

ANALISA POTENSI BUDIDAYA AIR TAWAR DAN PENGOLAHAN HASIL PERIKANAN KABUPATEN KONAWE UTARA, SULAWESI TENGGARA

ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF FRESHWATER AQUACULTURE AND FISHERY PRODUCT PROCESSING IN NORTH KONAWE REGENCY, SOUTH EAST SULAWESI

La Ode Muhammad Aرسال¹, Haslianti^{2*}, Dedy Oetama³, Ahmad Mustafa⁴, Muhammad Trial Fiar Erawan⁵, Chairun Annisa Aryanti⁵

¹Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

²Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

³Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

⁴Perikanan Tangkap, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

⁵Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Halu Oleo.

*e-mail: haslianti@uho.ac.id

ABSTRAK

Sektor usaha budidaya air tawar dan pengolahan hasil perikanan merupakan salah satu penggerak ekonomi di Kabupaten Konawe Utara. Namun demikian, belum terdapat informasi kualitatif dan kuantitatif terkait pengembangan sektor tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah mengumpulkan data dan informasi kualitatif dan kuantitatif berupa; luas lahan terolah, luas lahan belum terolah, jenis usaha dan komoditas perikanan budidaya, volume produksi budidaya, serta potensi pengolahan hasil perikanan. Metodologi yang digunakan yaitu; (1) survei dan pengambilan data, (2) analisis data menggunakan seperangkat analisis yang diarahkan untuk pemetaan. (3) penyusunan *database* spasial. Hasil pada penelitian ini mendapatkan bahwa potensi total lahan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Konawe Utara sebesar 11.928 Ha, dengan potensi lahan total yang masih bisa dimanfaatkan sebesar 56.098 Ha. Komoditas hasil budidaya air tawar didominasi oleh ikan nila, ikan patin dan ikan mujaer dengan jumlah produksi selama 1 tahun sebesar 5.375 kg. Pengolahan hasil perikanan di Kabupaten Konawe Utara menggunakan sistem tradisional dan dalam skala industri rumah tangga dengan jumlah 88 pelaku usaha. Mayoritas berada di kecamatan Lasolo dengan produksi 145 ton/bulan. Ikan asin dari jenis ikan tembang menjadi produk pengolahan yang paling mendominasi sebesar 90% dari total produksi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, kami merekomendasikan perlunya penambahan luasan budidaya perikanan air tawar dengan membuka lahan baru untuk meningkatkan hasil produksi. Perlu untuk meningkatkan kapasitas pelaku usaha dengan cara modernisasi proses pengolahan dan peningkatan kelembagaan usaha supaya efektif dan efisien.

Kata kunci: *budidaya; Konawe Utara; pengolahan; perikanan; spasial*

ABSTRACT

*The freshwater aquaculture and fish processing business sectors are among the key drivers of the economy in North Konawe Regency. There is a need for qualitative and quantitative information related to the sector's development. This research aims to collect qualitative and quantitative data and information in the form of cultivated land area, unprocessed land area, types of aquaculture businesses and commodities, production volume of aquaculture, and potential processing of fishery products. The methodology used is: (1) survey and data collection, (2) data analysis using a set of analyses directed at mapping. (3) spatial database development. Freshwater fish farming in North Konawe Regency currently utilizes 11,928 ha of land, while an additional 56,098 ha of potential land remains available for development. Commodities from freshwater aquaculture are dominated by *Oreochromis niloticus*, *Pangasius nasutus*, and*

*Oreochromis mossambicus, with a total production for 1 year of 5,375 kg. Processing fishery products in North Konawe Regency uses a traditional system and is on a household industry scale, with 88 business actors. Most production takes place in Lasolo Sub-district, reaching 145 tons per month. Salted fish from *Sardinella gibbosa* is the most dominant processing product at 90% of the total production. Based on the study's results, we recommend increasing the area of freshwater aquaculture by opening new land to increase production. It is necessary to increase the capacity of business actors by modernizing the processing process and improving business institutions to be effective and efficient.*

Keywords: *aquaculture; processing; North Konawe; fishery; spatial*

PENDAHULUAN

Kabupaten Konawe Utara adalah sebuah kabupaten di Provinsi Sulawesi Tenggara, melintang dari Utara ke Selatan antara 02°97' dan 03°86' LS, membujur dari Barat ke Timur antara 121°49' dan 122°49' BT. Berbatasan dengan Laut Banda di sisi timur, memiliki luas 5.101,76 km². Kondisi topografi daerah Kabupaten Konawe Utara pada umumnya memiliki permukaan yang bergunung, bergelombang dan berbukit-bukit. Di antara gunung dan bukit–bukit terbentang dataran yang merupakan daerah potensial untuk mengembangkan sektor pertanian dan perikanan. Memiliki garis pantai sepanjang 175,9 km, dengan wilayah perairan laut seluas sekitar 11.960 km² menjadikan wilayah ini memiliki potensi kelautan dan perikanan yang tinggi (Pembkab Konawe Utara, 2022). Sektor perikanan berperan sebagai salah satu penyumbang protein hewani bagi manusia (Sanjaya & Rahmawati, 2022), serta sebagai sarana pariwisata (Windi et al., 2021). Potensi tersebut menjadi peluang penting dalam upaya memajukan sektor perikanan yang berkelanjutan sekaligus mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat lokal.

Potensi budidaya air tawar di Kabupaten Konawe Utara tersebar di 8 kecamatan dari total 15 kecamatan, dengan dukungan sumberdaya air dan lahan yang mendukung. Pembudidayaan ikan air tawar dan pengairan tanaman masih bisa dilakukan di beberapa Daerah Aliran Sungai (DAS), salah satunya adalah Sungai Motui, merupakan salah satu sungai besar yang terletak di Kabupaten Konawe Utara yang memiliki tingkat pencemaran logam berat yang rendah (Paundan et al., 2023). Komoditas utama budidaya air tawar berupa ikan mas, mujair dan patin. Lahan yang tersedia untuk kegiatan budidaya cukup luas, namun pemanfaatannya masih belum optimal, dengan lahan terolah hanya mencapai 21% sehingga masih memungkinkan untuk dilakukan pengembangan (Pembkab Konawe Utara, 2022).

Selain potensi budidaya air tawar, pengolahan hasil perikanan di Kabupaten Konawe Utara juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan nilai tambah produk hasil perikanan. Usaha pengolahan hasil perikanan memberi kontribusi yang besar

dalam diversifikasi pangan dan peningkatan pendapatan masyarakat (Ernaningsih *et al.*, 2023). Berbagai produk olahan seperti ikan teri dan ikan asap menjadi produk andalan pelaku usaha kecil dan menengah di wilayah ini (Pemkab Konawe Utara, 2022).

Untuk mengoptimalkan seluruh potensi tersebut, diperlukan upaya kolaboratif dari berbagai pihak untuk merumuskan kebijakan pengembangan usaha yang berkelanjutan. Salah satu upaya yang dapat ditempuh yakni dengan melakukan analisis terkait potensi budidaya air tawar dan pengolahan hasil perikanan, untuk menghasilkan data yang dapat dijadikan sebagai rujukan dalam mengembangkan sektor perikanan yang efektif dan berkelanjutan di Kabupaten Konawe Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi kualitatif dan kuantitatif terkait dengan aspek yang menjadi fokus perhatian atau target sasaran pekerjaan ini, seperti; (i) luas lahan eksisting/terolah, (ii) luas lahan potensial (belum terolah), (iii) jenis-jenis usaha dan komoditas perikanan budidaya, (iv) volume produksi budidaya, dan (v) potensi pengolahan hasil perikanan.

METODOLOGI

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember tahun 2022 bertempat di Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara.

Metode Analisis

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi 3 (tiga) jenis kegiatan utama, yaitu; (1) survei dan pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara terhadap pembudidaya ikan dan pengolah hasil perikanan, (2) analisis data menggunakan seperangkat analisis yang diarahkan untuk pemetaan. (3) penyusunan *database* spasial.

Merujuk pada Sutiani *et al.* (2020), pengumpulan data dilakukan melalui Teknik Kuisisioner dan Wawancara / Komunikasi mendalam (*In depth interview*) terhadap responden yaitu Pembudidaya Ikan dan Pengolah Hasil Perikanan. Pada penelitian ini, sampel responden budidaya ikan air tawar sebanyak 3 pembudidaya untuk setiap jenis komoditi ikan di tiap kecamatan. Total responden pembudidaya ikan air tawar sebanyak 108 orang, sedangkan sampel responden pengolah hasil perikanan sebanyak 113 orang.

Penelitian ini menerapkan metode studi lapang dengan meninjau langsung lokasi budidaya ikan air tawar dan lokasi usaha pengolahan hasil perikanan. Studi

lapangan yang dilakukan tidak hanya observasi, tetapi juga aktif melibatkan komunikasi dengan para pembudidaya ikan air tawar dan pengolah hasil perikanan. Selain itu, studi lapang dan hasil komunikasi tersebut juga didukung dengan data sekunder dari studi literatur melalui jurnal, buku, dan lainnya.

Untuk menghasilkan peta sebaran usaha dan komoditas budidaya air tawar per kecamatan Kabupaten Konawe Utara membutuhkan data spasial dan non-spasial. Data spasial meliputi citra satelit dan peta RBI. Sedangkan data non-spasial merupakan data jenis komoditas perikanan budidaya per kecamatan diperoleh melalui metode komunikasi mendalam (*In depth interview*) pada responden pembudidaya ikan air tawar. Analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan langkah yang dilakukan setelah selesai mengumpulkan seluruh data, termasuk data spasial dan data non-spasial. Data spasial dan data non-spasial dimasukkan ke dalam peta digital menggunakan perangkat lunak Arc-GIS. Setelah itu, data tersebut digabungkan (*overlay*) untuk membuat peta yang menunjukkan area sebaran usaha dan jenis komoditas budidaya air tawar per kecamatan Kabupaten Konawe Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi dan Peluang Usaha Budidaya Perikanan

Hasil survei terhadap potensi perikanan budidaya menunjukkan bahwa Kabupaten Konawe Utara memiliki potensi budidaya air tawar, budidaya air payau, dan budidaya laut. Potensi budidaya air tawar tersebar di beberapa kecamatan sepanjang wilayah Kabupaten Konawe Utara.

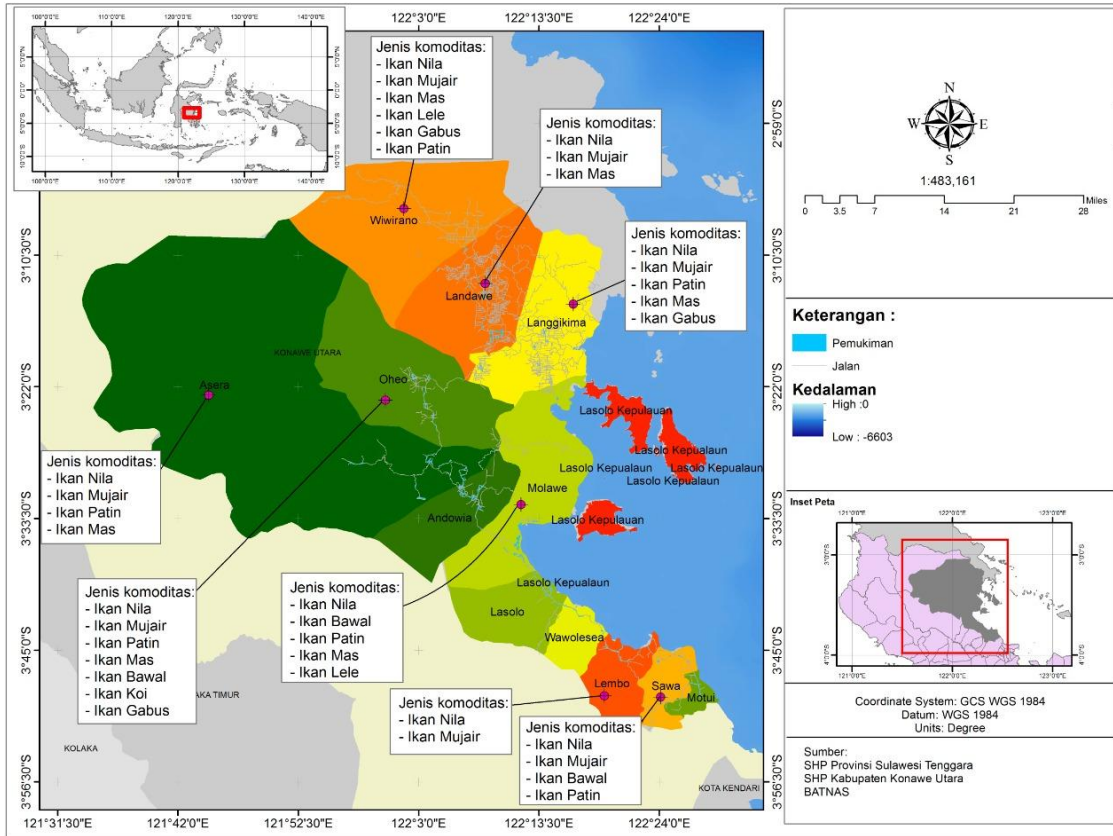
Tabel 1. Luasan dan Potensi Perikanan Budidaya Air Tawar Kab. Konawe Utara

Kecamatan	Luas Lahan (Ha)		Produksi (Kg)
	Terolah	Potensi	
Sawa	2.48	8.95	325
Lembo	0.08	10	
Molawe	2.8	20	1390
Asera	0.34	0.36	525
Oheo	3.291	6.157	600
Langgikima	0.86	2.541	405
Wiwirano	0.52	4.45	945
Landawe	1.557	3.64	1185
Jumlah/Total	11,928	56,098	5375

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Produksi eksisting budidaya air tawar Kabupaten Konawe Utara, didominasi oleh produksi yang dihasilkan oleh Kecamatan Molawe dan Kecamatan Landawe (1.390 kg & 1.185 kg), meskipun hanya memiliki lahan terolah di bawah 3 Ha. Sisanya tersebar di

lima kecamatan lainnya yakni Kecamatan Wiwirano dengan produksi mencapai 945 kg, Kecamatan Oheo 600 kg, Kecamatan Asera 525 kg, Kecamatan Langgikima 405 kg, dan Kecamatan Sawa yang menghasilkan produksi sebesar 325 kg.



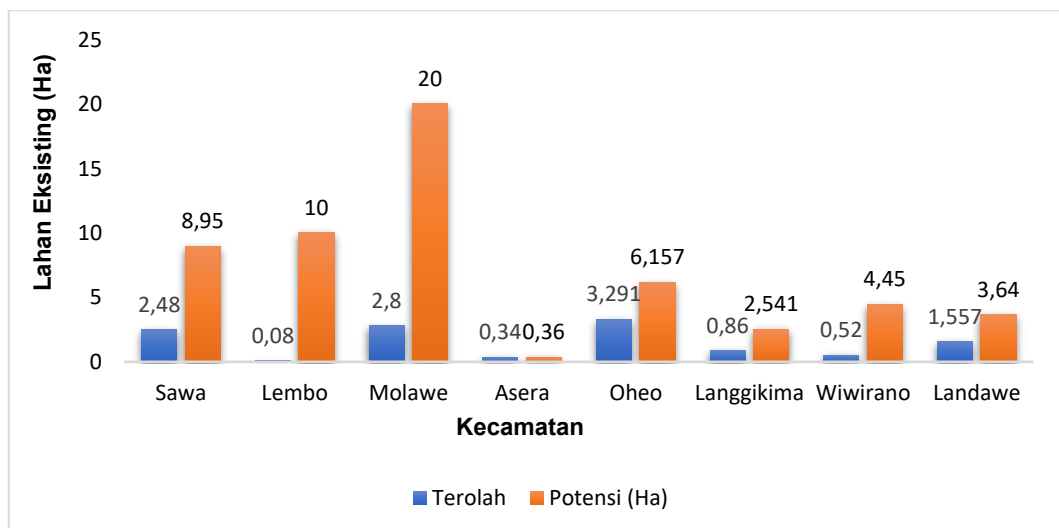
Gambar 1. Peta Sebaran Usaha dan Komoditas Budidaya Air Tawar Per Kecamatan Kabupaten Konawe Utara

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Saat ini, usaha perikanan budidaya tersebar hampir di seluruh wilayah Kabupaten Konawe Utara. Budidaya air tawar merupakan usaha yang sebarannya paling luas dan paling banyak dijalankan oleh masyarakat, meskipun luas lahan yang dimanfaatkan secara keseluruhan masih berada di urutan ke-2, di bawah kegiatan budidaya payau. Komoditas hasil budidaya air tawar didominasi oleh ikan mas, ikan patin dan ikan mujaer.

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa Kabupaten Konawe Utara memiliki potensi besar sebagai wilayah pengembangan budidaya air tawar. Menurut Firdaus *et al.* (2025), daerah yang memiliki potensi perikanan budidaya air tawar dapat didukung oleh berbagai faktor, seperti kondisi geografis dan iklim yang sesuai untuk berbagai jenis ikan air tawar, serta adanya dukungan infrastruktur dan kebijakan

pemerintah yang mendukung pengembangan sektor perikanan. Meskipun di beberapa daerah Kabupaten Konawe Utara wilayah luasan lahan budidaya eksisting mengalami penurunan akibat alih fungsi menjadi kawasan pertambangan, namun tidak berdampak signifikan terhadap luas total lahan budidaya. Sehingga, budidaya air tawar menjadi sektor yang sangat potensial untuk dikembangkan selain perikanan tangkap. Menurut Sutiani *et al.* (2020), pengembangan usaha budidaya air tawar dapat diarahkan untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, terutama pelaku usaha budidaya air tawar sehingga dapat memberikan dampak yang optimal dalam pengembangan budidaya ikan air tawar. Adanya pengembangan ini menjadi langkah awal dalam membangun sektor perikanan di daerah tersebut menuju ke skala yang lebih besar.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Luasan Lahan Terolah dengan Potensi Budidaya Perikanan Air Tawar

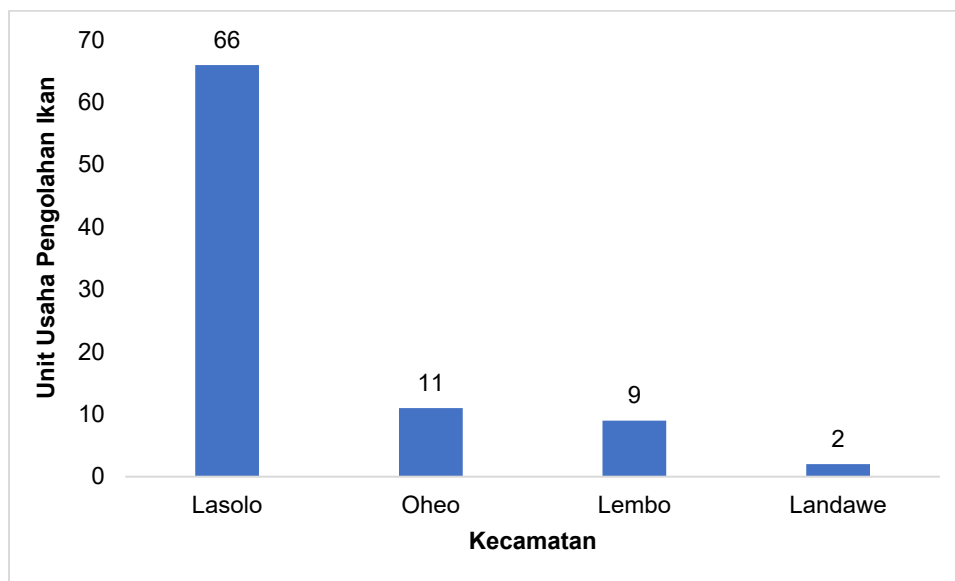
Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Selain lahan eksisting yang sudah terolah, Kabupaten Konawe Utara juga masih menyimpan sejumlah lahan potensial yang belum dimanfaatkan untuk kegiatan budidaya air tawar dengan luasan mencapai 37,188 Ha, yang tersebar di tujuh (7) kecamatan berbeda, yakni Kecamatan Molawe (10 Ha), Kecamatan Sawa (8,95 Ha), Kecamatan Oheo (6,157), Kecamatan Wiwirano (4,54 Ha), Kecamatan Landawe (3,64 Ha), Kecamatan Langgikima (2,541), dan Kecamatan Asera (0,36 Ha) (Gambar 2).

Potensi Pengolahan Hasil Perikanan

Kegiatan pengolahan ikan di Kabupaten Konawe Utara masih tergolong pengolahan ikan tradisional dan dilakukan pada skala industri rumah tangga atau usaha

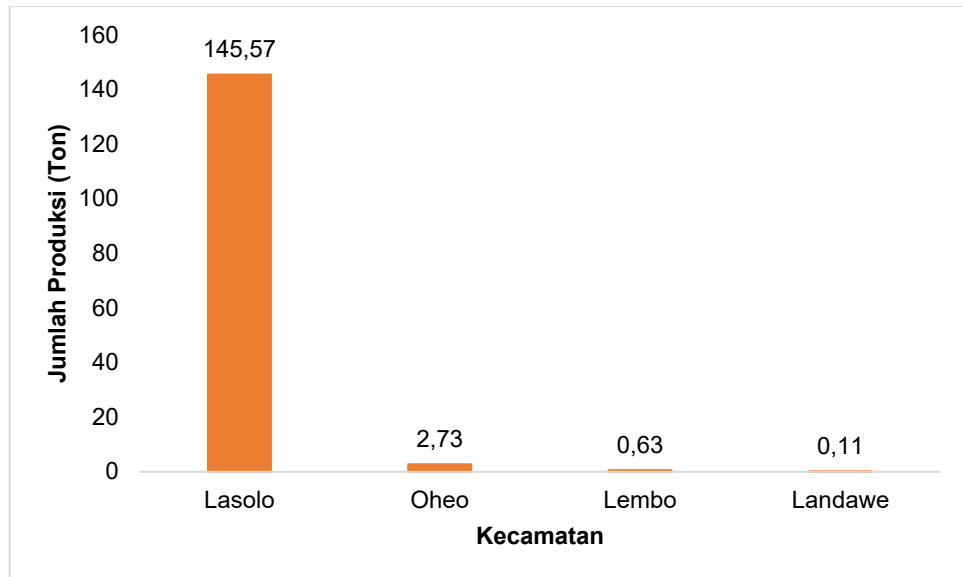
mikro kecil dan menengah. Pengembangan usaha kecil atau menengah saat ini cukup menjadi perhatian karena usaha mikro kecil merupakan harapan agar menjadi motor penggerak perekonomian. Selain itu, usaha kecil berperan sebagai penyerap tenaga kerja dan sebagai penghasil barang dan jasa pada tingkat harga yang terjangkau bagi kebutuhan rakyat banyak. Jumlah unit pengolahan hasil perikanan di kabupaten Konawe Utara yang ditemukan selama penelitian adalah sebanyak 88 unit yang tersebar di empat kecamatan yaitu Lasolo, Oheo, Lembo dan Landawe. Sebaran pada masing-masing kecamatan diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah Unit Usaha Pengolahan Hasil Perikanan Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Konawe Utara

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Gambar 3, menggambarkan bahwa sebagian besar unit usaha pengolahan hasil perikanan berada di Kecamatan Lasolo yakni usaha pengolahan hasil perikanan laut. Usaha pengolahan ikan di Kecamatan Oheo merupakan usaha pengolahan ikan air tawar. Peranan Kecamatan Lasolo sebagai sentra produksi produk olahan hasil perikanan tergambar pula dari tingginya produksi dari kecamatan Lasolo yang mencapai 147,57 ton/bulan, atau mencapai 97% dari total produksi produk olahan hasil perikanan Kabupaten Konawe Utara (Gambar 4).



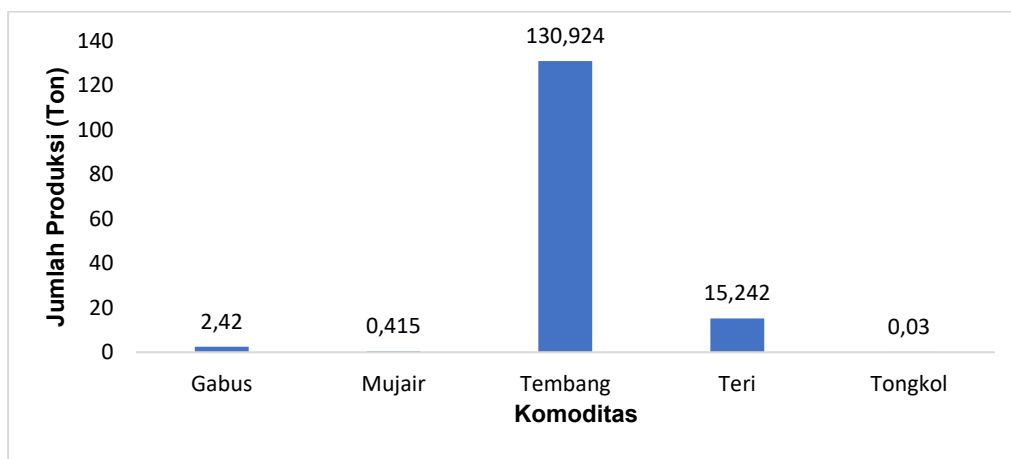
Gambar 4. Jumlah Produksi Komoditi Olahan Hasil Perikanan Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Konawe Utara

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Apabila ditinjau dari segi jenis ikan yang diolah maka ada lima jenis ikan yang menjadi komoditi olahan hasil perikanan Kabupaten Konawe Utara, yaitu ikan gabus dan nila untuk ikan air tawar serta ikan tembang, teri dan tongkol untuk ikan laut. Produk olahan Ikan tongkol tergolong ke dalam kelompok produk segar lainnya. Jumlah produksi olahan berdasarkan jenis ikan diperlihatkan pada Gambar 5. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa ikan tembang merupakan komoditi utama produk olahan hasil perikanan Kabupaten Konawe Utara yang mencapai produksi 130,924 ton/bulan. Produk ikan tembang asap ini selain di pasarkan di wilayah Kabupaten Konawe Utara juga menjangkau pasar antar daerah seperti di Kabupaten Konawe dan Kolaka. Selain ikan tembang, komoditi kedua adalah ikan teri berupa teri kering dan teri kering asin yang mencapai 10,23% dari total produksi. Bahan baku unit pengolahan Ikan tembang dan teri ini merupakan hasil tangkapan bagan di wilayah perairan Kabupaten Konawe Utara. Berdasarkan Lajaria *et al.* (2024), masyarakat Kabupaten Konawe Utara mayoritas berprofesi sebagai nelayan dan salah satu sumber daya perikanan yang cukup besar serta memberikan pendapatan bagi sebagian masyarakat adalah ikan tembang asap yang merupakan salah satu komoditas penting bagi para Pengolah Ikan Asap di Kabupaten Konawe Utara. Ketika pasokan bahan baku dari hasil tangkapan lokal tidak mencukupi seperti pada musim paceklik/kurang maka bahan baku juga didatangkan dari daerah lain seperti Kabupaten Bombana, sebab biasanya ketika musim paceklik di Konawe Utara maka di Kabupaten Bombana merupakan musim puncak penangkapan.

Hal ini merupakan strategi para pengolah ikan di Molawe dan Lasolo untuk mensiasati agar produksi ikan olahan tetap stabil.

Komoditi Ikan Tembang asap dan Teri kering ini perlu dukungan untuk meningkatkan nilai tambah melalui diversifikasi produk dan peningkatan segmen pasar, mengingat cita rasa produk ini yang gurih dan khas sehingga dapat diolah lebih lanjut untuk menghasilkan produk olahan baru yang dapat menembus segmen pasar lebih luas. Berdasarkan Yuliana (2022), difersifikasi produk dan peningkatan segmen pasar bertujuan untuk meningkatkan jumlah produksi dan jenis komoditi lain nya, sehingga dapat memperluas potensi-potensi usaha budidaya dalam meningkatkan peluang usaha dan meningkatkan perekonomian masyarakat.



Gambar 5. Jumlah Produksi Komoditi Olahan Hasil Perikanan Berdasarkan Jenis Ikan di Kabupaten Konawe Utara

Sumber: Hasil Analisis Penelitian Tahun 2022

Produk olahan ikan dari Kabupaten Konawe Utara meliputi tembang kering, tembang asap, teri kering, gabus asap, nila asap, nila kering dan produk segar/dingin lainnya, dengan jumlah produksi sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 5. Terlihat bahwa ikan tembang dan ikan teri memiliki produksi tertinggi sehingga dapat dijadikan produk unggulan olahan hasil perikanan dari Kabupaten Konawe Utara. Tingginya nilai produksi ikan tembang dan ikan teri dikarenakan kedua ikan tersebut merupakan hasil tangkapan tertinggi di Kabupaten Konawe Utara. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Chaidir *et al.* (2019), bahwa hasil tangkapan utama di Kabupaten Konawe Utara didominasi oleh ikan tembang dan ikan teri.

Keterkaitan antara budidaya dan pengolahan hasil perikanan sangatlah erat. Budidaya menyediakan bahan baku komoditi ikan, sementara pengolahan mengubah ikan menjadi produk yang memiliki nilai tambah, inovatif dan dapat memperpanjang

masa simpan yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai ekonomi secara keseluruhan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Luasan lahan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Konawe Utara sebesar 11,928 Ha, dengan potensi lahan yang masih bisa dimanfaatkan sebesar 56,098 Ha. Komoditas hasil budidaya air tawar didominasi oleh ikan Nila (*Oreochromis niloticus*), ikan patin (*Pangasius nasutus*) dan ikan mujaer (*Oreochromis mossambicus*) dengan jumlah produksi selama 1 tahun sebesar 5.375 kg.,

Pengolahan hasil perikanan di Kabupaten Konawe Utara menggunakan sistem tradisional dan dalam skala industri rumah tangga dengan jumlah 88 Pelaku usaha, mayoritas berada di kecamatan Lasolo dengan produksi 145 ton/bulan. Ikan tembang menjadi produk pengolahan yang paling mendominasi sebesar 90% dari total produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan Kabupaten Konawe Utara atas bantuan pendanaan dan fasilitasi yang diberikan selama proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Chaidir, Z., Sara, L., & Alimina, N. (2019). Hasil Tangkapan Utama dan Tangkapan Sampingan Bagan Rambo di Perairan Teluk Lasolo Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Sains Dan Inovasi Perikanan*, 3(2), 39–44.
- Ernaningsih, Ihsan, M. (2023). Teknologi Pemanfaatan Hasil Perikanan untuk Peningkatan Pendapatan Masyarakat di Desa Tamangpa Kec . Ma'rang Kab. Pangkep. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kauniah*, 2(1), 47–55.
- Firdaus, F., Susetyo, B., Fatimah, F., Informatika, T., Ibn, U., & Bogor, K. (2025). Analisis potensi perikanan di kabupaten bogor menggunakan metode cpi berbasis webgis. *Infotech Journal*, 11(1), 128–135.
- Lajaria, R. T., Patulak, L. E., Ode, W., Indalestari, D., & Zabir, H. M. (2024). Peningkatan Produksi Dan Pengembangan Ikan Asap Kelompok Usaha Pokhlashar Medudulu Di Desa Basule Kecamatan Lasolo Kabupaten Konawe Utara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AMMA*, 2(12), 1515–1521.
- Paundanan, M., Iqbal, Fachruddin, & Khaery, A. (2023). Jurnal Ilmu Alam dan Lingkungan Studi Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb) dan Tembaga (Cu) Berdasarkan Nilai Ambang Batas (NAB) di Sungai Motui. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 14(1), 1–7.

- Sanjaya, Y. A., & Rahmawati, R. (2022). Konsumsi Produk Perikanan Oleh Masyarakat di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. *Jurnal Unsika*, 1–7.
- Sutiani, L., Bachtiar, Y., & Saleh, A. (2020). Analisis Model Budidaya Ikan Air Tawar Berdominansi Ikan Gurame (*Osphronemus Gouramy*) di Desa Sukawening , Bogor , Jawa Barat. *Jurnal Pusat Informasi Masyarakat*, 2(2), 207–214.
- Pemerintah Kabupaten Konawe Utara. (2022). *Dinas Perikanan Kabupaten Konawe Utara Laporan Akhir Penyusunan Data Potensi Pengembangan*.
- Windi, U., & Istiqamah, N. (2021). Identifikasi Potensi Perikanan Air Tawar di Desa Perigi Landu Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas. *Nekton Journal*, 1(1), 36–43.
- Yuliana, S. (2022). Kajian Potensi Dan Peluang Usaha Budidaya Perikanan Berbasis Pemasaran Di Kabupaten Aceh Selatan. *Jurnal Perikanan Terpadu*, 3(1), 18–24.