

Identifikasi Potensi Perikanan dan Penyuluhan Perikanan di Kecamatan Sindangwangi Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat

[Identification of Fisheries Potentials and Fisheries Education in Sindangwangi District, Majalengka Regency, West Java Province]

Yenni Nuraini¹, Annisa Ayumi¹, Tuti Susilawati¹, Saeroji Saeroji²

¹Program Studi Penyuluhan Perikanan, Politeknik Ahli Usaha Perikanan
Jl. Cikaret No. 2 Bogor Selatan, Kota Bogor

²Balai Riset Budidaya Perikanan Air Tawar dan Penyuluhan Perikanan
Jl. Sempur No.1, Sempur, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor

Diterima: 13 Juni 2023

Abstrak

Potensi perikanan yang cukup besar di Kecamatan Sindangwangi perlu dimanfaatkan agar terjamin keberlanjutannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi perikanan sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya penunjang dan sistem penyuluhan perikanan di Kecamatan Sindangwangi Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat. Kegiatan penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 2 November 2022 sampai 16 Desember 2022. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei yang bersifat deskriptif. Analisis data yang dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif melalui *editing*, *coding*, dan *tabulating*. Hasil dari kegiatan ini yaitu pemanfaatan lahan Kecamatan Sindangwangi untuk kegiatan perikanan yaitu 21 hektar, terdapat komoditas unggulan ikan baung (*Bagrus nemurus*) yang dapat dikembangkan dan perlu dikenal oleh masyarakat luas untuk dapat dijadikan ciri khas dari wilayah Kecamatan Sindangwangi. Terdapat 34.767 jiwa penduduk, tercatat 414 jiwa penduduk yang melakukan kegiatan usaha perikanan mulai dari budidaya perikanan hingga pengolahan hasil perikanan dengan sarana dan prasarana penunjang kegiatan perikanan yang cukup memadai dan didukung langsung oleh pemerintah Kecamatan Sindangwangi dan Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kabupaten Majalengka. Kesimpulan dari penelitian ini adalah potensi sumber daya alam yang melimpah belum dimanfaatkan dengan optimal, hal ini terjadi karena kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai cara memanfaatkan sumber daya perikanan yang ada.

Kata kunci: sumber daya alam; sumber daya manusia; sumber daya penunjang

Abstract

The fishery potential which is quite large in Sindangwangi District needs to be utilized to ensure its sustainability. This study aims to identify the fishery potential of natural resources, human resources, supporting resources and fisheries extension systems in Sindangwangi District, Majalengka Regency, West Java Province from 2 November 2022 to 16 December 2022. This research was conducted using survey and descriptive methods. Data analysis was carried out qualitatively and quantitatively through editing, coding, and tabulating. The result of this activity is the use of Sindangwangi District land for fishing activities, namely 21 hectares, there is a superior commodity of baung fish (*Bagrus nemurus*) that can be developed and needs to be known by the wider community so that it can become a characteristic of the Sindangwangi District area. There are 34,767 residents, with 414 residents carrying out fishery business activities ranging from fish cultivation to processing fishery products with sufficient advice and infrastructure to support fishery activities and directly supported by the Sindangwangi District government and DKP3 Majalengka Regency. The conclusion from this research is that the abundant potential of natural resources can be utilized for fishing activities but in fact it has not been utilized optimally, this

occurs due to a lack of public awareness and knowledge about how to utilize existing fishery resources.

Keywords: natural resources; human Resources; supporting resources

Penulis Korespondensi

Yenni Nuraini | yenni_cikaret@yahoo.com

PENDAHULUAN

Sektor perikanan Indonesia memiliki potensi sumber daya perikanan yang beragam dan memiliki nilai penting, dalam komponen ekonomi dan sosial sebagian besar penduduk Indonesia hidup di wilayah pesisir yang menyebabkan implikasi dari sisi ekonomi industri kelautan dan perikanan menjadi andalan sektoral (Rizal 2013). Banyak potensi kelautan dan perikanan yang belum mampu dimanfaatkan secara optimal karena pengelolaan potensi kelautan dan perikanan yang belum terlaksana dengan baik dan SDM yang belum kompeten karena minimnya kegiatan penyuluhan yang seharusnya dapat diselenggarakan di berbagai wilayah potensial kelautan dan perikanan. Selama pelaksanaan usaha perikanan, pelaku utama atau pelaku usaha tak lepas dari berbagai permasalahan, namun dapat diatasi melalui kegiatan penyuluhan.

Kecamatan Sindangwangi merupakan salah satu dari 26 kecamatan yang ada di Kabupaten Majalengka Provinsi Jawa Barat. Kecamatan Sindangwangi terdiri dari 10 kelurahan/desa

di mana secara topografi wilayah di Kecamatan Sindangwangi merupakan dataran berbukit yang berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai lahan budidaya ikan air tawar. Jenis produksi ikan yang banyak dihasilkan adalah ikan gurame dan ikan nila yang produksinya masing-masing mencapai 120 ton dan 545,75 ton (BPS 2022b).

Tujuan penulis melakukan penelitian di Kecamatan Sindangwangi bersama dengan penyuluh setempat adalah mengidentifikasi wilayah potensi perikanan sehingga mengetahui keadaan sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya penunjang, serta berpartisipasi dalam pelaksanaan penyuluhan perikanan yang ada di Kecamatan Sindangwangi. Kecamatan Sindangwangi difasilitasi oleh satu orang penyuluh perikanan PNS yang membina 15 kelompok perikanan yang terbagi dari 13 Pokdakan (Kelompok Pembudidaya Ikan) dengan mayoritas komoditas budidaya ikan nila dan ikan gurame dan dua Poklamsar (Kelompok Pengolah dan Pemasar).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 November 2022 sampai 16 Desember 2022 yang bertempat di desa yang dijadikan sampel adalah desa yang memiliki potensi perikanan yang besar dilihat dari jumlah RTP yang aktif dan adanya kelompok perikanan selain itu penentuan desa sampel juga berdasarkan rekomendasi dari penyuluh perikanan Kecamatan Sindangwangi. Desa yang dijadikan sampel yaitu Desa Sindangwangi, Desa Lengkong Kulon, Desa Lengkong Wetan, Desa Jeruk Leueut dan Desa Padaherang. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder, data primer diperoleh melalui wawancara, observasi dan partisipasi langsung di lapangan (Junaid dan Fauziah 2019), data sekunder diperoleh dari studi pustaka, dan literatur melalui media internet (Masud, Laily, dan Makhfudhoh 2020).

Berdasarkan rekapitulasi data pelaku utama perikanan Kecamatan Sindangwangi tahun 2021, Desa Sindangwangi terdapat 92 RTP budidaya dan pengolah ikan, Desa Lengkong Wetan terdapat 74 RTP budidaya dan pengolah ikan, Desa Lengkong Kulon terdapat 70 RTP budidaya, Desa Padaherang terdapat 116 RTP budidaya dan desa Jeruk Leueut terdapat 62 RTP budidaya, dapat diketahui bahwa jumlah RTP pada desa sampel yaitu sebanyak

414 RTP yang menjadi populasi pada praktik lapang, karena populasi lebih dari 100 orang maka penarikan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan teknik Slovin. Rumus Slovin yang digunakan dalam penentuan jumlah sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan :

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidakpastian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditoleransi atau diinginkan (5%-20%)

Nilai N adalah 414, nilai e ditentukan sebesar 15% (0,15), maka jumlah sampel (n) responden adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{414}{1 + 414 (0,15)^2}$$

$$n = \frac{414}{1 + 414 (0,0225)}$$

$$n = \frac{414}{18,401}$$

$$n = 40$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Slovin tersebut, di Kecamatan Sindangwangi diambil sampel sebanyak 40 responden yang dibagi ke lima desa dan dua kegiatan perikanan yang dilakukan. Metode dalam

pelaksanaan penelitian ini yaitu survei yang bersifat deskriptif, hasil analisis memberikan data kualitatif berbentuk uraian dan data kuantitatif berbentuk tabulasi seperti tabel, diagram dan grafik, alat bantu dalam pengumpulan data yaitu kuesioner dan borang.

Data yang diamati dan dikumpulkan yaitu keadaan dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya penunjang, sistem usaha perikanan dan sistem penyuluhan perikanan. Sumber data diperoleh dari pelaku utama perikanan, camat, penyuluh perikanan, perangkat desa dan kelompok perikanan di Kecamatan Sindangwangi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kondisi Umum Wilayah Kecamatan Sindangwangi

Secara geografis Kecamatan Sindangwangi terletak di bagian Timur Kabupaten Majalengka dan berada pada 108'25" Bujur Timur dan 6'51" Lintang Selatan. Dengan batas-batas wilayah :

1. Sebelah Selatan, berbatasan dengan Kecamatan Rajagaluh.
2. Sebelah Barat, berbatasan dengan Kecamatan Rajagaluh.
3. Sebelah Utara, berbatasan dengan Kecamatan Leuwimunding.
4. Sebelah Timur, berbatasan dengan Kabupaten Cirebon.

Luas wilayah Kecamatan Sindangwangi adalah 34,90 km², yang berarti seluas 2,89% dari luas wilayah Kabupaten Majalengka (± 1.204 km²), terbagi menjadi 10 desa yaitu Desa Sindangwangi, Desa Bantaragung, Desa Padaherang, Desa Lengkong Wetan, Desa Lengkong Kulon, Desa Jeruk Leueut, Desa Buah Kapas, Desa Ujung Berung, Desa Leuwijaya dan Desa Balagedok (BPS 2022b)

Secara geologis, Kecamatan Sindangwangi merupakan paduan antara daerah dataran di sebelah selatan dan timur serta perbukitan/pegunungan di sebelah utara dengan memiliki rata-rata ketinggian 169 mdpl. Secara tipologi merupakan kecamatan yang berbatasan dengan kabupaten lain, dengan orbitasinya berjarak 21,7 km dari Ibukota Kabupaten Majalengka yang memakan waktu tempuh 45 menit. Keadaan iklim rata-rata per tahun adalah curah hujan berkisar antara 3.500-4.000 mm dengan jumlah bulan hujan sebanyak enam bulan, serta memiliki suhu rata-rata harian antara 27°C-30°C (BPS 2022a).

Kondisi Potensi Sumber Daya Alam Sumber Air

Sumber air di Kecamatan Sindangwangi berasal dari aliran sungai, mata air, air hujan dan PDAM desa. Terdapat 10 mata air yang dialiri ke situ/waduk, sungai maupun saluran irigasi yang terus

memasok persediaan air sehingga kebutuhan air masyarakat terus tersedia meskipun terjadi musim kemarau. Berdasarkan data yang diperoleh curah hujan tergolong bervariasi setiap bulannya, rata-rata curah hujan pada tahun 2021 yaitu 241 mm yang tergolong menengah. Adanya sumber air dan curah hujan yang baik mampu mendukung kegiatan masyarakat mulai dari sektor pertanian, perkebunan, perikanan dan lainnya. Kegiatan perikanan yang dilakukan di Kecamatan Sindangwangi dominan menggunakan sungai sebagai sumber air, menurut Saputra (2022) sumber air merupakan faktor utama dalam budidaya perikanan karena air merupakan media pertumbuhan ikan, sungai merupakan perairan dengan arah arus air dari hulu ke hilir, sungai sering dijadikan tempat pembuangan limbah yang berasal dari aktivitas rumah tangga, kegiatan industri, peternakan maupun usaha lainnya. Berdasarkan data yang diperoleh, keadaan sungai yang melewati wilayah

Kecamatan Sindangwangi masih terjamin kualitasnya karena tidak terindikasi tercemar.

Terdapat enam bulan dengan intensitas curah hujan menengah hingga sangat tinggi yang terjadi pada bulan Januari sampai April dan bulan November sampai Desember, kemudian pada bulan Mei sampai Oktober intensitas curah hujan tergolong rendah (BPS 2022b)

Penggunaan Lahan

Luas wilayah Kecamatan Sindangwangi adalah 3.722,17 Hektar yang terdiri dari berbagai lahan yang dimanfaatkan di berbagai sektor, untuk lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 1.

Sebagian besar lahan digunakan sebagai lahan pertanian, sedangkan lahan perikanan yang baru dimanfaatkan yaitu seluas 21 hektar, pelaku utama perikanan yang bergerak dalam bidang budidaya ikan yang memiliki lahan yang luas mulai dari yang tersempit 50m²

Tabel 1. Pemanfaatan Lahan Kecamatan Sindangwangi

No	Penggunaan Lahan	Penggunaan Lahan (Ha)
1	Lahan sawah	673,17
2	Pemukiman/pekarangan	430
3	Tegalan	0
4	Pengangonan (tanah penggembalaan)	16
5	Hutan rakyat	1395
6	Perkebunan	1102
7	Kolam/perikanan	21
8	lain-lain	85

Sumber : (Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Sindangwangi 2022)

hingga yang terluas yaitu 7 hektar, namun dalam segi pemanfaatannya belum secara optimal dikarenakan terdapat beberapa kolam yang tidak digunakan dan lahan kosong.

Kondisi Potensi Sumber Daya Manusia Data Penduduk

Jumlah penduduk di Kecamatan Sindangwangi hingga tahun 2021 tercatat sebanyak 34.767 jiwa yang terdiri dari 17.590 jiwa laki-laki dan 17.177 jiwa perempuan (BPS 2022b). Rata-rata kepadatan penduduk Kecamatan Sindangwangi pada tahun 2021 adalah 996 jiwa/km².

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di suatu wilayah maka perlu dilakukan peningkatan strategi untuk memanfaatkan potensi wilayahnya sebagai upaya memenuhi kebutuhan protein masyarakat, salah satu strategi yang dapat dilakukan yaitu peningkatan pemanfaatan potensi perikanan melalui berbagai kegiatan sehingga masyarakat memiliki lapangan pekerjaan baru melalui pemanfaatan potensi perikanan di wilayahnya (Fahmi, Hem, dan Subamia 2016).

Karakteristik Rumah Tangga Perikanan (RTP)

Karakteristik Responden

Pelaku utama perikanan yang terdiri dari pembudidaya ikan gurami, nila, mas, baung dan bawal, pembenih

ikan gurami, nila, lele, baung dan koi dan pengolah hasil perikanan. Berdasarkan data yang diperoleh dari 40 responden yang merupakan pelaku utama perikanan di Kecamatan Sindangwangi dapat diketahui karakteristik responden dalam kriteria umur, tingkat Pendidikan dan pengalaman usaha.

Mayoritas responden berada dalam kategori usia tua (≥ 51 tahun) yaitu sebanyak 19 orang (47%), diikuti dengan kategori usia sedang (30-50 tahun) sebanyak 17 orang (43%) dan kategori usia muda (≤ 29 tahun) sebanyak 4 orang (10%). Tingkat usia pelaku usaha perikanan mempengaruhi produktivitas kerjanya dalam mengelola usaha yang dijalankan (Hermawan, Amanah, dan Fatchiya 2017), menurut Arum (2019) usia produktif berada pada rentang umur 15-64 tahun, jadi walaupun dominan usia responden masuk dalam kategori tua namun jumlah responden yang ada dalam usia produktif berdasarkan data yang dikumpulkan yaitu sebanyak 35 orang (87%) yang menandakan responden memiliki kemampuan fisik dan pola pikir yang baik dan sangat potensial dalam mengembangkan usaha perikanan serta mampu menerima kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan.

Pendidikan responden didominasi oleh kategori sedang (SLTP-SLTA) sebanyak 17 orang (43%), selanjutnya kategori rendah (tidak sekolah-SD/SR)

sebanyak 15 orang (37%) dan kategori tinggi (D1-S3) sebanyak 8 orang (20%). Berdasarkan data tingkat Pendidikan, umur dan komunikasi yang dijalin dengan responden, rata-rata responden mampu melakukan baca-tulis kecuali 2 responden yang tergolong usia tua dan tingkat Pendidikan rendah. Menurut Ismail dan Syarifuddin (2021) tingkat Pendidikan mampu menentukan persepsi pelaku utama mengenai pentingnya keikutsertaan dalam kegiatan penyuluhan, perbedaan tingkat pendidikan juga akan berpengaruh pada tanggapan pelaku utama terhadap materi dan informasi yang diberikan oleh penyuluh, dengan mengetahui tingkat pendidikan responden diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam penentuan tindakan dan sikap dalam meningkatkan partisipasi dalam kegiatan penyuluhan. Tingkat pendidikan pada sasaran juga akan berpengaruh pada keinginan untuk terus mengadopsi inovasi yang diberikan (Handayani 2019).

Pada kriteria lama usaha, terdapat 12 orang (30%) yang termasuk ke dalam kategori lama (> 10 tahun), pada kategori cukup lama (7-10 tahun) terdapat 13 orang (33%) dan kategori baru (< 7 tahun) 15 orang (37%). Lama usaha akan mempengaruhi tingkat pengalaman berusaha yang dimiliki oleh responden, pengalaman dapat dipengaruhi oleh

seseorang dalam bertingkah laku sehingga berhubungan dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat perikanan. Pelaku utama yang memiliki pengalaman bekerja yang lebih banyak akan memiliki strategi khusus atau cara tersendiri dalam menjalankan usaha karena memiliki pengalaman yang lebih dalam menekuni usahanya (Azra 2019), jika dibandingkan dari hasil pengolahan data yang dilakukan tiap kategori lama usaha hampir sama rata sehingga pelaku utama yang memiliki pengalaman usaha kategori cukup lama dan baru masih memerlukan pendampingan dan penyuluhan untuk memperoleh pengetahuan, informasi dan pengalaman yang lebih baik untuk meningkatkan usahanya.

Kemampuan Aksesibilitas Pelaku Utama

Tabel 2 memperlihatkan aksesibilitas teknologi pelaku utama berada pada kriteria rendah (83%) hingga kriteria sedang (17%). Aksesibilitas teknologi dinilai dan ditentukan berdasarkan sarana dan prasarana kegiatan usaha baik dalam segi kualitas maupun kuantitas yang dimiliki oleh pelaku utama perikanan, selain itu kriteria ini juga didasarkan pada tingkat penerapan teknologi pada usaha yang dijalankan oleh responden. Tingkat aksesibilitas teknologi mampu memengaruhi perkembangan usaha yang dijalankan serta

Tabel 2. kemampuan Aksesibilitas Pelaku Utama

No	Kategori	Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
1	Aksesibilitas Teknologi	Tinggi (3)	0	0
		Sedang (2)	7	17
		Rendah (1)	33	83
2	Aksesibilitas Permodalan	Tinggi (3)	0	0
		Sedang (2)	13	33
		Rendah (1)	27	67
3	Aksesibilitas Pemasaran	Tinggi (3)	22	55
		Sedang (2)	9	22
		Rendah (1)	9	21

kesejahteraan, sehingga dengan rendah hasil penilaian aksesibilitas teknologi responden diperlukan kegiatan penyuluhan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pelaku utama dalam mengakses teknologi terkait usaha yang dijalankan agar mampu meningkatkan produksi dan produktivitas usahanya sehingga mengarah pada kesejahteraan pelaku utama perikanan (Ramlah et al. 2022).

Aksesibilitas permodalan berada dalam kriteria rendah (67%) disusul oleh kriteria sedang (13%). Sumber akses permodalan pelaku utama di Kecamatan Sindangwangi ada modal mandiri dan LPMUPKP. Banyak dari pelaku utama perikanan menggunakan modal pribadi dalam memulai usahanya, namun juga terdapat pelaku utama yang mengakses sumber permodalan untuk mengembangkan usahanya.

Aksesibilitas pemasaran pelaku utama perikanan tergolong tinggi (55%). Penentuan kriteria penilaian aksesibilitas

pemasaran dilihat dari aspek bauran pemasaran yaitu tarif/harga, sarana penyampaian informasi dan promosi (Khumairah, Asriati, dan Adlika 2021), kemampuan responden dalam memperoleh pasar didukung oleh adanya fasilitas penunjang berupa pasar ikan yang memberikan kemudahan bagi pembudidaya perikanan untuk menjual hasil produksinya, penentuan harga jual hasil produksi pelaku utama mengikuti harga pasar yang berkembang sehingga tidak menjadi permasalahan bagi pembeli serta tidak merugikan pelaku utama, untuk mempromosikan hasil produksi pelaku utama memanfaatkan pasar ikan serta melalui komunikasi dengan aplikasi *WhatsApp* bersama konsumen.

Kondisi Umum Usaha Perikanan

Terdapat 414 RTP dari lima desa potensial perikanan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Kelompok Perikanan

Berdasarkan data yang diperoleh di Kecamatan Sindangwangi terdapat 15 kelompok perikanan yang ada di

Kecamatan Sindangwangi, namun keaktifan dari kelompok perikanan tidak seluruhnya berjalan sesuai dengan mestinya karena terdapat beberapa

Tabel 3. Kondisi Umum Usaha Perikanan Kecamatan Sinangwangi

No	Nama Desa	Budidaya		Pengolahan	
		Jenis	Jumlah Pelaku	Jenis	Jumlah Pelaku
1.	Jeruk Leueut	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame	62	-	-
2	Lengkong Kulon	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame, mas dan bawal	70	-	-
3	Lengkong Wetan	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame dan mas	73	Pengolah ikan patin (basreng, baby fish)	1
4	Padaherang	Pembenihan dan pembesaran ikan nila dan gurame	116	-	-
5	Sindangwangi	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame, lele dan baung	91	Pengolah ikan baung (gombyang, es krim, brownis, dan sambal)	1

Tabel 4. Karakteristik Kelompok Perikanan di Kecamatan Sindangwangi

No	Desa	Nama Kelompok	Kelas Kelompok	Bidang usaha	Jml (org)	Tahun Berdiri
1	Sindangwangi	Mina Cikole	Madya	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame dan mas	20	2004
2		Mina Sakti	Madya	Pembenihan dan pembesaran ikan nila, gurame dan lele	15	2010
3		Mekar Wangi	Madya	Pembesaran ikan nila dan gurame	14	2007
4		Kiss Food's	Pemula	Pengolahan ikan nila dan baung	22	2020
5	Lengkong Wetan	Mina Lozi makmur	Madya	Pembesaran ikan nila, gurame dan patin	20	2013
6		Gurame Food	Pemula	Pengolahan ikan patin	15	2022
7	Padaherang	Mina Harapan	Madya	Pembesaran ikan nila, gurame dan mas	20	2013
8	Lengkong Kulon	Telaga Sari	Pemula	Pembesaran nila, gurame, dan bawal	12	2014
9		Bina Usaha	Madya	Pembesaran nila, guram, dan mas	10	2018
10	Jeruk Leueut	Mina Sejahtera Jeruk Leueut	Pemula	Pembesaran ikan nila dan gurame	19	2021
11		Layung Mina	Pemula	Pembesaran ikan nila dan gurame	10	2022

kelompok yang dibentuk hanya karena menginginkan bantuan. Terdapat 9 Pokdakan dan 2 Poklamsar di lima desa sampel pelaksanaan penelitian, untuk lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 4.

Setiap desa memiliki kelompok perikanan yang menandakan adanya potensi perikanan di wilayah tersebut, namun dari kelompok tersebut masih ada kelompok perikanan yang tidak aktif menjalankan fungsi kelompok, hal ini terjadi karena anggota kelompok tidak seluruhnya mengetahui fungsi-fungsi kelompok perikanan, selain itu masih banyak pelaku utama perikanan yang belum tergabung ke dalam kelompok perikanan, hal ini terjadi karena salah satunya yaitu rendahnya minat pelaku utama untuk berkelompok.

Budidaya Perikanan

Berdasarkan data di lapangan, kegiatan budidaya perikanan terdiri dari pembenihan dan pembesaran ikan. Masyarakat yang melaksanakan kegiatan usaha pembenihan ikan terdiri dari komoditas gurami, nila, baung, koi dan lele. Kegiatan pembenihan rata-rata menggunakan cara pemijahan secara alami, namun pada pembenihan ikan baung dilakukan dengan cara pemijahan secara buatan dengan mengorbankan ikan jantan untuk diambil spermanya. Induk ikan yang digunakan untuk kegiatan pembenihan berasal dari

pembudidaya ikan, indukan mandiri yang dibesarkan sendiri, BBI dan BPBIAT.

Pembenihan ikan yang dilakukan oleh pelaku utama tergolong ke dalam dua jenis yaitu pembenihan secara tradisional dan pembenihan secara intensif, hampir sebagian besar pembenih ikan melakukan proses pemijahan secara alami namun terdapat satu pembudidaya yang melakukan pemijahan secara intensif dengan melakukan penyuntikan hormon pada induk ikan untuk mempercepat kematangan gonad serta proses evaluasinya dilakukan secara buatan dengan teknik stripping dan mengorbankan ikan jantan dengan dibedah untuk diambil spermanya.

Kegiatan pembesaran ikan yang dilakukan terdiri dari komoditas ikan nila, gurami, mas, lele hingga ikan baung, wadah yang digunakan untuk kegiatan pembesaran ikan didominasi oleh kolam semi intensif yaitu kolam beton namun dasar kolam masih tanah, benih yang digunakan berasal dari pembenih ikan yang ada di Kecamatan Sindangwangi, Pokdakan Mina Cikole, dan hasil pembenihan sendiri yang kemudian dibesarkan hingga ukuran konsumsi, pembesaran ikan yang dilakukan dalam penerapan teknologinya masih tergolong rendah, hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan keterampilan pelaku utama mengenai cara budidaya ikan yang baik, pelaku utama

kurang memperhatikan cara pengelolaan dan pemberian pakan yang benar, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan jumlah pakan yang diberikan tidak sesuai dengan jumlah dan berat ikan yang ada di kolam dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai cara sampling ikan.

Pengolahan Hasil Perikanan

Pengolah hasil produksi perikanan yang terdapat di Kecamatan Sindangwangi adalah dua Poklamsar yaitu Poklamsar Kiss Food's dan Poklamsar Gurame Food. Pengolahan hasil perikanan yang dilakukan oleh kedua Poklamsar ini tergolong dalam kategori tradisional karena menggunakan sarana dan prasarana yang sederhana dengan jenis produk berupa basreng, *baby fish* krispi, nugget, gombiyang ikan, brownis ikan dan risol ikan.

Identifikasi Sistem Penyuluhan Perikanan

Berdasarkan Perpres No.154 tahun 2014 tentang Kelembagaan Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, yang dimaksud kelembagaan penyuluhan adalah lembaga pemerintah dan/atau masyarakat yang mempunyai tugas dan fungsi menyelenggarakan penyuluhan. Penyuluh perikanan di Kabupaten Majalengka di bawah DKP3 Majalengka pada tahun 2022 terdiri dari 14 orang, yang terdiri dari 11

orang penyuluh perikanan pegawai negeri sipil (PNS) dan 3 orang penyuluh perikanan bantu (PPB). Penyuluh perikanan merupakan pejabat fungsional yang bertugas melaksanakan teknis fungsional dibidang penyuluhan perikanan kepada organisasi atau masyarakat pelaku utama dan pelaku usaha perikanan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan mereka sehingga mampu meningkatkan taraf kesejahteraan sasaran penyuluhan.

Kabupaten Majalengka memiliki 13 penyuluh perikanan dan satu koordinator penyuluh perikanan dengan wilayah kerja terbagi ke seluruh kecamatan yang ada di Kabupaten Majalengka. Penyuluh perikanan Kabupaten Majalengka merupakan lembaga pemerintahan tingkat regional yang berpusat pada Satmingkal (Pusat Administrasi Pangkal) Sempur, Jawa Barat serta merupakan bagian dari UPTD (Unit Pelaksana Teknis Daerah) DKP3 Kabupaten Majalengka.

Sasaran penyuluhan di Kecamatan Sindangwangi adalah semua masyarakat yang sudah menjadi dan berpotensi menjadi pelaku utama dan pelaku usaha perikanan, dominan masyarakat memiliki kolam dan melaksanakan kegiatan perikanan berupa pembesaran ikan namun kegiatan ini tidak ditekuni dengan baik dan hasil produksi hanya dikonsumsi sendiri atau keluarga, serta

beberapa pelaku masyarakat menjadikan kegiatan perikanan menjadi kegiatan sampingan dari mata pencaharian utama mereka.

Pembahasan

Sumber Daya Alam

Kegiatan perikanan yang dilakukan di Kecamatan Sindangwangi dominan menggunakan sungai sebagai sumber air, kegiatan budidaya perikanan tawar sangat bergantung pada kecukupan pasokan air serta peningkatan suhu udara (Koniyo dan Lamadi 2017), wilayah ini memiliki kondisi geografis yang mendukung kegiatan budidaya ikan air tawar serta sumber air yang baik dan mendukung kegiatan budidaya perikanan. Menurut Effendi (2003), kualitas air secara umum menunjukkan mutu atau kondisi air yang dikaitkan dengan suatu kegiatan atau keperluan tertentu. Irawan (2000) mengatakan bahwa kualitas air yang baik untuk budidaya ikan meliputi berbagai parameter yang semuanya berpengaruh pada penyelenggaraan homeostatis yang diperlukan untuk pertumbuhan dan reproduksi pada ikan. Apabila dari berbagai parameter tersebut tidak memenuhi syarat ataupun terjadi perubahan yang melebihi dari batas normal, maka dapat menyebabkan stres dan penyakit, bahkan berdampak kematian.

Sumber Daya Manusia

Rata-rata responden berada pada umur produktif, dengan tingkat pendidikan rata-rata SLTA, responden memiliki pengalaman usaha yang bervariasi mulai dari yang kategori lama, cukup lama hingga baru. Umur merupakan aspek yang berhubungan dengan kemampuan fisik dan psikologis seseorang, sasaran yang memiliki umur yang lebih muda dan tingkat pendidikan yang tinggi akan berpengaruh pada tingkat penyerapan materi dan inovasi penyuluhan yang diberikan (Leilani, Nurmalia, dan Patekkai 2015).

Sebagian responden belum bergabung dalam kelompok perikanan, hal ini dikarenakan responden belum memahami fungsi dan manfaat berkelompok. Hal ini juga dipengaruhi oleh karakteristik responden yaitu usia dan tingkat pendidikan yang membuat pola pikir dan pengetahuan sasaran akan pentingnya berkelompok dan bergabung dalam wadah yang dapat membantu kepentingan sasaran untuk mencapai tujuan bersama (Azuwandri 2021).

Kegiatan Perikanan

Penerapan CBIB responden masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan responden mengenai CBIB. Cara pembesaran/budidaya ikan yang baik merupakan penerapan cara memelihara dan membesarkan ikan

serta memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol sehingga memberikan jaminan pangan dari pembudidaya dengan memperhatikan sanitasi, pakan, obat dan bahan kimia serta bahan biologis.

Kurang beragamnya olahan ikan yang dihasilkan oleh kelompok pengolah dan pemasar hasil perikanan dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan responden mengenai inovasi produk perikanan. Diperlukan kegiatan penyuluhan mengenai berbagai inovasi produk perikanan. Diversifikasi merupakan penganekaragaman pangan yang bertujuan untuk meningkatkan konsumsi ikan pada masyarakat dan peningkatan perdagangan produk-produk olahan ikan bernilai tambah (*value-added products*) (Herawati, Saraswati, dan Juniarto 2020)

Penyuluh memiliki peran penting dalam menyampaikan informasi dan inovasi perikanan, motivasi, penyaluran sarana produksi perikanan, serta membantu pemecahan masalah yang dihadapi oleh pelaku utama pada usaha perikanan yang dilakukannya. Penyuluh yang memiliki kemampuan yang baik dalam menyampaikan informasi dan inovasi kepada masyarakat dan pelaku utama akan berdampak pada keberhasilan kegiatan penyuluhan yang dilakukan. Kegiatan penyuluhan memiliki peran penting dalam memberdayakan pelaku utama dan masyarakat untuk

meningkatkan pengetahuan, minat dan keterampilan untuk mengadopsi inovasi terkini yang sedang berkembang terkait kegiatan perikanan (Safrida, Makmur, dan Fachri 2015).

Sumber Daya Penunjang

Indikator yang digunakan dalam identifikasi sumber daya penunjang di wilayah Kecamatan Sindangwangi berdasarkan pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No.13 tahun 2011 tentang Pedoman Penyusunan Program Penyuluhan Perikanan, indikatornya yaitu :

1. Kebijakan Pemerintah

Kegiatan perikanan di Kecamatan Sindangwangi didukung dan ditunjang oleh kebijakan pemerintah daerah Kabupaten Majalengka yang tertera pada Perda Kabupaten Majalengka Nomor 11 tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Majalengka tahun 2011-2031, dengan rincian sebagai berikut:

- a. Program ketahanan pangan yang menyediakan lahan yang dialokasikan untuk kegiatan budidaya pertanian, perkebunan, kehutanan, peternakan, perikanan serta pengembangan sarana dan prasarana yang terkait dengan ketersediaan dan penganekaragaman, distribusi, serta cadangan pangan untuk mendukung ketahanan pangan kabupaten dan provinsi.

- b. Adanya rencana tata ruang wilayah Kabupaten Majalengka tahun 2011-2031 mengenai Kawasan Minapolitan, yaitu sentra-sentra produksi dan usaha berbasis perikanan dan dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang memadai sebagai pendukung keanekaragaman aktivitas ekonomi.
- c. Salah satu tujuan, kebijakan dan strategi penataan ruang Kabupaten Majalengka yaitu pengembangan kegiatan perikanan melalui mempertahankan luasan lahan perikanan darat, menetapkan dan mengembangkan Kawasan minapolitan, mengembangkan sentra produksi dan usaha berbasis perikanan dan sarana prasarana pendukung kegiatan perikanan
- d. PPK (Pusat Perkotaan) Sindangwangi dengan fungsi pelayanan sebagai pusat pelayanan sosial dan umum, komersial, pengembangan pariwisata dan sarana pendukung pariwisata, pertanian, perikanan, dan peternakan yang melayani kegiatan skala kecamatan atau beberapa desa;

2. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana penunjang kegiatan perikanan budidaya perikanan di Kecamatan Sindangwangi terdapat sarana prasarana penunjang pemasaran berupa pasar ikan yang ada di desa

lengkong wetan, di pasar ini masyarakat pelaku utama dan pelaku usaha melakukan transaksi jual beli benih ikan dan ikan konsumsi baik dijual di sekitar kabupaten/kota Majalengka maupun ke wilayah luar antar kota di Jawa Barat. Selain itu juga terdapat transportasi darat untuk mengangkut hasil panen perikanan.

Sarana prasarana penunjang permodalan dan kegiatan perikanan yang ada yaitu terdapat toko-toko di sekitar Kabupaten Majalengka maupun pasar yang menyediakan kebutuhan pelaku utama perikanan dalam menjalankan usaha seperti pupuk, pakan, bahan-bahan untuk mengolah hasil produksi dan lain sebagainya. Sedangkan penunjang permodalan usaha perikanan di Kecamatan Sindangwangi terdapat BumDes dan LPUMKP yang memberikan pinjaman modal bagi pelaku utama perikanan.

3. Kelembagaan Keuangan

Wilayah kecamatan Sindangwangi memiliki lembaga keuangan berupa Bank Umum yaitu Bank BRI yang memberikan kemudahan bagi pelaku utama perikanan dalam urusan keuangan sehingga mudah memajemen keuangan dan modal usaha yang dimiliki. Selain itu lembaga keuangan ini juga berperan dalam pencairan bantuan modal yang di ajukan oleh pelaku utama maupun masyarakat umum. Selain bank umum

juga terdapat LPUMKP dan BumDes yang memberikan kesempatan kepada pelaku utama/usaha untuk memperoleh bantuan pinjaman modal usaha.

4. Kelembagaan Masyarakat

Kelembagaan masyarakat yang berkaitan dengan kegiatan perikanan di Kecamatan Sindangwangi yaitu Karang taruna (KARTAR) Kecamatan Sindangwangi yang memiliki peran sebagai penggerak kegiatan dan program kecamatan, salah satunya dalam memanfaatkan potensi perikanan, salah satu kegiatannya yaitu mengelola lahan perikanan milik desa berupa kolam seluas 300 meter yang digunakan untuk kegiatan pembesaran ikan air tawar dengan harapan masyarakat pemuda-pemuda desa memiliki pengalaman di bidang perikanan sehingga bisa meneruskan usaha perikanan yang sudah ada di Kecamatan Sindangwangi, namun sayangnya Kartar ini tidak optimal dalam menjalankan program sehingga pada tahun 2020 program ini tidak berjalan lagi, selain itu hal ini juga dipengaruhi oleh adanya pandemi Covid-19 yang memengaruhi keuangan lembaga.

Selain itu, terdapat lembaga Pembinaan kesejahteraan Keluarga (PKK) Kecamatan Sindangwangi dengan anggota ibu-ibu di Kecamatan Sindangwangi, salah satu kegiatan PKK yang berkaitan dengan perikanan yaitu pembentukan Poklaksar Kiss Food's yang

melakukan pengolahan berbahan baku ikan baung dan memasarkan produk yang dihasilkan di sentra wisata sawah siteng yang diresmikan langsung oleh Desa Sindangwangi, namun sayangnya dikarenakan belum memiliki pangsa pasar yang luas kelompok ini belum mampu memproduksi produk dalam jumlah yang banyak sehingga fungsi kelompok belum berjalan sebagaimana mestinya.

Sistem Penyuluhan Perikanan

Berdasarkan Peraturan Presiden No. 154 tahun 2014 tentang Kelembagaan Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, yang dimaksud kelembagaan penyuluhan adalah lembaga pemerintah dan/atau masyarakat yang mempunyai tugas dan fungsi menyelenggarakan penyuluhan. Penyuluh perikanan di Kabupaten Majalengka dalam Satminkal DKP 3 Majalengka pada tahun 2022 terdiri dari 14 orang, yang terdiri dari 11 orang penyuluh perikanan pegawai negeri sipil (PNS) dan 3 orang penyuluh perikanan bantu (PPB).

Sasaran penyuluhan di Kecamatan Sindangwangi adalah semua masyarakat yang sudah menjadi dan berpotensi menjadi pelaku utama dan pelaku usaha perikanan, dominan masyarakat di Kecamatan Sindangwangi memiliki kolam dan melaksanakan kegiatan perikanan berupa pembesaran ikan namun kegiatan ini

tidak ditekuni dengan baik dan hasil produksi hanya dikonsumsi sendiri atau keluarga, serta beberapa pelaku masyarakat menjadikan kegiatan perikanan menjadi kegiatan sampingan dari mata pencaharian utama mereka.

Berdasarkan Undang-undang No. 16 Tahun 2006 pasal 27 tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan dan Kehutanan, materi penyuluhan dibuat berdasarkan kebutuhan dan kepentingan pelaku utama dan pelaku usaha dengan memperhatikan kemanfaatan dan kelestarian sumber daya pertanian, perikanan, dan kehutanan. Materi penyuluhan berisi unsur pengembangan sumber daya manusia dan peningkatan modal sosial serta unsur ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, ekonomi, manajemen, hukum, dan pelestarian lingkungan.

Penyelenggaraan penyuluhan perikanan yang dilakukan di Kecamatan Sindangwangi dilakukan berdasarkan pada RKTP (Rencana Tahunan Penyuluhan Perikanan) Kecamatan Sindangwangi Tahun 2022, RKTP ini disusun oleh penyuluh perikanan Kecamatan Sindangwangi, sayangnya di Kecamatan Sindangwangi belum terdapat program penyuluhan perikanan, oleh sebab itu hendaknya dapat disusun program penyuluhan perikanan untuk mempermudah penyusunan RKTP bagi penyuluh sebagai landasan penyelenggaraan penyuluhan, berdasarkan Peraturan

Pemerintah Republik Indonesia No. 62 tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan, Pelatihan dan Penyuluhan Perikanan, Program Penyuluhan Perikanan adalah rencana tertulis yang disusun secara sistematis untuk memberikan arah dan pedoman sebagai alat pengendali pencapaian tujuan Penyuluhan Perikanan.

Penyelenggaraan penyuluhan perikanan yang dilaksanakan di Kecamatan Sindangwangi sudah berjalan dengan baik dan semestinya, hal ini dilihat dari capaian Indikator Kinerja Utama (IKU) penyuluh perikanan Kecamatan Sindangwangi, berdasarkan hasil evaluasi semua indikator kinerja utama telah terpenuhi bahkan ada yang melebihi target kerja.

Pembiayaan kegiatan penyuluhan perikanan di Kecamatan Sindangwangi berasal dari APBN, pembiayaan ini digunakan untuk biaya operasional penyuluh PNS, serta sarana dan prasarana penyuluhan perikanan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil identifikasi dan analisis data sekunder dan data primer, dapat disimpulkan bahwa Kecamatan Sindangwangi mempunyai potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya penunjang yang besar dan dapat dikembangkan secara optimal

sehingga mampu memberikan manfaat kepada masyarakat. Kegiatan perikanan yang dilakukan terdiri dari dua jenis yaitu budidaya perikanan dengan komoditas ikan gurami, baung, mas, lele, nila dan bawal serta kegiatan pengolahan hasil perikanan yang memanfaatkan hasil produksi perikanan menjadi berbagai macam produk perikanan. Potensi perikanan di wilayah Kecamatan Sindangwangi juga didukung oleh pemerintah setempat melalui berbagai fasilitas dan bantuan yang diberikan. Terdapat kegiatan penyuluhan perikanan yang memberikan berbagai informasi dan pendampingan bagi pelaku utama perikanan dan masyarakat umum yang berpotensi untuk memanfaatkan potensi perikanan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat diberikan antara lain sebagai berikut: Melakukan pembinaan Poklamsar yang ada agar fungsi kelompok berjalan dengan semestinya. Diperlukan kegiatan yang meningkatkan keberadaan potensi perikanan sehingga mampu meningkatkan minat masyarakat untuk memanfaatkan potensi perikanan. Penyuluhan perikanan dapat dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan keterampilan pelaku utama maupun masyarakat umum untuk mengoptimalkan pemanfaatan potensi perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum, Yuniar Tri Gesela. 2019. "Hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 tahun)." *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)* 3(3):345–56.
- Azra, Alya Tsuroyya. 2019. "Analisis Pengaruh Modal Usaha, Lama Usaha, Dan Jenis Usaha Terhadap Laba Usaha Mustahik (Studi pada UMKM Binaan BAZNAS Kota Malang)." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB* 7(2).
- Azuwandri, Azuwandri. 2021. "The Empowerment Strategy On Fishermen Community In Pondok Kelapa Village, Pondok Kelapa Subdistrict, Bengkulu Tengah District, Bengkulu Province." *Jurnal Fokus Manajemen* 1(1).
- Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Sindangwangi. 2022. *Programa Penyuluhan Pertanian Kecamatan Sindangwangi 2022*. Kecamatan Sindangwangi.
- BPS. 2022a. *Kabupaten Majalengka Dalam Angka 2022*. Kabupaten Majalengka (ID): Badan Pusat Statistik.
- BPS. 2022b. *Kecamatan Sindangwangi Dalam Angka 2022*. Kabupaten Majalengka (ID): Badan Pusat Statistik.
- Effendi, Hefni. 2003. *Telaah kualitas air*,

- bagi pengelolaan sumber daya dan lingkungan perairan. Kanisius.
- Fahmi, Melita Rini, Saurin Hem, dan I. Wayan Subamia. 2016. "Potensi maggot untuk peningkatan pertumbuhan dan status kesehatan ikan." *Jurnal Riset Akuakultur* 4(2):221–32.
- Handayani, Rini. 2019. "Pengaruh Kondisi Sosial Ekonomi Terhadap Adopsi Inovasi Pengelolaan Sampah Organik (Studi Kasus Kelurahan Cibangkong Kecamatan Batununggal Kota Bandung)." *Jurnal Bisnis dan Teknologi* 11(1):19–33.
- Herawati, Vivi Endar, Lintang Dian Saraswati, dan Achmad Zulfa Juniarto. 2020. "Penguatan Komoditi Unggulan Masyarakat Melalui Diversifikasi Produk Olahan Ikan di Desa Asinan Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang." *Jurnal Pasopati: Pengabdian Masyarakat dan Inovasi Pengembangan Teknologi* 2(4).
- Hermawan, Aan, Siti Amanah, dan Anna Fatchiya. 2017. "Partisipasi Pembudidaya Ikan dalam Kelompok Usaha Akuakultur di Kabupaten Tasikmalaya." *Jurnal Penyuluhan* 13(1):1. doi: 10.25015/penyuluhan.v13i1.12903.
- Irawan, Agus. 2000. *Menanggulangi Hama dan Penyakit Ikan*. Surakarta (ID): CV Aneka.
- Ismail, B., dan Haeruddin Syarifuddin. 2021. "Tingkat pendidikan terhadap partisipasi masyarakat pada lembaga pemberdayaan masyarakat di Kelurahan Batu." *PRAJA: Jurnal Ilmiah Pemerintahan* 9(3):149–55.
- Junaid, Ilham, dan Andi Nur Fauziah. 2019. "Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Pariwisata Di Dusun Rammang-Rammang Kabupaten Maros." *Jurnal Penyuluhan* 15(1).
- Khumairah, Mutiari, Nuraini Asriati, dan Nur Meily Adlika. 2021. "Studi Kelayakan Obyek Wisata Pantai Tanjung Burung Sebagai Daerah Tujuan Wisata Di Kelurahan Tanjung." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 10(11).
- Koniyo, Y., dan A. Lamadi. 2017. "Analisis Kualitas Perairan pada Daerah Pengangkapan Ikan Nike (Awaous melanocephalus)." *Jurnal Ilmiah Perikanan Dan Kelautan* 5(1):1–6.
- Leilani, Ani, Nayu Nurmalia, dan Muh Patekkai. 2015. "Efektivitas Penggunaan Media Penyuluhan (Kasus pada Kelompok Ranca Kembang Desa Luhur Jaya Kecamatan Cipanas Kabupaten

- Lebak Provinsi Banten).” *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan* 9(1):43–54. doi: 10.33378/jppik.v9i1.79.
- Masud, Faisol, Dona Wahyuning Laily, dan Makhfudhoh Makhfudhoh. 2020. “Analisis Usaha Terasi Udang Rebon (*Acetes indicus*) Di Kabupaten Lamongan.” *Groupier: Jurnal Ilmiah Perikanan* 11(2):1–6.
- Ramlah, S., Hasan Eldin Adimu, Asni Asni, dan Latifa Fekri. 2022. “Pengembangan usaha perikanan tangkap skala kecil di Kabupaten Kolaka, Sulawesi Tenggara.” *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan* 12(1):1–10.
- Rizal, Achmad. 2013. “Kinerja Sektor Perikanan Provinsi Banten.” *Jurnal Akuatika* 4(1).
- Safrida, Safrida, T. Makmur, dan Hafid Fachri. 2015. “Peran penyuluh perikanan dalam pengembangan sektor perikanan di Kabupaten Aceh Utara.” *Jurnal Agrisep* 16(2):17–27.
- Saputra, Putu Yogi. 2022. “Analisis Kualitas Sumber Air Pada Kegiatan Budidaya Perikanan di Desa Ringdikit [Skripsi].” Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undang-undang Nomor 16 Tahun. 2006. *tentang Sistem Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan.*