

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/psnp.18353>

Potensi Perikanan di Wilayah Kecamatan Kuwarasan Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah

[Fishery Potential In The Kuwarasan District Area Kebumen District, Central Java Province]

Nava Bhakti Wulandari¹, Azam Bachur Zaidy¹, Ade Sunaryo¹, Febri Rizki Setiyono²

¹ Politeknik Ahli Usaha Perikanan Jl. Cikaret No.2, Kota Bogor 16132, Jawa Barat

² Penyuluh Perikanan Kabupaten Kebumen, Jl. Arumbinang No.21, Kewedusan, Kec. Kebumen, Kabupaten Kebumen 54317, Jawa Tengah

*E-mail: navabhakti22@gmail.com

ABSTRAK

Kecamatan Kuwarasan merupakan wilayah di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, yang memiliki luas wilayah 3.384 ha dengan potensi sumber daya alam dan manusia yang mendukung pengembangan kegiatan usaha, terutama di sektor perikanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi sosial ekonomi masyarakat yang mencakup karakteristik pelaku usaha, kondisi usaha perikanan, serta faktor pendukung dan kendala pengelolaan sumber daya di wilayah tersebut sebagai dasar program perencanaan penyuluhan.. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data primer melalui wawancara dan observasi lapangan terhadap pelaku usaha serta pengumpulan data sekunder dari instansi terkait, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Pengambilan sampel menggunakan metode *quota sampling* berdasarkan kuota dengan jumlah tertentu untuk masing-masing kategori dalam populasi sasaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kecamatan Kuwarasan memiliki lahan budidaya dan usaha produktif yang cukup luas pada segmen kegiatan pembesaran ikan pada komoditas unggulan ikan lele, ikan nila, dan ikan gurame, dan terdapat 31 kelompok perikanan aktif serta potensi sosial ekonomi yang dapat untuk dikembangkan. Namun demikian, masih terdapat kendala yang ditemukan antara lain aspek teknis yaitu pengelolaan kualitas air dalam budidaya, kurangnya penerapan teknologi tepat guna dalam budidaya ; aspek ekonomi terkait pemasaran hasil produksi ; serta sosial terkait manajemen kelompok yang belum optimal. Kesimpulannya, pengembangan potensi sosial ekonomi di Kecamatan Kuwarasan perlu didukung secara aktif dengan peran penyuluh perikanan melalui kegiatan penyuluhan yang menekan pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia, fasilitas akses pemasaran, dan penguatan manajemen kelompok.

Kata Kunci : Kecamatan Kuwarasan, kendala pengelolaan, potensi perikanan, penyuluhan, sosial ekonomi

ABSTRACT

Kuwarasan District is an area in Kebumen Regency, Central Java Province, which has an area of 3,384 ha with potential natural and human resources that support the development of business activities, especially in the fisheries sector. This study aims to identify the socio-economic potential of the community which includes the characteristics of business actors, the condition of the fisheries business, as well as supporting factors and constraints on resource management in the area as a basis for extension planning programs. The research method used includes collecting primary data through interviews and field observations of business actors and collecting

secondary data from related agencies, then analyzed descriptively quantitatively. Sampling uses a quota sampling method based on quotas with a certain amount for each category in the target population. The results of the study indicate that Kuwarasan District has a fairly extensive cultivation area and productive businesses in the fish farming segment for the leading commodities of catfish, tilapia, and gourami, and there are 31 active fisheries groups and socio-economic potential that can be developed. However, there are still obstacles found including technical aspects, namely water quality management in cultivation, lack of application of appropriate technology in cultivation; economic aspects related to marketing of production results; and social issues related to suboptimal group management. In conclusion, the development of socio-economic potential in Kuwarasan District requires active support, supported by the role of fisheries extension workers through outreach activities that emphasize human resource capacity building, facilitating marketing access, and strengthening group management.

Keywords: Kuwarasan District, management constraints, fisheries potential, extension, socio-economic

PENDAHULUAN

Kecamatan Kuwarasan adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, yang memiliki potensi besar di bidang perikanan air tawar. Wilayah ini meliputi luas 33,84 km² dengan jenis tanah lempung liat dan pasir *alluvial* serta pH tanah netral antara 6-7,5, sehingga sangat mendukung budidaya ikan. Kondisi geografis dan iklim juga mendukung pengembangan perikanan di wilayah ini. Kegiatan perikanan yang dominan adalah budidaya ikan dengan komoditas utama ikan lele, nila, dan gurame. Terdapat 31 kelompok pembudidaya ikan (POKDAKAN) di 22 desa, termasuk Desa Purwodadi yang telah dijadikan sebagai Kampung Ikan sejak 2017 melalui program agribisnis lokal. Potensi tersebut memberikan kontribusi penting bagi perekonomian masyarakat setempat.

Walaupun potensinya besar, pengembangan usaha perikanan di Kecamatan Kuwarasan masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan teknologi budidaya, manajemen kelompok yang belum optimal, serta produksi yang terbatas dan harga ikan yang tidak stabil. Oleh karena itu, diperlukan identifikasi potensi dan permasalahan secara menyeluruh agar perencanaan kegiatan pengembangan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sistem produksi perikanan serta menganalisis kondisi dan kendala usaha perikanan di Kecamatan Kuwarasan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 28 Juli sampai dengan 25 Oktober 2025, bertempat di Kecamatan Kuwarasan Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah yang difokuskan

pada 3 desa potensi perikanan yaitu Desa Ori, Desa Sidomukti, dan Desa Gunungmujil dari 22 desa yang terdapat di Kecamatan Kuwarasan. Pengambilan sampel dilakukan melalui teknik *quota sampling*. Sampel responden yang diambil dengan jumlah tertentu untuk masing-masing kategori (Jailani et al., 2023.). Sampel responden yang diambil dalam penelitian berjumlah 30 orang dari setiap komoditas dari data rumah tangga perikanan di Kecamatan Kuwarasan yang terdapat 702 RTP yang mayoritas berkegiatan dibidang budidaya khususnya pembesaran ikan.

Adapun metode pelaksanaan penelitian ini yaitu survey yang bersifat deskriptif, hasil analisa memberikan data kualitatif berbentuk uraian dan data kuantitatif berbentuk tabulasi seperti tabel, diagram, dan grafik, alat bantu dalam pengumpulan data yaitu kuisioner dan borang. Data yang diamati dan dikumpulkan yaitu keadaan dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya penunjang, kondisi umum usaha perikanan, dan kinerja produksi perikanan. Sumber data diperoleh dari pelaku usaha perikanan, penyuluh perikanan, pemerintahan desa, dan kelompok perikanan di Kecamatan Kuwarasan.

HASIL DAN BAHASAN

Hasil

Kondisi Umum Wilayah Kecamatan Kuwarasan

Kecamatan Kuwarasan merupakan salah satu kecamatan di wilayah Kabupaten Kebumen yang terlentang antara 7,62° – 7,69° Lintang Selatan dan 109,49° – 109,54° Bujur Timur. Wilayah Kecamatan merupakan daerah dataran rendah dengan ketinggian 9 sampai dengan 19 meter diatas permukaan laut. Luas wilayah Kecamatan Kuwarasan yaitu 33.84 km². Kecamatan Kuwarasan terdiri dari 22 desa. Berdasarkan posisi geografisnya, Kecamatan Kuwarasan memiliki batas-batas sebagai berikut :

Sebelah utara : Kecamatan Gombong dan Kecamatan Sempor

Sebelah timur : Kecamatan Adimulyo dan Kecamatan Karanganyar

Sebelah selatan : Kecamatan Puring

Sebelah barat : Kecamatan Buayan

Kondisi Sumber Daya Alam

Kecamatan Kuwarasan merupakan dataran rendah dengan ketinggian 19-21 meter diatas permukaan laut, dengan jenis tanah lempung liat dan lempung berpasir alluvial yang ber-pH netral 6-7,5, sangat sesuai untuk budidaya ikan. Wilayah ini terdiri dari lahan sawah dan lahan kering yang mendukung beberapa sektor seperti pertanian, perkebunan, dan perikanan.

Kondisi Sumber Daya Manusia

Pada tahun 2024, jumlah penduduk di Kecamatan Kuwarasan sebanyak 53.252 jiwa terdiri dari penduduk laki-laki 27.137 jiwa dan perempuan 26.115 jiwa. Angka rasio jenis kelamin (perbandingan jumlah penduduk laki-laki dan perempuan) di Kecamatan Kuwarasan tahun 2024 adalah 103,91%. Kepadatan penduduk di Kecamatan Kuwarasan sebanyak 1.574 jiwa perkm².

Tabel 1. Data penduduk Desa Kuwarasan Berdasarkan Jenis Kelamin

Kelompok Umur	Jenis Kelamin		
	Laki-laki (Orang)	Perempuan (Orang)	Jumlah (Orang)
0-14	6.025	5.585	11.610
15-64	18.665	18.024	36.689
65+	2.447	2.506	4.903
Jumlah	27.137	26.115	53.252

Sumber : Kecamatan Kuwarasan Kabupaten Kebumen 2024

Kondisi Usaha Perikanan

Kondisi usaha perikanan di Kecamatan Kuwarasan secara umum pada sektor budidaya perikanan khususnya pada kegiatan pembesaran ikan. Berdasarkan data hasil penelitian dari 3 desa sampel terdapat 110 RTP di desa sampel terdiri dari 66 RTP untuk budidaya ikan lele dan 44 RTP untuk budidaya ikan nila., yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kondisi Usaha Perikanan

No.	Desa	Jenis Usaha	Jumlah RTP
1.	Desa Ori	Budidaya Ikan Lele	16
		Budidaya Ikan Nila	9
2.	Desa Gunungmujil	Budidaya Ikan Lele	20
		Budidaya Ikan Nila	11
3.	Desa Sidomukti	Budidaya Ikan Lele	30
		Budidaya Ikan Nila	24

Sumber : Data Primer, 2025

Kinerja Usaha Perikanan

Kecamatan Kuwarasan memiliki kegiatan usaha perikanan pada segmen pembesaran dengan komoditas sesuai potensi perikanan yang ada. Dalam pelaksanaannya, penulis mengambil sampel pada usaha budidaya pembesaran ikan lele dan ikan nila yang dipandang memiliki potensi produksi yang layak dikembangkan.

1. Kinerja produksi usaha budidaya pembesaran ikan lele

Berdasarkan data yang diperoleh dengan 30 responden pembudidaya ikan lele di Kecamatan Kuwarasan. Dari jumlah tersebut, 11 responden menggunakan pakan alternatif dan 19

responden tidak menggunakan pakan alternatif. Proses produksi pada kegiatan pembesaran dimulai dari kegiatan persiapan kolam yang dilakukan meliputi pengeringan dasar kolam, membersihkan pematang, pengapuran, pempukan, dan pengisian air kolam. Selanjutnya dilakukan penebaran benih pada pagi atau sore hari pada saat suhu rendah dengan ukuran 5-7cm. Jumlah tebar benih disesuaikan dengan ukuran kolam yang digunakan. Sebelum benih ditebar, benih harus diaklimatisasi terlebih dahulu agar dapat penyesuaian terhadap suhu kolam. Selama masa pemeliharaan, pemberian pakan dilakukan dengan menggunakan metode *biomassa* atau sesuai dengan total biomassa yang ada didalam kolam budidaya dengan frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari. Jenis pakan yang digunakan adalah pellet. Selanjutnya yaitu pengelolaan kualitas air yang dilakukan yaitu pada konstruksi kolam memiliki *inlet* dan *outlet* yang dilakukan pergantian air setiap 1 minggu sekali. Pemanenan ikan lele dilakukan setelah ikan dipelihara selama 3-4 bulan sampai dengan ukuran ikan konsumsi yaitu 8ekor/kg dengan bobot 125gram/ekor. Berikut data hasil produksi budidaya pembesaran ikan lele dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kinerja produksi pembesaran ikan lele

Parameter	Rata-Rata (Pakan Alternatif)	Rata-Rata (Non Pakan Alternatif)
(1)	(2)	(3)
Luas kolam (m ²)	146 ± 88,79	44 ± 31,12
Padat Tebar (ekor.m ²)	147 ± 22,31	107 ± 14,53
Jumlah Tebar (ekor)	21.591 ± 14789,9	4.708 ± 3759,4
Jumlah pakan (kg)	3.411 ± 2665,8	531 ± 457,96
Berat awal (gr)	8 ± 2,52	8 ± 2,39
Lama Pemeliharaan	117 ± 3,86	87 ± 4,43
Berat akhir (gr)	125 ± 0	125 ± 0
SR (%)	79 ± 2,60	82 ± 2,86
Biomassa (kg)	2.132 ± 1370,6	483 ± 379,09
Produktivitas	14 ± 1,89	11 ± 1,99
FCR	1.6 ± 0,12	1,1 ± 0,05

Sumber : Data Primer, 2025

2. Kinerja produksi usaha budidaya pembesaran ikan nila

Data yang diperoleh dari penelitian melalui wawancara dengan 30 responden pembudidaya ikan nila di Kecamatan Kuwarasan. Proses produksi pada kegiatan pembesaran ikan nila dimulai dari kegiatan persiapan kolam yang dilakukan meliputi pengeringan dasar kolam, membersihkan pematang, pengapuran, pempukan, dan pengisian air kolam. Selanjutnya dilakukan penebaran benih pada pagi atau sore hari pada saat suhu rendah dengan ukuran 9-12cm. Jumlah tebar benih disesuaikan dengan ukuran kolam yang digunakan. Sebelum benih ditebar,

benih harus diaklimatisasi terlebih dahulu agar dapat penyesuaian terhadap suhu kolam. Selama masa pemeliharaan, pemberian pakan dilakukan dengan menggunakan metode *as-satiation* atau sekenyangnya dengan frekuensi pemberian pakan 2 kali sehari. Jenis pakan yang digunakan adalah pellet dan pakan alternatif berupa daun sente, daun pepaya, dan daun kangkung sebanyak 30%. Selanjutnya yaitu pengelolaan kualitas air yang dilakukan yaitu pada konstruksi kolam memiliki *inlet* dan *outlet*. Pemanenan ikan nila dilakukan setelah ikan dipelihara selama 5-6 bulan sampai dengan ukuran ikan konsumsi yaitu 3-4ekor/kg dengan bobot 250gram/ekor Rata-rata produksi pembesaran ikan nila dengan pakan alternatif tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kinerja produksi pembesaran ikan nila

Parameter (1)	Rata-Rata (2)
Luas kolam (m ²)	105 ± 81,97
Padat Tebar (ekor/m ²)	13 ± 2,97
Jumlah Tebar (ekor)	1.365 ± 1277,3
Jumlah Pakan (kg)	441 ± 449, 8
Berat Awal (gr)	10 ± 0
Lama Pemeliharaan (Hari)	177 ± 9,15
Berat Akhir (gr)	245 ± 15,3
SR (%)	81 ± 4,14
Biomassa (kg)	276 ± 250,90
Produktivitas (kg/m ²)	2,6 ± 0,71
FCR	1,6 ± 0,17
Keterangan	Pakan Alternatif 30%

Sumber : Data Primer, 2025

Pembahasan

Curah hujan sangat berpengaruh pada budidaya perikanan air tawar di Kecamatan Kuwarasan. Curah hujan paling tinggi terjadi di Desa Ori sebesar 2.500 mm selama 5 bulan hujan, sementara beberapa desa mengalami bulan kering yang bisa menyebabkan produksi budidaya menurun. Kondisi ini berpotensi menurunkan produksi ketika kekeringan terjadi. Produksi ikan pada segmen pembesaran di Kecamatan Kuwarasan pada tahun 2024 mencapai 64.511kg/tahun, dengan rincian ikan lele sebanyak 61.929kg, nila 1.356kg, dan gurami 1,106kg. Produksi yang cukup besar ini menunjukkan adanya potensi perikanan di daerah tersebut dalam mendukung ekonomi lokal.

Jumlah penduduk adalah potensi sumber daya manusia dalam pengembangan usaha perikanan maupun usaha non perikanan. Jumlah usia produktif di Kecamatan Kuwarasan terdapat 36.689 jiwa. Seseorang yang termasuk dalam usia produktif mampu menjalankan aktivitas sesuai pekerjaannya dan memiliki kemauan untuk mempelajari hal-hal baru, mudah menyesuaikan

terhadap penerimaan materi/informasi. Jumlah RTP di Kecamatan Kuwarasan menurut data Dinas Lingkungan Hidup Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kebumen sebanyak 702 RTP serta jumlah kelompok perikanan di Kecamatan Kuwarasan tahun 2024 menurut Dinas Lingkungan Hidup Kelautan dan Perikanan Kabupaten Kebumen adalah sebanyak 25 kelompok pembudidaya ikan dengan 24 kelas kelompok pemula, dan 7 kelas kelompok lanjut.

Berdasarkan data yang diperoleh, bahwa dapat dilihat ada 2 jenis pakan yang digunakan dalam budidaya ikan lele yaitu pakan alternatif berupa kepala ayam dan usus dan tanpa pakan alternatif. Pada pembudidaya ikan lele dengan menggunakan pakan alternatif diperoleh rata-rata ukuran kolam dengan ukuran yang cukup besar yaitu 146m^2 , dengan padat tebar optimal 147ekor/m^2 (Andriani & Nurinsani, 2025). Pakan alternatif yang digunakan mengandung protein 42-54% dengan frekuensi pemberian pakan dua kali sehari. Pada sistem ini tingkat kelangsungan hidup ikan mencapai 79% dengan produktivitas 14kg/m^2 , tetapi FCR cukup tinggi yaitu 1,6 menunjukkan efisiensi pakan yang kurang optimal karena pakan belum memenuhi kebutuhan protein, lemak, vitamin, dan mineral ikan lele secara seimbang (Muhammad Juanda et al., 2024). Penggunaan pakan alternatif tersebut juga menimbulkan dampak lingkungan berupa bau tidak sedap sehingga dapat menurunkan kualitas air dan kesehatan ikan (Taufiq et al., 2025). Oleh karena itu, pengelolaan kualitas air yang optimal menjadi sangat penting dalam sistem budidaya dengan pakan alternatif tersebut. (Muhammad Juanda et al., 2024).

Pembesaran ikan lele tanpa pakan alternatif dengan menggunakan pakan komersial seperti Hi Pro-Vite diperoleh data rata-rata ukuran kolam 44m^2 dengan data padat tebar yang diperoleh 107ekor/m^2 menghasilkan pertumbuhan ikan yang lebih cepat dengan tingkat kelangsungan hidup yang baik dan tercatat mencapai 82%. Produktivitas dalam sistem ini mencapai 11kg/m^2 dengan nilai FCR 1,0. Pengelolaan kolam dan pakan yang dilakukan optimal sehingga menghasilkan kualitas lingkungan budidaya dan kebutuhan nutrisi ikan sesuai dan pertumbuhan berjalan secara optimal (Khoir Afdan et al., 2023). Dalam kegiatan pemasaran usaha budidaya pembesaran ikan lele terdapat 2 saluran yang digunakan yaitu saluran langsung yang merupakan produsen bertemu secara langsung dengan konsumen, dan saluran semi langsung yang merupakan produsen menjual melalui perantara seperti pengepul sehingga mempermudah produsen dalam menjual produk. Harga jual ikan lele di pasar yaitu Rp. 18.000-Rp.18.500/kg.

Rata-rata padat tebar ikan nila dalam penelitian ini adalah 13ekor/m^2 , sedangkan padat tebar ikan nila ukuran 10 gram secara umum adalah 10ekor/m^2 (Idris Affandi et al., 2023). Penggunaan pakan berupa pellet Hi Pro-Vite dan 30% pakan alternatif seperti daun sente, daun pepaya, dan daun kangkung menghasilkan nilai FCR rata-rata 1,6. Sistem budidaya yang

digunakan adalah sistem tradisional dengan air tenang, yang kurang sesuai dengan habitat alami ikan nila yang lebih menyukai air deras dengan oksigen tinggi (Hakim & Indrawan, 2025). Adanya pakan alternatif yang tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan nutrisi secara seimbang menyebabkan masa pemeliharaan relatif lama, yaitu sekitar 177 hari. Rata-rata pakan yang dibutuhkan per siklus sebesar 441 kg, dengan biomassa rata-rata 276 kg dan produktivitas 2,6 kg/m², menunjukkan hasil produksi yang cukup baik dalam sistem ini (Haga Mendrofa & Krisdila Zebua, 2025). Lama pemeliharaan diusulkan untuk dapat dipersingkat menjadi 90-120 hari agar siklus produksi lebih efisien (Hafiz Rahmansyah Yusup et al., 2025). Dalam kegiatan pemasaran usaha budidaya pembesaran ikan nila terdapat 2 saluran yang digunakan yaitu saluran langsung yang merupakan produsen bertemu secara langsung dengan konsumen, dan saluran semi langsung yang merupakan produsen menjual melalui perantara seperti pengepul sehingga mempermudah produsen dalam menjual produk. Harga jual ikan nila di pasar yaitu Rp. 27.000-Rp.30.000/kg.

Simpulan

Kecamatan kuwarasan memiliki luas wilayah 3.384 Ha yang terdiri dari 22 desa dengan 31 kelompok pembudidaya ikan. Jumlah Rumah Tangga Perikanan (RTP) yang ada di Kecamatan Kuwarasan yaitu sebanyak 702 RTP. Berdasarkan dari 3 desa utama penelitian terdapat 110 RTP yang terdiri dari 66 pembudidaya ikan lele dan 44 pembudidaya ikan nila. Sistem produksi yang ada di Kecamatan Kuwarasan menunjukkan hasil produksi yang baik dan perlu untuk dikembangkan

Kendala utama yang dihadapi oleh pelaku usaha mencakup aspek teknis, ekonomi, dan sosial untuk dua komoditas. Pada ikan lele, kendala teknis meliputi pengelolaan kualitas air yang kurang optimal dan manajemen pakan yang belum tepat sehingga produksi belum maksimal. Secara ekonomi, harga jual rendah dan biaya pakan tinggi menjadi tantangan. Aspek sosial mencakup manajemen kelompok yang belum optimal dan dampak penggunaan pakan alternatif berupa bau lingkungan. Serta, pada ikan nila, keterbatasan air dan penggunaan sistem tradisional membatasi jumlah produksi. Permasalahan ekonomi berupa siklus produksi lama dan kesulitan memenuhi permintaan. Sosialnya sama, terkait manajemen kelompok yang perlu penguatan.

Saran

Saran yang dapat diberikan setelah dilakukan penelitian ini agar pengembangan budidaya ikan lele maupun ikan nila dapat berjalan secara optimal yaitu perlu dilakukannya penyuluhan melalui diskusi dengan pelaku usaha untuk menemukan solusi atas keterbatasan sumber air,

seperti penerapan teknologi hemat air yang tepat guna. Selanjutnya pendampingan teknologi tepat guna (bioflok) pada ikan nila dengan melibatkan pelaku usaha agar dapat memahami prosesnya dari persiapan sampai dengan panen. Perlu penyuluhan dengan sosialisasi dan demonstrasi cara pengelolaan kualitas air pada budidaya ikan lele. Pendampingan kelompok perikanan yang diarahkan untuk meningkatkan pendapatan dari nilai ekonomi ikan lele dan hasil produksi ikan nila. Selain itu, perlu dilakukannya sosialisasi penyuluhan fungsi kelompok berdasarkan Permen-KP No 28 Tahun 2024 untuk optimalisasi peran kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, Y., & Nurinsani, R. A. (2025). Sistem Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) dalam Kolam Terpal dengan Teknologi Nano Bubble. *Journal of Fish Nutrition*, 5(1), 55–67. <https://doi.org/10.29303/jfn.v5i1.7534>
- Hafiz Rahmansyah Yusup, Amelia Setiawan, & Hamfri Djajadikerta. (2025). Penggunaan Teknologi Biofloc pada Budidaya Perikanan terhadap Peningkatan Produksi : Studi Literatur. *Insologi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 153–159. <https://doi.org/10.55123/insologi.v4i2.4996>
- Haga Mendrofa, K., & Krisdila Zebua, E. (2025). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Budidaya Ikan Nila di Indonesia : Studi Literatur. *Ilmu Kedokteran Hewan*, 3(1). <https://doi.org/10.62951/zoologi.v3i1.104>
- Hakim, R. R., & Indrawan, R. F. (2025). Penerapan Teknik Budidaya Ikan Nila Dengan Sistem Kolam Air Deras Di Wisata Boonpring Kabupaten Malang. *Jurnal Gema Ngabdi*, 7(1), 1–7. <https://doi.org/10.29303/jgn.v7i1.524>
- Idris Affandi, R., Abidin, Z., Rachmat Scabra, A., Maria Ulfa, A., Alim, S., Muahiddah, N., Dwiyaniti, S., Asri, Y., Studi Budidaya Perairan, P., Pertanian, F., Mataram, U., Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, P., & Cordova, U. (2023). Peningkatan Kapasitas Produksi Ikan Air Tawar Melalui Manajemen Padat Tebar dan Manajemen Pemberian Pakan di Sekitar Danau Lebo, Taliwang, Sumbawa Barat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 2620–2627. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i4.6485>
- Jailani, Ms., Jeka, F., & Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (n.d.). Populasi dan Sampling (*Kuantitatif*), Serta Pemilihan Informan Kunci (*Kualitatif*) dalam Pendekatan Praktis.
- Kecamatan, K., Kabupaten, B., Kundrat, B.), Sumarti, L., Febryane, R. R., Azhar, H., & Pertanian, D. F. (2025). Banalisis keuntungan usaha pembesaran ikan nila merah (*Oreochromis sp.*) (Studi Kasus di P4S Al-Mukhlis Desa. 7(2).
- Khoir Afdan, R., Khairuddin, F., Fazil Mawla Lubis, M., & Rahmadhani Hasibuan, F. (2023). Pengaruh Kualitas Air Terhadap Produksi Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). *Pubmedia Jurnal Biologi*, 1, 1–8. <https://doi.org/10.47134/biology.v1i1.193>
- Muhammad Juanda, Rismawaty Rusdi, Andi Adam Malik, Sahabuddin, & Yushra. (2024). Analisis Kandungan Pakan Alternatif (DOC, Telur Ayam, dan Usus Ayam) pada Ikan Lele (*Clarias sp.*). *Jago Tolis: Jurnal Agrokompleks Tolis*, 5(1), 70–80. <https://doi.org/10.56630/jago.v5i1.719>
- Taufiq, M. F., Yanti, N. D., & Rahman, A. (2025). Analisis Dampak Ekonomi Dan Sosial Pada Lingkungan Hidup Terhadap Usaha Ikan Lele di Desa Basanah Dalam Prespektif Hifd Al Biah. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 4(2), 278–286. <https://doi.org/10.58192/ebismen.v4i2.3548>