

Analisis Faktor Penyebab Ketidakberhasilan Budidaya Ikan Lele Di Desa Jabaan, Kabupaten Sumenep

Analysis of Factors Causing the Unsuccessful Cultivation of Catfish in Jabaan Village,
Sumenep District

Novita Damayanti¹, Hopid^{2*}, Ribut Santoso, Amir Hamzah

^{1,2}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Wiraraja Madura, Sumenep, Indonesia

*email korespondensi: hopid@wiraraja.ac.id

Info Artikel

Diajukan: 15 Agustus 2023
Diterima: 17 November 2023
Diterbitkan: 31 Desember 2023

Abstract

This study aims to analyze the factors that cause the unsuccess of catfish production in Jabaan Village, Manding District, and find out the picture of catfish farming in Jabaan Village, Manding District, Sumenep Regency. This type of research is descriptive qualitative. The method used in this study is a survey, The data used in this study include primary data and secondary data. The data analysis method used is Fishbone analysis. The results showed that there are five failure factors in catfish farming, namely humans, materials, facilities, and infrastructure, ways of working, and the environment. The right solution to be applied is (1) humans: need to add one manpower, need to organize feeding management very well, need to study and find out catfish natural remedies, (2) ingredients: high-quality fish fry are needed, and cooperation with fish sellers to make a profit, (3) facilities and infrastructure: Water quality measuring instruments and fast distribution channels are needed for marketing, (4) how it works/implements: avoiding the use of PDAM water that adversely affects catfish farming, (5) environment: installing a transparent roof over the pond and often replacing the pond water with new water and creating a waste storage pond.

Keywords:

Aquaculture; catfish; fishbone diagram

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan ketidakberhasilan produksi ikan lele di Desa Jabaan Kecamatan Manding serta mengetahui gambaran budidaya ikan lele di Desa Jabaan Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis Fishbone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima faktor kegagalan dalam budidaya ikan lele yaitu manusia, bahan, sarana dan prasarana, cara kerja dan lingkungan. Solusi yang tepat untuk diterapkan yaitu (1) manusia: perlu penambahan satu tenaga kerja, perlu mengatur manajemen pemberian pakan dengan sangat baik, perlu mempelajari dan mencari tahu obat alami ikan lele (2) bahan: dibutuhkan benih ikan berkualitas tinggi, dan kerja sama dengan para penjual ikan untuk memperoleh keuntungan, (3) sarana dan prasarana: diperlukan alat ukur kualitas air dan saluran distribusi yang cepat untuk pemasaran, (4) cara kerja atau pelaksanaan: menghindari penggunaan air PDAM yang berdampak buruk pada budidaya ikan lele, (5) lingkungan: memasang atap transparan di atas kolam dan sering mengganti air kolam dengan air yang baru serta membuat kolam penampungan limbah.

Kata kunci:

Budidaya; diagram fishbone; ikan lele

PENDAHULUAN

Perikanan adalah kegiatan manusia yang berhubungan dengan pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati perairan. Sumber daya hayati perairan tidak dibatasi secara tegas dan pada umumnya mencakup ikan, amfibi, dan berbagai avertebrata penghuni perairan dan wilayah yang berdekatan, serta lingkungannya. Kegiatan yang termasuk dalam perikanan dimulai dari praproduksi, produksi, pengolahan sampai dengan pemasaran, yang dilaksanakan dalam suatu sistem bisnis perikanan. Dengan demikian, perikanan dapat dianggap merupakan usaha agribisnis.

Usaha perikanan adalah semua usaha perorangan atau badan hukum untuk menangkap atau membudidayakan (usaha penetasan, pembibitan, pembesaran) ikan, termasuk kegiatan menyimpan, mendinginkan, pengeringan, atau mengawetkan ikan dengan tujuan untuk menciptakan nilai tambah ekonomi bagi pelaku usaha (Mustika et al. 2023).

Pembudidayaan ikan adalah kegiatan untuk memelihara, membesarkan dan/atau membiakkan ikan, dan memanen hasilnya dalam lingkungan yang terkontrol. Usaha perikanan berupa produksi hasil perikanan melalui budi daya dikenal sebagai perikanan budi daya atau budi daya perairan (aquaculture/akuakultur).

Ikan Lele (*Clarias sp*) adalah marga (*genus*) ikan yang hidup di air tawar yang memiliki nilai ekonomis dan pasar yang cukup luas (Mokolensang and Manu 2021). Ikan ini mempunyai ciri-ciri khas dengan tubuhnya yang licin, agak pipih memanjang serta memiliki sejenis kumis yang panjang, kepalanya keras menulang di bagian atas dengan mata yang kecil dan mulut lebar yang terletak di ujung moncong, dilengkapi dengan empat pasang sungut peraba (*barbels*) yang amat berguna untuk bergerak di air yang gelap (Wiharti and Hanik 2022). Lele juga memiliki alat pernafasan tambahan berupa modifikasi dari busur insangnya. Terdapat sepasang patil, yakni duri tulang yang tajam, pada sirip-sirip dadanya (Yulianto 2023).

Ikan lele merupakan ikan air tawar yang banyak diminati serta dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Hal ini disebabkan ikan lele merupakan salah satu komoditas unggulan, serta memiliki prospek pasar yang baik. Beberapa kelebihan atau keunggulan ikan lele dibandingkan dengan jenis ikan lainnya yaitu pertumbuhannya lebih cepat, gizi yang cukup, daya serap pasar yang tinggi, serta pemeliharaan dan pemberian pakan yang relatif lebih mudah. Kegiatan pemeliharaan akan sukses jika memperhatikan indukan, pemberian pakan yang cukup, kualitas air yang sesuai, dan aspek reproduksi induk (Purba, Banurea, and Zalukhu 2023). Reproduksi induk yang baik dapat menghasilkan benih yang sehat. Aspek reproduksi dapat dilihat dari tingkat kematangan gonad induk dan penetasan telur. Benih yang baik dapat dilihat dari pertumbuhan dan kelangsungan hidup (Komariyah, Indra, and Rosmaiti 2021).

Pakan memegang peranan penting dalam menghasilkan produk, seperti indukan, benih, dan ikan yang siap konsumsi. Pakan harus disediakan dalam jumlah yang cukup serta memiliki kandungan gizi yang memadai. Hal ini bertujuan menghasilkan produk sesuai yang diharapkan dan pada kondisi tertentu, untuk menghindari sifat kanibalisme dari ikan lele (Tri and Amelya 2022).

Kegiatan budidaya ikan lele memiliki potensi serta peluang yang semakin terbuka. Mulai dari pembenihan, pembesaran dan usaha pengolahan ikan lele. Budidaya ikan lele saat ini menjadi salah satu peluang usaha yang banyak diminati (Abror, Fitriadi, and Palupi 2021). Menjalankan usaha budidaya lele sebenarnya tidaklah sulit, dibutuhkan pemahaman yang benar dalam budidaya lele agar memberikan keuntungan (Samadi 2023). Akan tetapi masih banyak juga para peternak lele gagal menjalankan untuk itu perlu dilakukan identifikasi dari sistem input, proses, hingga produksi agar diketahui permasalahan yang ada untuk pengembangan usaha dan meminimalisir tingkat kerugian dalam budidaya ikan lele. Pelaku usaha perlu memperhatikan sistem yang terjadi dalam proses budidaya lele agar lele yang

dihasilkan berkualitas dan produktivitas usahanya dapat tercapai secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran budidaya ikan lele di Desa Jabaan Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep dan untuk mengetahui faktor penyebab ketidakberhasilan dalam budidaya ikan lele.

METODE PENELITIAN

Desa Jabaan Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep dijadikan sebagai lokasi penelitian yang dilakukan pada Bulan Juli 2023. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif dan diagram *fishbone* digunakan untuk menganalisis data tentang faktor-faktor penyebab ketidakberhasilan dalam budidaya ikan lele sehingga nantinya akan diketahui akar permasalahan dan solusi penanganannya. Diagram *fishbone* (Diagram Tulang Ikan) adalah diagram sebab akibat yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada budidaya ikan lele. Penentuan informan atau responden dilakukan secara sengaja (*purposive*). Responden tersebut yaitu pemilik usaha budidaya ikan lele (keluarga Bapak Ibnu dan Ibu Fifi) serta tenaga kerja sebagai orang yang berada di tempat budidaya. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara langsung kepada responden. Data sekunder diperoleh dari studi literatur dari berbagai sumber seperti buku, artikel dan sumber referensi lainnya. Data yang telah diperoleh, kemudian diolah dan dianalisis menggunakan diagram *fishbone*. Diagram *fishbone* disebut sebagai suatu alat yang digunakan untuk menganalisis masalah dan faktor-faktor yang menyebabkan masalah (Monoarfa, Hariyanto, and Rasyid 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Usaha Budidaya Ikan Lele Di Desa Jabaan

Budidaya ikan lele ini berada di salah satu desa Kecamatan Manding. Pemilik usaha budidaya ikan lele ini bernama Ibu Fifi yang dikelola bersama suaminya yaitu Bapak Ibnu. Beliau menekuni usaha budidaya lele ini sejak tahun 2019 hingga sekarang. Lokasi yang dijadikan tempat budidaya dan penjualan lele bertempat di Jalan Raya Manding Dusun Bungbungan Desa Jabaan Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep. Untuk lahan yang dijadikan kolam usaha ikan lele ini berada tepat di belakang rumah si pemilik dengan jumlah kolam sebanyak 10 kolam. Berdasarkan hasil survey di lapangan, luas kolam pembudidaya lele kurang lebih $4 \times 6 \text{ m}^2$ dengan ketinggian kolam 100-120 cm. Ukuran kolam pembudidaya berbentuk petak-petak kecil karena memanfaatkan lahan pekarangan dan kebun di sekitar rumahnya.



(a)



(b)

Gambar 1. Area Lahan Budidaya Ikan Lele (a, b)

Usaha budidaya ikan lele di Desa Jabaan sudah melakukan kegiatan budidaya selama 4 tahun. Budidaya ikan lele yang dilakukan sudah mencapai hasil yang diharapkan walaupun masih berjalan beberapa tahun kegiatan produksi.

Budidaya ikan lele di Desa Jabaan ini memiliki 10 kolam. Modal untuk pembuatan kolamnya saja mencapai Rp 40.000.000 dengan jumlah bibit 10.000 ekor/kolam sehingga total bibit untuk 10 kolam sebanyak 100.000 ekor. Ukuran bibit yang digunakan 4-6 cm dan harus memiliki ciri-ciri ukurannya seragam, tidak cacat, gerakannya aktif, serta tidak ada luka pada tubuh. Beliau membeli bibit per kilogram dengan harga 1 kilogram Rp. 20.000.

Usaha budidaya ikan lele di Desa Jabaan sudah melakukan kegiatan budidaya selama 4 tahun. Budidaya ikan lele yang dilakukan sudah mencapai hasil yang diharapkan walaupun masih berjalan beberapa tahun kegiatan produksi.

Budidaya ikan lele di Desa Jabaan ini memiliki 10 kolam. Modal untuk pembuatan kolamnya saja mencapai Rp 40.000.000 dengan jumlah bibit 10.000 ekor/kolam sehingga total bibit untuk 10 kolam sebanyak 100.000 ekor. Ukuran bibit yang digunakan 4-6 cm dan harus memiliki ciri-ciri ukurannya seragam, tidak cacat, gerakannya aktif, serta tidak ada luka pada tubuh. Beliau membeli bibit per kilogram dengan harga 1 kilogram Rp. 20.000.

Pemberian pakan ikan lele dilakukan sebanyak dua kali sehari pada pagi dan sore hari. Pakan ikan lele tersebut adalah konsentrat. Untuk pakannya ini, pembudidaya langsung mendatangkan pakan dari Desa Keles dengan pakan sekarung berat 30 kilogram seharga Rp 370.000, jadi pakan setiap hari menghabiskan 20 kilogram untuk 10.000 bibit/kolam karena diperkirakan 10.000 bibit sekali pakan sebanyak 10 kilogram sehingga dua kali pakan sehari sebanyak 20 kilogram. Maka total pakan lele sebulan menghabiskan 600 kilogram setara dengan 30 karung pakan lele. Pembudidaya ikan lele ini mempekerjakan 1 tenaga kerja dengan gaji per bulan sebesar Rp. 600.000.

Masa panen budidaya ikan lele di Desa Jabaan ini dilakukan tiap bulan. Terkadang sebulan bisa 2 kali panen tergantung perkembangan ikannya. Di Desa Jabaan kisaran harga jualan pasarnya Rp. 20.000 dengan isi satuan ikan sebanyak 10 ekor, 11 ekor, bahkan hingga 12 ekor per kilogram. Banyaknya ikan per kilogram biasanya bergantung pada keinginan pembeli atau konsumen. Pembudidaya ikan lele di Desa Jabaan pada umumnya menjual hasil panennya ke pedagang pengumpul yang datang langsung ke kolam pembudidaya dan kemudian dipasarkan di wilayah desa itu sendiri dan wilayah lainnya sekitar Sumenep.

Terdapat juga teknik budidaya ikan lele yang dilakukan di Desa Jabaan dari tahap produksi, pra-produksi, hingga panen antara lain persiapan kolam ikan, pengisian air, persiapan bibit, penyebaran bibit, pemberian pakan, masa panen, penyortiran hingga pemasaran kepada konsumen.

Identifikasi Masalah (Faktor Penyebab Kegagalan Pada Budidaya Ikan Lele)

Ada banyak cara untuk memperoleh penghasilan, salah satu cara untuk memperoleh keuntungan dengan membangun usaha budidaya lele, ada yang sukses ada pula yang jatuh bangun sehingga perlu dicari atau diidentifikasi agar penyebab permasalahan atau kegagalan dalam budidaya ikan lele bisa teratasi.

Alat analisis yang digunakan untuk merumuskan faktor-faktor penyebab ketidakberhasilan dalam budidaya ikan lele adalah diagram tulang ikan (*fishbone diagram*). Diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) ini merupakan salah satu metode untuk menganalisis penyebab dari suatu masalah atau kondisi (Sujarwo and Ratnasari 2020). Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah yang terjadi, artinya, masing-masing kendala akan dianalisis akar penyebab masalah yang bisa menghambat pengembangan usaha budidaya ikan lele agar bisa ditemukan solusi penyelesaiannya.



Gambar 2. Diagram Fishbone Penyebab Ketidakberhasilan Budidaya Ikan Lele

Berdasarkan gambar 2 di atas terdapat beberapa faktor penyebab ketidakberhasilan dalam budidaya ikan lele di Desa Jabaan Kecamatan Manding Kabupaten Sumenep serta solusi atau cara mengatasi terkait permasalahan yang dihadapi yaitu:

1. Faktor Manusia

Dari segi pengelolaan SDM, sub permasalahan yang diidentifikasi adalah

- Kurangnya tenaga kerja sehingga banyak pekerjaan yang tidak terlaksana. Untuk itu pembudidaya di Desa Jabaan ini perlu menambahkan 1 tenaga kerja lagi agar jika ada kendala yang terjadi cepat terselesaikan.
- Penanganan ikan yang kurang baik mengakibatkan imunitas ikan menurun dan kebanyakan terserang penyakit *Aeromonas hydrophilia*. Maka dari itu, untuk menghindari ikan lele dari bakteri tersebut pembudidaya harus mengatur manajemen pemberian pakan dengan sangat baik.
- Minimnya pengetahuan tentang probiotik, vitamin dan obat untuk ikan. Maka sebelum melakukan ternak lele, alangkah baiknya jika mempelajari dan mencari tahu obat alami ikan lele untuk meminimalisir tingkat kematian pada lele.

2. Bahan (benih)

Sub permasalahan yang diidentifikasi adalah

- Salah pilih benih lele berpengaruh terhadap hasil akhir. Semakin baik kualitas benih ikan lele maka semakin tinggi pula persentase keberhasilan. Untuk mendapatkan benih ikan yang berkualitas tinggi, disarankan beli benih ikan di tempat khusus bukan dari penjual ikan hias.
- Ukuran benih tebar tidak seragam, hal ini menyebabkan terjadinya kanibalisme antara ikan lele yang berukuran besar terhadap ikan lele yang berukuran kecil dan ukuran ikan panen yang dihasilkan bervariasi. Maka solusinya, pastikan benih yang ditebar memiliki ukuran yang sama dan lakukan sortir rutin setiap tujuh hingga sepuluh hari sekali.
- Kenaikan harga pakan yang berpengaruh negatif pada pendapatan dari pakan. Maka dari itu, jika terdapat kenaikan harga kegiatan selanjutnya dengan melakukan efisiensi pada pakan serta meningkatkan jumlah produksi telur.
- Permasalahan yang dihadapi pembudidaya ikan lele lainnya terkait dengan harga jual lele yang tidak stabil dan cenderung semakin rendah sehingga pendapatan

yang dihasilkan berubah-ubah. Untuk itu perlu dilakukan kerja sama dengan para penjual ikan bahkan produsen makanan berbahan dasar lele untuk memperoleh keuntungan.



Gambar 3. (a) Bibit ikan lele. (b) Ukuran lele yang sudah memasuki masa panen.

3. Sarana dan Prasarana

Dari segi sarana dan prasarana, sub permasalahan yang diidentifikasi adalah:

- Kurangnya alat ukur kualitas air mengakibatkan air tidak dapat diamati dengan baik. Maka diperlukan sebuah alat ukur untuk menjaga kualitasnya mulai dari awal hingga akhir pemeliharaan.
- Kurang efektifnya pemanfaatan media teknologi untuk pemasaran lele lebih luas. Saluran distribusi pada budidaya ikan lele ini masih terbatas. Untuk dapat menjangkau para konsumen luar strategi distribusinya juga perlu disesuaikan dengan melakukan promosi melalui media sosial. Misalnya dengan memanfaatkan aplikasi WhatsApp, Instagram, Facebook, ataupun market place sehingga budidaya ikan lele di Desa Jabaan akan dikenal masyarakat.

4. Metode Pelaksanaan

Dari segi pelaksanaan terdapat banyak tindakan yang tidak dijalankan sebagaimana mestinya, sub permasalahan yang terjadi adalah

- Pengelolaan air yang kurang tepat. Jika pH air kolam tidak stabil, ikan lele akan mengalami stres yang berdampak pada hilangnya nafsu makan lele. Dampak lele yang tidak mau makan (terlebih jika usianya masih muda) akan sangat fatal mengakibatkan kematian. Solusinya Hindari penggunaan air PDAM karena berdampak buruk pada kesehatan ikan lele. Air PDAM mengandung kaporit yang menghambat pertumbuhan mikroorganisme.
- Kesalahan pada pemberian pakan akibatnya akan mengalami kerugian. Oleh karena itu sangat penting untuk memberikan pakan ikan lele sesuai dengan jadwal. Jika lele jarang diberi makan, kesehatan lele akan terganggu dan dapat meningkatkan risiko kematian.

5. Lingkungan

Dari segi lingkungan, sub permasalahan yang diidentifikasi adalah

- Cuaca yang berubah-ubah akibatnya persediaan ikan lele berkurang dan suhunya yang mudah berubah kurang bagus untuk pertumbuhan ikan. Untuk mengatasinya bisa dipasang atap transparan di atas kolam untuk menjaga suhu dan kualitas air agar tetap stabil dan baik.
- Pembuangan limbah lele yang tidak ramah lingkungan menimbulkan bau menyengat di daerah pemukiman setempat. Solusi jangka pendek dengan cara

sering mengganti air kolam dengan air yang baru dan membuat kolam penampungan limbah.

Setelah mengetahui penyebab dari permasalahan yang terjadi pada budidaya ikan lele maka faktor perbaikan yang perlu dilakukan meliputi manusia, bahan, sarana dan prasarana, pelaksanaan budidaya dan lingkungan. Dari kelima faktor tersebut ada faktor lingkungan yang tidak dapat dikendalikan oleh manusia tetapi dapat dilakukan penyesuaian terhadap kondisi lingkungan yang terus-menerus berubah. Permasalahan pada usaha budidaya ikan lele ini, sebaiknya pihak pembudidaya membuat suatu manual mutu yang berfungsi untuk pedoman peternak dalam budidaya ikan lele. Tujuannya untuk menjaga dan meningkatkan kualitas ikan lele kedepannya.

KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan diatas maka dapat disimpulkan pembudidaya ikan lele di Desa Jabaan Kecamatan Manding melakukan panen setiap bulan. Media pemeliharaan yang digunakan adalah kolam beton dengan ukuran 4 x 6 m² dan ketinggian 100-120 cm dengan padat tebar rata-rata mencapai 10.000 bibit per kolam. Ukuran bibit yang digunakan 4-6 cm. Pakan yang digunakan adalah pakan pabrik sebanyak 20 kilogram dengan memberi pakan dua kali sehari pada pagi dan sore hari.

Permasalahan yang dihadapi pembudidaya ikan lele disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor manusia (kurangnya tenaga kerja, penanganan ikan kurang baik, serta minimnya pengetahuan tentang probiotik, vitamin dan obat untuk ikan), material (salah pilih benih ikan lele, ukuran benih tebar tidak seragam, kenaikan harga pakan, dan harga jual lele yang tidak stabil), peralatan (kurangnya alat ukur kualitas air dan kurang efektifnya pemanfaatan media teknologi untuk pemasaran lele), metode (pengelolaan air yang kurang tepat dan kesalahan pada pemberian pakan), dan faktor lingkungan (cuaca yang berubah-ubah dan pembuangan limbah lele yang tidak ramah lingkungan).

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, Ahmad, Ren Fitriadi, & Mustika Palupi. (2021). Pengembangan Budidaya Ikan Lele Dengan Teknologi Bioflok Sebagai Upaya Mengurangi Kemiskinan Masyarakat Desa Sirau Kec. Kemranjen Kab. Banyumas. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat* 4(2).
- Komariyah, Siti, Rikie Indra, & Rosmaiti Rosmaiti. (2021). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan Yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias Gariepinus*) Pada Media Budikdamber. *Jurnal Kelautan Dan Perikanan Indonesia* 1(2):52-59.
- Mokolensang, Jeffrie F., & Lusia Manu. (2021). Budidaya Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) Sistem Bioflok Skala Rumah Tangga. *E-Journal Budidaya Perairan* 9(1).
- Monoarfa, Muhammad Irsyad, Yudi Hariyanto, & Abdul Rasyid. (2021). Analisis Penyebab Bottleneck Pada Aliran Produksi Briquette Charcoal Dengan Menggunakan Diagram Fishbone Di Pt. Saraswati Coconut Product. *Jambura Industrial Review (Jirev)* 1(1):15-21.
- Mustika, Rina, Idiannor Mahyudin, Emmy Sri Mahreda, & Irma Febrianty. (2023). Inisiasi Pemasaran Daring Pada Usaha Perikanan Kolam As Syifa Di Desa Cindai Alus Kecamatan Martapura Kabupaten Banjar. *Aquana: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(1):25-32.
- Purba, Sakti Yonni Hamongan, Juni Susanti Banurea, & Septiman Zalukhu. (2023). Pengaruh Dosis Probiotik Terhadap Pertumbuhan Dan Konversi Pakan Untuk Budidaya Ikan Lele Mutiara (*Clarias Gariepinus*) Sistem Bioflok. *Jurnal Penelitian Terapan Perikanan Dan Kelautan" Tapian Nauli"* 5(1):27-32.
- Samadi, Budi. (2023). Meraup Laba Jutaan Rupiah Dari Usaha Pembesaran Ikan Lele Selama Dua Bulan Pemeliharaan. *Nuansa Cendekia*.

- Sujarwo, Yostian Ari, & Anita Ratnasari. (2020). Aplikasi Reservasi Parkir Inap Menggunakan Metode Fishbone Diagram Dan Qr-Code. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 9(3):302-9.
- Tri, Daniningsih, & Henny Amelya. (2022). Analisis Finansial Budidaya Ikan Lele (*Clarias Gariepinus*) Dengan Pemberian Pakan Kombinasi Pellet Dan Usus Ayam Di Kecamatan Konda Kabupaten Konawe Selatan. *Agrisurya: Jurnal Agribisnis Dan Sumber Daya Pertanian* 1(2):1-9.
- Wiharti, Tri, & Nur Rokhimah Hanik. (2022). Identification of Types of Fish Captured by Fishermen at Tpi Wuryantoro Wonogiri That Are Consumed By The Community. *Jurnal Biologi Tropis* 22(4):1177-87.
- Yulianto, Andi. (2023). Leleku Berkualitas: Usaha Ternak Lele di Desa Blukbuk, Kabupaten Brebes. *Jecmer: Journal Of Economic, Management And Entrepreneurship Research* 1(2):31-42.