
	Panen	-	-	
	Pasca panen	-	-	
Total				3.800.000
2022	Pemasangan bibit	8.000 / bentang	680	5.200.000
	Penanaman	-	-	
	Pemeliharaan	-	-	
	Panen	-	-	
	Pasca panen	-	-	
Total				5.200.000
2023	Pemasangan bibit	10.000 / bentang	680	6.800.000
	Penanaman	-	-	
	Pemeliharaan	-	-	
	Panen	-	-	
	Pasca panen	-	-	
Total				6.800.000

## Lampiran 2. Lanjutan

### c. Bahan Bakar Minyak

Tahun	Jenis BBM	Harga per Satuan Unit (Rp)	Jumlah yang dihabiskan satu kali pergi	Jumlah pergi dalam satu kali produksi	Jumlah Produksi per Tahun	Jumlah Biaya BBM (Rp)
2021	Bensin	15.000 (1,5 liter)	1,5 liter	10 x	5 x	750.000
	Oli Mesin	80.000 (700 ml)	100 ml	10 x	5 x	280.000
Total						1.000.000
2022	Bensin	2	2	2	2	2
	Oli Mesin	2	2	2	2	2
Total						1.000.000
2023	Bensin	15.000 (1,5 liter)	1,5 liter	2	2	1.000.000
	Oli Mesin	80.000 (700 ml)	100 ml	2	2	280.000
Total						1.280.000

### d. Kebutuhan Lainnya

Tahun	Jenis Kebutuhan	Jumlah per Satuan Unit	Harga per Satuan Unit (Rp)	Jumlah Biaya Lainnya (Rp)
2021	Karung	10	5000	50.000
	Tali Rafia	2	5000	10.000
Total				60.000
2022	Karung	2	3000	6000
	Tali Rafia	2	3000	6000
Total				60.000
2023	Karung	2	3000	6000
	Tali Rafia	2	3000	6000
Total				60.000

Lampiran 2. Lanjutan

Ranyang laut = 2 kantong bibit, 1 kantong bibit  
 1 kantong = 42 bibit  
 6 kantong bibit = 252 bibit

3. Total Biaya

Tahun	Total Biaya Tetap (Rp)	Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya (Rp)
2021	570.700	6.810.000	7.380.700
2022	1.207.300	9.510.000	10.717.300
2023	1.762.800	11.060.000	12.822.800

4. Total Penerimaan

Tahun	Total produksi E. cottonii (Kg)		Total produksi E. spinosum (Kg)		Harga E. cottonii (Rp)		Harga E. spinosum (Rp)		Total Penerimaan (Rp)
	Januari - April	Mei - Desember	Januari - April	Mei - Desember	Januari - April	Mei - Desember	Januari - April	Mei - Desember	
2021	300	-	100	1400	20.000	-	5.000	50.000	13.500.000
2022	450	100	-	1600	28.000	40.000	-	10.000	31.280.000
2023	480	100	-	1400	30.000	15.000	-	5.000	21.400.000

5. Total Pendapatan

Tahun	Total Penerimaan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Total Pendapatan (Rp)
2021	13.500.000	7.380.700	5.669.300
2022	31.280.000	10.717.300	20.452.700
2023	21.400.000	12.822.800	8.577.800

Pertanyaan Pendukung

- Darimana sumber bibit? - lokal / kultur (kultur)
- Berapa harga bibit? 280.000 / kantong (cottonii), 125.000 / kantong sp - bibit
- Rumput laut dijual dalam keadaan (basah / kering)?
- Siapa yang menjadi tujuan pemasaran? Ranyang
- Apa kendala-kendala yang dialami selama budidaya rumput laut? Udal, harga, cuaca
- Apa harapan kedepannya untuk program-program pemberdayaan khususnya budidaya rumput laut? Perlu bina de masyarakat aparat pemerintah.

**Lampiran 3. Data Kelompok Budidaya Rumput Laut Desa Liya Bahari Indah**

**NAMA-NAMA KELOMPOK BUDIDAYA RUMPUT LAUT**

NO.	NAMA KELOMPOK	NAMA-NAMA ANGGOTA KELOMPOK	
1.	MARANGGO No. SK: 32 Tahun 2023	Ketua	: La Ka'ane
		Sekretaris	: Siti Wattimury
		Bendahara	: Wa Ode Nuri
		Anggota-Anggota	: 1. La Samu 2. Abu Bakar 3. Alfin Asad Dillah Almusnadi 4. Asri Wulan 5. Wa Ode Ma'aeni 6. Alfa Djulhijah 7. Malfin Syah Putra
2.	GARANGGA BERKAH JAYA No. SK: 145/100/VII/2023	Ketua	: Rojikun
		Sekretaris	: Hasnawati
		Bendahara	: Herianti
		Anggota-Anggota	: 1. Sariadi 2. La Aliadi 3. La Simu 4. Arham 5. La Adi 6. La Anagoa 7. Irwan 8. Nurliya
3.	ELANG JAYA No. SK: 34 Tahun 2023	Ketua	: Aan Trisurya
		Sekretaris	: La Wani
		Bendahara	: La Ode Bahasa
		Anggota-Anggota	: 1. La Uri 2. Ali Imron 3. Amin 4. La Ode Suriadin 5. La Ode Hawiu 6. La Herman 7. La Yamin 8. La Ode Haliki
4.	KEAPURU JAYA No. SK: 35 Tahun 2023	Ketua	: La Ode Haimu
		Sekretaris	: La Anabua
		Bendahara	: Budiono
		Anggota-Anggota	: 1. La Ali Lanusu 2. Rasiu 3. Ibrahim Biru La Ode 4. La Ali 5. Basirun 6. Daharudin 7. La Ode Huse
5.	LIYA BAHARI JAYA No. SK: 36 Tahun 2023	Ketua	: Wa Abi
		Sekretaris	: La Ode Suba
		Bendahara	: La Unga
		Anggota-Anggota	: 1. La Anisa 2. Yeni Oktafia 3. Wa Bau 4. Fitria 5. La Ode Abu 6. Wa Ode Ati 7. La Ode Mahaludin

### Lampiran 3. Lanjutan

NO.	NAMA KELOMPOK	NAMA-NAMA ANGGOTA KELOMPOK	
6.	MEKAR JAYA No. SK: 38 Tahun 2023	Ketua	: La Ode Alimudin
		Sekretaris	: Adriansyah
		Bendahara	: Yanti, A.M
		Anggota-Anggota	: 1. La Hari 2. Harsono 3. La Ode Aliono 4. La Sida 5. Pajar 6. La Hadi 7. La Pane

CS Dipindai dengan CamScanner

(Sumber: Data Sekunder Desa Liya Bahari Indah, 2023)





## Lampiran 5. Analisis Biaya Produksi Pelampung Batok Kelapa

**Tabel Biaya Bahan Baku**

No	Bahan Baku	Jumlah yang dibutuhkan	Harga per satuan unit (Rp)	Total Biaya Rp)
1	Batok kelapa	500 buah	500	250.000
2	Tali nilon 2/3 mm	1 rol ( $\pm$ 50 m)	50.000	50.000
3	Lem philipina/ lem perekat	2 set (400 gr + 400 gr)	250.000	500.000
4	Serbuk kayu	1 karung 25 kg	20.000	20.000
5	Amplas kayu	10 buah ukuran persegi	2000	20.000
6	Mata Gerinda	2 buah	5000	10.000
Total				850.000

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

**Tabel Biaya Upah Tenaga Kerja**

No	Estimasi Upah tenaga kerja per pelampung (Rp)	Jumlah yang diproduksi	Total upah tenaga kerja
1	500	500	250.000

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

**Tabel Total biaya Variabel**

No	Jenis Biaya Variabel	Total Biaya (Rp)
1	Biaya Bahan Baku	850.000
2	Biaya Upah tenaga kerja	250.000
Total		1.100.000

*Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024*

## Lampiran 5. Lanjutan

### Tabel Penyusutan Alat (Biaya Tetap)

No	Jenis Alat	Jumlah	Harga (Rp)	Estimasi Umur Ekonomi	Penyusutan (Rp)
1	Gerinda	1	500.000	5 tahun	100.000
2	Parang	1	50.000	3 tahun	16.667
3	Pahat Kayu	1	30.000	3 tahun	10.000
4	Meteran	1	30.000	5 tahun	6.000
5.	Kerokan Kelapa	1	10.000	1 tahun	10.000
Total					132.667

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

### Tabel Total Biaya

No	Jenis Biaya	Total Biaya (Rp)
1	Biaya Variabel	1.100.000
2	Biaya Tetap	132.667
Total		1.232.667

Sumber: Data Primer Setelah Diolah, 2024

**Lampiran 6. Hasil Uji Validitas**

COMPUTE TOTAL=P1 + P2 + P3 + P4 + P5 + P6 + P7 + P8 + P9 + P10 + P11 + CORRELATIONS

/VARIABLES=P01 P02 P03 P04 P05 P06 P07 P08 P09 P10 P11 TOTAL

**Correlations**

	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	TOTAL
P01 Pearson Correlation	1	,162	,392*	,518**	,520**	,394*	,437**	,174	,127	,540**	,660**	,730**
P01 Sig. (2-tailed)		,345	,018	,001	,001	,017	,008	,312	,460	,001	,000	,000
P01 N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P02 Pearson Correlation	,162	1	-,086	,269	,184	,219	,239	,151	,128	,171	,157	,327
P02 Sig. (2-tailed)	,345		,616	,113	,282	,200	,160	,379	,458	,317	,359	,052
P02 N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P03 Pearson Correlation	,392*	-,086	1	,344*	,366*	,302	,268	-,073	-,138	,326	,279	,450**
P03 Sig. (2-tailed)	,018	,616		,040	,028	,073	,113	,672	,423	,052	,100	,006
P03 N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P04 Pearson Correlation	,518**	,269	,344*	1	,782**	,558**	,353*	,279	,250	,350*	,740**	,769**
P04 Sig. (2-tailed)	,001	,113	,040		,000	,000	,034	,099	,141	,036	,000	,000
P04 N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

**Lampiran 6. Lanjutan**

P05	Pearson Correlation	,520**	,184	,366*	,782**	1	,598**	,352*	,122	,065	,474**	,645**	,736**
	Sig. (2-tailed)	,001	,282	,028	,000		,000	,035	,477	,708	,004	,000	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P06	Pearson Correlation	,394*	,219	,302	,558**	,598**	1	,680**	,325	,255	,536**	,639**	,773**
	Sig. (2-tailed)	,017	,200	,073	,000	,000		,000	,053	,133	,001	,000	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P07	Pearson Correlation	,437**	,239	,268	,353*	,352*	,680**	1	,318	,259	,594**	,517**	,717**
	Sig. (2-tailed)	,008	,160	,113	,034	,035	,000		,059	,127	,000	,001	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P08	Pearson Correlation	,174	,151	-,073	,279	,122	,325	,318	1	,968**	,290	,195	,520**
	Sig. (2-tailed)	,312	,379	,672	,099	,477	,053	,059		,000	,086	,255	,001
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P09	Pearson Correlation	,127	,128	-,138	,250	,065	,255	,259	,968**	1	,252	,163	,459**
	Sig. (2-tailed)	,460	,458	,423	,141	,708	,133	,127	,000		,139	,342	,005
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

**Lampiran 6. Lanjutan**

P10	Pearson Correlation	,540**	,171	,326	,350*	,474**	,536**	,594**	,290	,252	1	,553**	,733**
	Sig. (2-tailed)	,001	,317	,052	,036	,004	,001	,000	,086	,139		,000	,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
P11	Pearson Correlation	,660**	,157	,279	,740**	,645**	,639**	,517**	,195	,163	,553**	1	,788**
	Sig. (2-tailed)	,000	,359	,100	,000	,000	,000	,001	,255	,342	,000		,000
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
TOTAL	Pearson Correlation	,730**	,327	,450**	,769**	,736**	,773**	,717**	,520**	,459**	,733**	,788**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,052	,006	,000	,000	,000	,000	,001	,005	,000	,000	
	N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## Lampiran 7. Hasil Uji Reliabilitas

```
RELIABILITY  
  /VARIABLES=P01 P02 P03 P04 P05 P06 P07 P08 P09 P10 P11  
  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  
  /MODEL=ALPHA  
  /SUMMARY=TOTAL.
```

### Reliability

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100,0
	Excluded <sup>a</sup>	0	,0
	Total	36	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,855	11

Lampiran 7. Lanjutan

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P01	28,89	16,616	,618	,837
P02	28,17	20,429	,238	,861
P03	28,75	19,279	,317	,860
P04	28,56	16,883	,699	,829
P05	28,75	17,679	,657	,834
P06	29,06	17,483	,712	,830
P07	28,94	17,711	,629	,836
P08	30,11	18,902	,410	,852
P09	30,14	19,380	,349	,856
P10	28,67	17,429	,648	,834
P11	28,31	18,218	,743	,832

**Lampiran 8. Tabel R Product Moment**

Tabel R Product Moment pada Sign. 0,05 (Two-Tail)

<b>N</b>	<b>r</b>	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>N</b>	<b>r</b>	<b>N</b>	<b>r</b>
1	0.997	31	0.344	61	0.248	91	0.204
2	0.95	32	0.339	62	0.246	92	0.203
3	0.878	33	0.334	63	0.244	93	0.202
4	0.811	34	0.329	64	0.242	94	0.201
5	0.754	35	0.325	65	0.24	95	0.2
6	0.707	<b>36</b>	<b>0.32</b>	66	0.239	96	0.199
7	0.666	37	0.316	67	0.237	97	0.198
8	0.632	38	0.312	68	0.235	98	0.197
9	0.602	39	0.308	69	0.234	99	0.196
10	0.576	40	0.304	70	0.232	100	0.195
11	0.553	41	0.301	71	0.23		
12	0.532	42	0.297	72	0.229		
13	0.514	43	0.294	73	0.227		
14	0.497	44	0.291	74	0.226		
15	0.482	45	0.288	75	0.224		
16	0.468	46	0.285	76	0.223		
17	0.456	47	0.282	77	0.221		
18	0.444	48	0.279	78	0.22		
19	0.433	49	0.276	79	0.219		
20	0.423	50	0.273	80	0.217		
21	0.413	51	0.271	81	0.216		
22	0.404	52	0.268	82	0.215		
23	0.396	53	0.266	83	0.213		
24	0.388	54	0.263	84	0.212		
25	0.381	55	0.261	85	0.211		
26	0.374	56	0.259	86	0.21		
27	0.367	57	0.256	87	0.208		
28	0.361	58	0.254	88	0.207		
29	0.355	59	0.252	89	0.206		
30	0.349	60	0.25	90	0.205		

**Lampiran 9.** Data Produksi Responden

No	Nama Responden	Produksi <i>E. cottonii</i> Januari - April (Kg)			Produksi <i>E. cottonii</i> Mei – Desember (Kg)		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	La Ka'ane	100	400	300	-	200	-
2	Siti Wattimury	100	200	200	-	100	-
3	Wa Ode Nuri	100	200	250	-	150	-
4	La Samu	200	400	400	100	100	100
5	Abu Bakar	300	350	350	-	150	-
6	Malfin Syah putra	250	300	220	-	100	-
7	Rojikun	300	450	430	-	100	100
8	Hasnawati	100	200	220	-	-	-
9	Herianti	100	200	280	-	-	-
10	La Aliadi	600	750	730	100	200	100
11	La Simu	700	800	900	-	200	100
12	La Anagoa	400	650	880	-	200	100
13	Aan Trisurya	100	100	200	-	100	-
14	La Wani	200	200	200	-	100	-
15	La Ode Bahasa	200	200	290	-	100	-
16	Ali Imron	150	300	380	-	250	190
17	La Ode Suriadin	100	300	320	100	200	100
18	La Ode Hawin	300	300	400	100	200	200
19	La Ode Haimu	200	300	350	-	150	-
20	La Anabua	400	400	400	100	200	200
21	Budiono	200	450	530	100	200	-
22	La Ali Lanusi	600	600	690	100	200	-
23	Ibrahim Biru La Ode	500	500	580	200	200	-
24	La Ode Huse	400	400	480	100	200	-
25	Wa Abi	100	200	250	-	200	-
26	La Ode Suba	300	300	370	100	200	-
27	La Unga	200	350	350	200	200	-
28	La Anisa	300	300	450	100	100	100
29	La Ode Abu	300	300	310	100	100	100
30	Wa Ode Ati	200	270	270	80	100	-
31	La Ode Alimudin	300	300	330	100	150	-
32	Adriansyah	200	250	200	100	100	-
33	Yanti A.M	400	400	430	200	200	-
34	La Hadi	500	600	660	300	300	100
35	La Ode Aliono	400	600	650	300	300	-
36	La Sida	300	600	700	250	200	100
<b>Total</b>		<b>10100</b>	<b>13420</b>	<b>14950</b>	<b>2830</b>	<b>5750</b>	<b>1590</b>

**Lampiran 9.** Lanjutan

No	Nama Responden	Produksi <i>E. spinosum</i> Januari - April (Kg)			Produksi <i>E. spinosum</i> Mei – Desember (Kg)		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	La Ka'ane	100	100	100	1500	1700	1700
2	Siti Wattimury	-	-	-	1200	1200	1200
3	Wa Ode Nuri	100	-	-	900	900	900
4	La Samu	-	100	100	1000	2000	1800
5	Abu Bakar	-	-	-	1100	1100	1100
6	Malfin Syah putra	-	-	-	900	1000	900
7	Rojikun	100	-	-	1400	1600	1400
8	Hasnawati	-	-	-	600	800	600
9	Herianti	-	-	-	600	800	800
10	La Aliadi	-	-	-	1000	1400	1200
11	La Simu	-	-	-	2000	2500	2500
12	La Anagoa	100	-	-	2000	4500	4400
13	Aan Trisurya	-	-	-	800	1000	800
14	La Wani	-	-	-	800	800	800
15	La Ode Bahasa	-	-	-	900	1000	1150
16	Ali Imron	-	-	-	900	1300	1000
17	La Ode Suriadin	-	-	-	900	900	1000
18	La Ode Hawin	-	-	-	900	1000	900
19	La Ode Haimu	-	100	100	1000	1100	1000
20	La Anabua	-	-	-	1200	1800	1800
21	Budiono	-	-	-	900	900	900
22	La Ali Lanusi	-	-	-	1100	1200	1150
23	Ibrahim Biru La Ode	-	-	-	1000	1200	1100
24	La Ode Huse	-	-	-	1350	1350	1000
25	Wa Abi	100	100	100	900	1000	1000
26	La Ode Suba	-	-	-	1000	1000	900
27	La Unga	100	-	-	1200	1200	1200
28	La Anisa	-	-	-	800	1000	850
29	La Ode Abu	-	-	-	900	900	700
30	Wa Ode Ati	-	-	-	800	1000	1000
31	La Ode Alimudin	-	-	-	1000	1100	1000
32	Adriansyah	-	-	-	600	780	620
33	Yanti A.M	100	200	200	1400	1600	1000
34	La Hadi	-	-	-	1500	1800	1500
35	La Ode Aliono	200	-	200	2800	3000	2000
36	La Sida	-	-	-	3000	4000	3400
<b>Total</b>		<b>900</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>41850</b>	<b>51430</b>	<b>46270</b>

**Lampiran 10.** Data Analisis Pendapatan Responden

No	Nama	Total Penerimaan			Total Biaya			Total Pendapatan		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
1	La Ka'ane	10.000.000	35.500.000	18.000.000	5.330.200	10.576.900	11.602.100	4.669.800	24.423.100	6.397.900
2	Siti Wattimury	8.500.000	21.000.000	12.000.000	4.340.900	5.561.500	6.794.300	4.159.100	15.561.500	5.205.700
3	Wa Ode Nuri	7.000.000	20.000.000	12.000.000	3.520.200	4.600.800	5.884.300	3.479.800	15.399.200	6.115.700
4	La Samu	11.500.000	34.700.000	23.000.000	5.865.900	10.836.200	13.034.600	5.634.100	23.863.800	9.965.400
5	Abu Bakar	11.500.000	25.750.000	16.000.000	5.146.700	6.324.800	7.037.800	6.353.300	19.425.200	8.962.200
6	Malfin Syah putra	9.500.000	21.500.000	11.100.000	3.907.600	5.122.200	6.342.700	5.592.400	16.377.800	4.757.300
7	Rojikun	13.500.000	31.250.000	21.400.000	7.830.700	10.797.300	12.822.500	5.669.300	20.452.700	8.577.500
8	Hasnawati	5.000.000	13.000.000	9.600.000	2.138.500	3.020.300	3.908.800	2.861.500	9.979.700	5.091.200
9	Herianti	5.000.000	13.000.000	12.400.000	2.504.100	3.679.900	4.608.400	2.495.900	9.320.100	7.791.600
10	La Aliadi	19.500.000	40.750.000	30.400.000	9.031.400	12.160.500	14.280.900	10.468.600	28.589.500	16.119.100
11	La Simu	24.000.000	53.000.000	41.000.000	11.540.600	14.766.900	16.028.400	12.459.400	38.233.100	24.971.600
12	La Anagoa	18.500.000	69.250.000	49.900.000	9.986.700	16.833.300	17.214.800	8.513.300	52.416.700	32.685.200
13	Aan Trisurya	6.000.000	16.500.000	10.000.000	2.304.000	3.634.500	4.238.500	3.696.000	12.865.500	5.761.500
14	La Wani	8.000.000	17.000.000	10.000.000	2.200.800	4.506.700	5.199.300	5.799.200	12.493.300	4.800.700
15	La Ode Bahasa	8.500.000	19.000.000	14.450.000	2.423.200	4.560.800	5.301.800	6.076.800	14.439.200	9.148.200
16	Ali Imron	7.500.000	30.500.000	19.250.000	2.284.300	7.884.500	8.598.800	8.215.700	22.615.500	10.651.200
17	La Ode Suriadin	6.500.000	24.500.000	16.100.000	2.216.000	6.809.800	7.890.200	4.284.000	17.690.200	8.209.800
18	La Ode Hawin	13.000.000	25.500.000	19.500.000	4.030.700	5.998.000	7.240.700	8.969.300	19.502.000	12.259.300

19	La Ode Haimu	9.000.000	25.000.000	16.000.000	2.549.700	6.439.000	7.690.300	6.450.300	18.561.000	8.309.700
20	La Anabua	16.500.000	36.000.000	24.000.000	6.029.100	9.898.900	11.102.500	10.470.900	26.101.100	12.897.500
21	Budiono	11.000.000	28.250.000	20.400.000	6.000.800	8.090.300	9.325.200	4.999.200	20.159.700	11.074.800
22	La Ali Lanusi	20.000.000	35.000.000	26.450.000	9.311.200	12.277.800	14.003.000	10.688.800	22.722.200	12.447.000
23	Ibrahim Biru La Ode	20.000.000	32.500.000	22.900.000	8.507.200	11.008.800	12.996.200	11.492.800	21.491.200	9.903.800
24	La Ode Huse	17.250.000	31.500.000	19.400.000	7.987.900	10.666.400	12.489.500	9.262.100	20.833.600	6.910.500
25	Wa Abi	7.000.000	23.500.000	13.000.000	2.034.200	3.808.800	4.949.800	4.965.800	18.550.200	8.050.200
26	La Ode Suba	13.500.000	25.500.000	15.600.000	7.286.400	8.332.000	9.107.600	6.213.600	17.168.000	6.492.400
27	La Unga	15.500.000	28.750.000	16.500.000	7.038.900	8.463.400	9.263.900	8.461.100	20.286.600	7.236.100
28	La Anisa	12.500.000	21.500.000	19.250.000	5.067.800	7.104.300	9.232.800	7.432.200	14.395.700	9.926.200
29	La Ode Abu	13.000.000	21.500.000	14.800.000	4.680.400	5.876.900	6.989.600	8.319.600	15.623.100	7.810.400
30	Wa Ode Ati	10.000.000	20.750.000	13.100.000	4.861.000	6.001.900	7.223.100	5.139.000	14.748.100	5.876.900
31	La Ode Alimudin	13.500.000	24.500.000	14.900.000	4.906.300	6.211.000	7.278.700	8.593.700	17.221.300	6.306.300
32	Adriansyah	9.500.000	18.050.000	9.100.000	3.450.700	4.499.200	5.208.200	6.049.300	13.550.800	3.050.700
33	Yanti A.M	20.500.000	35.000.000	19.300.000	7.603.400	8.690.900	9.762.100	12.896.600	26.309.100	9.537.900
34	La Hadi	25.000.000	45.000.000	28.800.000	8.988.000	11.069.500	15.210.300	16.012.000	33.930.500	15.589.700
35	La Ode Aliono	30.500.000	57.000.000	30.900.000	10.749.000	12.933.000	13.907.800	19.751.000	44.067.000	11.149.000
36	La Sida	29.250.000	63.000.000	39.500.000	13.028.000	16.936.000	17.629.600	16.222.000	46.064.000	21.870.400
<b>Total</b>		<b>1.084.000.000</b>	<b>710.000.000</b>	<b>206.682.500</b>	<b>295.983.000</b>	<b>341.399.100</b>	<b>282.817.500</b>	<b>785.431.300</b>	<b>361.910.600</b>	<b>486.500.000</b>
		<b>Rata-rata</b>						<b>7.856.100</b>	<b>21.817.600</b>	<b>10.053.100</b>

## Lampiran 11. Gambaran Fluktuasi Harga Rumput Laut

### 1. Harga Rumput Laut *E. cottonii*

---

Harga Rumput Laut <i>E. cottonii</i> (Rp/Kg)				
No.	Musim Tanam	Tahun		
		Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
1	Januari - April	15.000 - 20.000	20.000 – 25.000	30.000 – 35.000
2	Mei - Desember	15.000 – 25.000	35.000 – 45.000	13.000 – 15.000

---

Sumber: Data Primer, 2024

### 2. Harga Rumput Laut *E. spinosum*

---

Harga Rumput Laut <i>E. spinosum</i> (Rp/Kg)				
No.	Musim Tanam	Tahun		
		Tahun 2021	Tahun 2022	Tahun 2023
1	Januari - April	5.000 – 7.000	5.000 – 7.000	5.000 – 10.000
2	Mei - Desember	5.000 – 7.000	7.000 – 15.000	3.000 – 5.000

---

Sumber: Data Primer, 2024



## Lampiran 13. Data Kutipan Lainnya



Sumber: majalah.tempo.co. 2022. Diakses dari: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ct=j&opi=89978449&url=https://majalah.tempo.co/read/info-tempo/166124/menteri-trenggono-peringati-hari-laut-sedunia-2022-di-wakatobi&ved=2ahUKEwjUmae5sPOGAXU\\_TWwGHTOqBI8QFnoECA8QAQ&usq=AOvVaw2KClmq00iBp9nj06eoKQV](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ct=j&opi=89978449&url=https://majalah.tempo.co/read/info-tempo/166124/menteri-trenggono-peringati-hari-laut-sedunia-2022-di-wakatobi&ved=2ahUKEwjUmae5sPOGAXU_TWwGHTOqBI8QFnoECA8QAQ&usq=AOvVaw2KClmq00iBp9nj06eoKQV)



Sumber: newscientist.com. 2020. Diakses dari: <https://www.newscientist.com/article/2237900-just-opening-a-plastic-bottle-can-release-thousands-of-microplastics/>



Sumber: bisnis.tempo.co. 2022. Diakses dari: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ct=j&opi=89978449&url=https://bisnis.tempo.co/read/1599928/hari-laut-sedunia-trenggono-dorong-budidaya-rumput-laut-450-hektare-di-wakatobi&ved=2ahUKEwj\\_pKXNwtaGAxX1Q2cHHcXBAK0QFnoECBQQAQ&usq=AOvVaw3w3LbF46X0hgOBAFr0D7Rp](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ct=j&opi=89978449&url=https://bisnis.tempo.co/read/1599928/hari-laut-sedunia-trenggono-dorong-budidaya-rumput-laut-450-hektare-di-wakatobi&ved=2ahUKEwj_pKXNwtaGAxX1Q2cHHcXBAK0QFnoECBQQAQ&usq=AOvVaw3w3LbF46X0hgOBAFr0D7Rp)

The screenshot shows a statistics table from BPS. The title is "Ekspor Rumput Laut dan Ganggang Lainnya menurut Negara Tujuan Utama, 2012-2023". The table displays export values in millions of USD for various countries from 2019 to 2023. The data is as follows:

	2019	2020	2021	2022	2023
157.740,0	151.211,3	177.699,1	198.969,1	220.711,9	
3.951,9	3.438,1	2.870,2	4.234,2	4.899,8	
8.942,0	8.116,9	5.192,8	7.813,9	4.259,2	
532,4	460,8	495,2	500,7	390,1	
1.325,6	926,7	1.436,9	2.473,4	1.816,8	
1.444,7	1.412,7	1.479,4	2.230,0	2.932,6	
3.566,8	3.297,0	2.470,1	5.820,2	940,1	
2.152,2	463,1	106,5	105,1	361,2	
6.084,4	6.140,9	9.207,7	6.193,3	9.972,1	
2.390,0	2.127,2	1.974,5	1.861,5	2.119,7	
7.474,0	3.930,1	5.855,9	7.069,5	2.667,9	
<b>195.604,1</b>	<b>181.524,7</b>	<b>208.788,5</b>	<b>237.270,8</b>	<b>251.071,5</b>	

Sumber: bps.go.id. 2024. Diakses dari: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjAyNSMx/ekspor-rumput-laut-dan-ganggang-lainnya-menurut-negara-tujuan-utama--2012-2022.html>

## Lampiran 14. Kampung Perikanan Budidaya



*(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023)*

**Lampiran 15. UPBRL dan Modeling Budidaya Rumput Laut**



Gambar (a) Kantor Unit Produksi Bibit Rumput Laut (*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024*)



Gambar (b) Rumah Pengeriing Rumput Laut (*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024*)

Lampiran 14. Lanjutan



Gambar (c) Laboratorium Kultur Jaringan Rumput Laut (*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024*)



Gambar (d) Rumah Apung Modeling Budidaya Rumput Laut (*Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024*)

Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian



## Lampiran 15. Lanjutan

