

THE OBJECTIVE OF THIS STUDY IS TO ASSESS THE FEASIBILITY OF CULTIVATING CATFISH USING PONDS IN THE CITY OF MAKASSAR

Syam Crisan Parinra^{1*}, Basri Bado², Diah Retno Dwi Hastuti³

^{1,1,1} Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

Email: fadillahsrinurhalizah@gmail.com

Artikel History:

Artikel masuk: 07/12/2024

Artikel revisi: 07/01/2025

Artikel diterima: 31/01/2025

Keywords:

Internal Rate of Return; Nett Benefit Cost Ratio; Nett Present Value

ABSTRAK

Sebagai sebuah usaha pertanian, budidaya ikan lele mempunyai potensi untuk berkembang dengan kondisi yang tepat. Alokasi lahan untuk tujuan perikanan ialah salah satu elemen tersebut. Budidaya ikan lele memberikan kesempatan kepada penduduk setempat untuk memberi makan keluarga mereka sumber protein hewani sekaligus membantu keberhasilan proyek pengembangan perikanan. Ini ialah pilihan finansial yang layak karena penggunaan kolam yang meluas. Bentuk pemeliharaan ikan yang semakin umum adalah tindakan sederhana dengan memelihara ikan lele di kolam. Karena budidaya ikan di kolam masih dalam tahap awal, hal ini memberikan kesempatan yang baik untuk menilai potensi pengembalian investasi. Mengkaji potensi budidaya ikan lele berbasis kolam di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar adalah tujuan utama dari penelitian ini. Kami menggunakan metode accidental sampling untuk memilih responden. Internal Rate of Return (IRR), Nett Benefit Cost Ratio (Nett B/C), dan Nett Present Value (NPV) merupakan pendekatan analisis data yang dipakai guna mengolah data tersebut.

ABSTRACT

As an agricultural endeavour, catfish farming has the potential to thrive with the right conditions. The allocation of land for fishing purposes is one such element. Catfish farming gives locals a chance to feed their families an animal protein source while also helping fisheries development projects succeed. This is a feasible financial option due of the widespread use of ponds. An increasingly common form of fish rearing is the simple act of keeping catfish in a pond. Because pond fish farming is still in its early stages, this provides a good opportunity to assess the potential return on investment. Examining the potential of pond-based catfish farming in Makassar City's Biringkanaya District is the primary objective of this research. We used the accidental sampling method to pick our responders. Internal Rate of Return (IRR), Nett Benefit Cost Ratio (Nett B/C), and Nett Present Value (NPV) are the data analysis approaches that were utilised to process these data.



INTRODUCTION

Program Indonesia Sehat dengan pendekatan keluarga merupakan salah satu inisiatif Kementerian Kesehatan tahun 2004. Maksudnya ialah guna mempromosikan pentingnya pola makan yang kaya akan ikan, yang mengandung banyak nutrisi penting untuk perkembangan otak dan kecerdasan, yang dimulai sejak usia muda (Penelitian dan Pengabdian, 2023). Nelayan dan pembudidaya ikan khususnya akan memperoleh keuntungan dari inisiatif Gemarikan, yang dapat memberikan manfaat bagi bisnis serta operator perikanan dan maritim di semua tingkatan. (Pangan, 2023). Merujuk “data statistik yang dikumpulkan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), tingkat konsumsi ikan di Indonesia pada tahun 2022 adalah 56,48 kg/kapita. Dibandingkan dengan tahun 2021 yang sebesar 55,16 kg/kapita, angka ini naik 2,39 persen” (Perikanan, 2023).

Berdasarkan data KKP, angka konsumsi ikan Sulawesi Selatan sebanyak 66,81 kg/perkapita, artinya konsumsi ikan masyarakat Sulawesi Selatan melebihi dari konsumsi ikan nasional. Program Gemarikan dapat menjadi salah satu cara berhasil mengajak masyarakat untuk mengkonsumsi ikan. Ikan air tawar dan ikan air laut merupakan dua kategori utama ikan yang dikonsumsi oleh mayoritas masyarakat Indonesia. Kebutuhan akan protein meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk, sehingga sangat penting untuk meningkatkan produksi perikanan melalui budidaya ikan dan memenuhi permintaan protein yang terus meningkat di dunia modern. (Pendapatan & Kelayakan, 2023)

Salah satu usaha berbasis masyarakat yang dapat membantu memenuhi kebutuhan protein hewani dan secara tidak langsung membantu keberhasilan program pengembangan sektor perikanan ialah budidaya ikan lele. Kolam merupakan lingkungan yang ideal untuk budidaya ikan lele tingkat dasar. (Faisal, 2022). Hal ini harus diperhitungkan karena studi kelayakan bisnis merupakan bagian penting dalam meluncurkan sebuah perusahaan. Hal ini karena profitabilitas perusahaan secara langsung berkaitan dengan seberapa layak perusahaan tersebut.

Dengan memakai kolam yang tersedia, produksi ikan lele bervariasi di empat

kecamatan di Kota Makassar: Tamalate, Manggala, Tamalanrea, dan Biringkanaya. Dari jumlah tersebut, Kecamatan Biringkanaya menghasilkan rata-rata 328.866 ton per tahun, yang merupakan produksi tertinggi dan akan tetap stabil hingga tahun 2024. Skenario ini tidak hanya menentukan apakah produksi ikan lele akan terus menguntungkan, tetapi juga mengindikasikan kelayakan budidaya ikan lele di lokasi ini di tahun-tahun mendatang. Oleh karenanya, budidaya ikan lele berbasis kolam di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, menjadi fokus studi ini.

LITERATURE REVIEW

Menurut (Suwita & Usmiar, 2021) Teknik analisis yang dipakai dalam studi ini ialah penelitian kriteria investasi, khususnya *nett present value (NPV)*, *profitability index (PI)*, *benefit cost ratio (B/C)*, serta *payback period (PP)*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, khususnya dokumen-dokumen keuangan dan dokumen yang terkait dengan penelitian yang bersumber dari bagian keuangan perusahaan. Berdasarkan hasil perhitungan, *nett present value (NPV)* lebih dari nol. Berdasarkan hasil *payback period* yang menunjukkan bahwa waktu pengembalian investasi lebih pendek dari waktu penggunaan investasi, dan hasil *benefit cost ratio* yang menunjukkan bahwa manfaat budidaya ikan lele lebih besar dari pengeluaran yang diperlukan untuk unit pembenihan ikan lele, maka budidaya ikan lele layak atau menguntungkan.

Menurut (Susadiana et al., 2023) "Ikan, terutama ikan lele, yang layak dikonsumsi manusia sangat dihargai di Indonesia. Teknik budidaya ikan lele telah disempurnakan untuk memenuhi permintaan konsumen. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji profitabilitas dan kepraktisan pemberian pakan pelet ikan lele. Penelitian ini menggunakan alat analisis data sebagai berikut: R/C, BEP, keuntungan, profitabilitas, NPV, B/C, IRR, dan PBP. Pada kolam yang terbuat dari beton, terpal, atau tanah, lele yang diberi pakan pelet memiliki tingkat kelangsungan hidup 90%. Usaha budidaya ikan lele dengan menggunakan pakan pelet dinilai layak dan praktis karena memiliki nilai R/C 1,40, BEP 37.413.242, BEPq 691 Kg, keuntungan Rp89.505.700, profitabilitas 40%, NPV Rp225.827.167,31, B/C 1,81, IRR 29,6%, dan PBP

3,13. Lebih banyak uang di bank bagi para peternak yang mengetahui cara beternak lele dengan cara terbaik”.

Meurut (Faisal, 2022) “Setiap subjek penelitian harus memiliki nilai R/C yang lebih tinggi dari tingkat kelayakan yang telah diketahui agar proyek dianggap layak untuk dijalankan. Dengan menggunakan RC ratio, metode analisis data ini mengolah informasi untuk memastikan apakah usaha budidaya ikan lele di Desa Kacangan, Kecamatan Nganut Kaupate, Tulungagung layak atau tidak. Karena nilai R/C rata-rata adalah 1,63 dan lebih tinggi dari 1, maka analisis menyimpulkan bahwa usaha budidaya ikan lele dapat dijalankan dengan baik. Semua pembudidaya dapat mengembalikan investasi mereka dalam tiga siklus panen, sesuai dengan proyeksi, jika mereka menabur dan memelihara 80% benih”.

Kelayakan Usaha

Guna menentukan apakah sebuah proyek dapat menghasilkan laba atas investasi, perlu dilakukan analisis kelayakan bisnis, yang juga disebut studi kelayakan proyek. Biasanya, proposal investasi dibahas di sini.

Budidaya Ikan

Mengingat jumlah penduduk dan laju kemajuan teknologi sama-sama meningkatkan kebutuhan protein, maka produksi ikan harus ditingkatkan. Jika seseorang menginginkan hasil yang lebih baik daripada hanya membiarkan ikan hidup sepanjang hidup mereka, seseorang bisa melihat budidaya ikan sebagai sebuah kemungkinan.

Pembesaran Ikan Lele

Ikan lele dapat bertahan hidup dan berkembang di berbagai macam habitat; misalnya, kolam yang terbuat dari tanah, terpal, atau bahkan tembok dapat digunakan untuk memelihara ikan lele. Teknologi ini dapat disesuaikan dengan pola tanam dengan menggunakan pendekatan pembesaran. Memperbaiki metode pembesaran ikan lele dari bibit hingga mencapai ukuran yang aman untuk dikonsumsi merupakan upaya yang sangat bermanfaat.

<http://jurnal.umt.ac.id/index.php/dmj>

METHODS

Data primer ialah jenis data yang diolah dalam penelitian ini. Wawancara dengan responden terpilih, dibantu dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya, dan observasi langsung merupakan sumber utama pengumpulan data. Studi ini juga memakai data sekunder yang dikumpulkan dari literatur yang relevan dan organisasi penelitian yang relevan, seperti Dinas Perikanan dan Pertanian Kota Makassar, untuk mendukung temuannya. Penelitian ini dilakukan di Kota Makassar, khususnya di Kecamatan Biringkanaya. Mengingat budidaya ikan lele merupakan industri yang telah lama berkembang di Kota Makassar, lokasi penelitian dipilih secara purposive sampling. Investigasi dan pengumpulan data berlangsung antara bulan Agustus hingga November 2024. Peneliti atau pencari informasi dikenal sebagai subjek penelitian, sedangkan orang atau hal yang diteliti dikenal sebagai objek penelitian. Peternak lele di pasar yang sedang berkembang menjadi fokus studi ini, yang bertujuan untuk menilai kelangsungan industri secara keseluruhan. (Alwi, 2021). Prosedur pengambilan sampel insidental dipakai guna mendapatkan sampel. Dalam strategi pengambilan sampel ini, partisipan dipilih secara acak dari semua orang yang secara kebetulan berpapasan dengan peneliti dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Studi ini memakai teknik analisis data sebagai berikut:

Analisis Biaya dan Penerimaan

Analisis Biaya

Biaya total kegiatan usaha budidaya ikan lele didapatkan dari perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Total biaya} = \text{biaya investasi} + \text{biaya operasioanal} \quad (1)$$

Biaya investasi termasuk biaya yang dikeluarkan untuk perlengkapan operasi budidaya ikan lele di Kecamatan Biringkanaya yang menggunakan kolam terpal.

Biaya operasional ialah semua biaya yang dikeluarkan oleh pembudidaya ikan lele di Kecamatan Biringkanaya secara rutin dalam melakukan budidaya ikan lele.

Analisis Penerimaan

Mengalikan output dengan harga, seperti yang ditunjukkan dalam rumus berikut, akan menghasilkan pendapatan (manfaat) :

$$TR = Y \times P_y \quad (2)$$

Keterangan :

TR : Total Penerimaan (Rp)

Y : Produksi (Kg)

P_y : Harga (Rp)

Analisis Kelayakan

Net Present Value (NPV)

Nett present value (NPV) ialah jumlah aliran pendapatan investasi di masa depan ditambah dengan biaya-biaya dikurangi dengan manfaat-manfaatnya, semuanya didiskontokan pada tingkat bunga atau tingkat diskonto tertentu. (Kaswara & Nuswantara, 2022)

Dengan menimbang biaya dan manfaat, pendekatan analisis NPV dapat memberikan gambaran umum tentang bagaimana kehadiran proyek berdampak pada kesejahteraan sosial suatu negara (Suwita & Usmiar, 2021).

Agar mendapatkan Nett Present Value, dipakai rumus sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t - C_t - K_t}{(1 + i)^t} \quad (3)$$

Dimana :

“K_t = merupakan nilai kapital yang digunakan pada periode investasi

B_t = merupakan penerimaan pada tahun ke-t

C_t = merupakan pengeluaran pada tahun ke - t

i = tingkat *discount rate*"

Proyek akan dipilih berdasarkan kriteria ini; jika NPV lebih dari 0, maka proyek tersebut tidak akan dipilih atau tidak layak.

Net Benefit Cost Ratio (*Net B/C*)

Nett B/C dihitung dengan menjumlahkan NPV positif dan negatif. Rasio manfaat terhadap biaya bersih (*nett benefit-to-cost ratio/B/C*) adalah ukuran rasio manfaat yang diharapkan terhadap biaya aktual. (Kaswara & Nuswantara, 2022). Dengan menimbang biaya dan manfaat, pendekatan analisis NPV dapat menguraikan seberapa besar dampak proyek terhadap kesejahteraan sosial suatu negara (Suwita & Usmiar, 2021).

Rumus berikut ini dipakai untuk Nett B/C:

$$Net\ B/C\ Ratio = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct - Kt}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{Bt - Ct - Kt}{(1+i)^t}} \quad (4)$$

Kriteria kelayakan pada metode Net B/C adalah:

Jika $Net\ B/C \geq 1$ maka usaha layak dilakukan

Jika $Net\ B/C < 1$ maka usaha tidak layak dilakaukan

Internal Rate of Return (IRR)

IRR ialah nilai tingkat diskonto (i) yang membuat NPV (Net Present Value) suatu proyek atau usaha menjadi nol. IRR mencerminkan keuntungan prospektif atau jumlah keuntungan yang mungkin dicapai dari budidaya ikan lele. Tingkat bunga (i) yang sebenarnya tidak diwakili oleh tingkat pengembalian internal (IRR) ini, meskipun akan selalu mendekati. Tingkat bunga saat ini (i) kadang-kadang

disarankan oleh tingkat pengembalian internal (IRR) ini. (Kaswara & Nuswantara, 2022).

Tingkat Pengembalian Internal (IRR) ialah alat yang bisa dipakai bisnis untuk menilai kinerja keuangan mereka. IRR menghitung tingkat pengembalian yang menghasilkan NPV (Nett Present Value) ketika arus kas masuk sama dengan arus kas keluar. Tingkat pengembalian ekonomi dapat ditemukan menggunakan pendekatan IRR; dalam hal ini, angka IRR harus lebih tinggi dari tingkat pengembalian minimum. Bisnis tidak layak secara finansial untuk dijalankan jika tingkat pengembalian internal (IRR) kurang dari tingkat pengembalian minimum. Oleh karena itu, jika dijalankan, perusahaan akan merugi karena pengeluaran investasi akan melebihi uang yang terkumpul. (Suwita & Usmiar, 2021).

Secara matematis rumus IRR ialah sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{(NPV_1 - NPV_2)} (i_2 - i_1) \quad (5)$$

Dimana :

i_1 : tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_1

i_2 : tingkat discount rate yang menghasilkan NPV_2

Kriteria kelayakan IRR yang berlaku ;

Jika $IRR \geq i$, maka proyek budidaya pembesaran lele layak dijalankan

Jika $IRR < i$, maka proyek budidaya pembesaran lele tidak layak dijalankan.

RESULTS

Pendapatan Pembesaran Budidaya Ikan Lele Menggunakan Kolam

Tabel 1 Pendapatan Pembesaran Budidaya Ikan Lele Menggunakan Kolam di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar

Rincian	Rata - rata	Total
Penerimaan		Rp 6.116.667
Harga	Rp 18.500	
Produksi (Kg)	337	
Biaya Variabel		Rp 826.333
Bibit	Rp 428.333	
Pakan	Rp 339.333	
Obat - obatan	Rp 48.333	
Transportasi	Rp 18.235	
Biaya Tetap		Rp 350.333
Listrik	Rp 50.000	
Bak Sortir	Rp 20.000	
Serokan Besar	Rp 48.333	
Serokan Kecil	Rp 15.000	
Timbangan	Rp 146.000	
Ember Besar	Rp 50.000	
Ember Kecil	Rp 20.000	
Baskom Pakan	Rp 50.000	
Total Biaya	Rp1.176.666	Rp1.176.666
Pendapatan	Rp4.940.000	Rp4.940.000

*Data primer diolah tahun 2024

Berdasarkan tabel 1.1 hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan yang dihasilkan dari pembesaran budidaya ikan lele menggunakan kolam di Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar yaitu rata - rata sebesar Rp4.940.001 dari 30 responden.

Analisis Kelayakan Usaha Pembesaran Budidaya Ikan Lele Menggunakan Kolam

Net Present Value (NPV)

Tabel 2 Hasil perhitungan NPV

Periode	Arus kas	Present Value	DF 6%
0	-7.954.333	-7.954.333	1
1	4.940.001	4660378,3	0,9434
2	4.940.001	4396583,3	0,9434
NPV		1.102.629	

**Data primer diolah tahun 2024*

Berdasarkan Tabel 1.2 perhitungan NPV, diperoleh nilai sebesar Rp1.102.629 dimana nilai ini menunjukkan bahwasanya usaha budidaya ikan lele menggunakan kolam di kecamatan biringkanaya layak agar dijalankan, berdasarkan kriteria $NPV \geq 0$. Nilai tersebut berarti bahwa usaha budidaya ikan lele menggunakan kolam di kecamatan biringkanaya yang diperkirakan pada masa yang akan datang akan menghasilkan keuntungan dimana pemasukan lebih besar dari pengeluaran (biaya). Berdasarkan perhitungan NPV, diperoleh pada periode awal memperoleh PV sebesar Rp - 7.954.333 dan Rp4.660.378 pada periode pertama dan mencapai nilai PV sebesar Rp4.396.583 sehingga total NPV yang diterima dengan tingkat suku bunga sebesar 6% sebesar Rp1.102.629. Nilai tersebut menunjukkan bahwa $NPV \geq 0$ seperti halnya hasil penelitian (Technology, 2023) yang memiliki nilai NPV sebesar Rp 116.563.028.

Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)

Tabel 3 Hasil Perhitungan Net B/C

Uraian	PV +	PV -
NPV	1.102.629	-734.637
Net B/C	1,50	

**Data primer diolah tahun 2024'*

Guna mengetahui keuntungan atau laba yang diperoleh dari biaya atau pengeluaran yang dilakukan, nilai "Net Benefit - Cost Ratio (Net B/C) membandingkan jumlah nilai bersih sekarang yang positif dan negatif.. Nilai Net B/C yang diperoleh berdasarkan informasi tabel diatas yakni Rp. 1,50 yang berarti nilai *Net Benefit - Cost Ratio* (Net B/C) lebih besar dari Rp. 1 Hal ini memenuhi kriteria kelayakan usaha ketika $Net B/C \geq 1$ setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan benefit sebesar Rp 1,50 hasil ini sesuai hasil peneltian (Susadiana et al., 2023) di Podkdakan Mina Tanjung Makmur".

Internal Rate of Return (IRR)

Tabel 4 Hasil Perhitugan IRR

Periode	Arus Kas	Present Value +	6%	Present Value -	16%
----------------	-----------------	------------------------	-----------	------------------------	------------

0	-7.954.333	(7.954.333)	1	-7.954.333	1
1	4.940.001	4.660.378	0,9434	4258621,6	0,8621
2	4.940.001	4.660.378	0,9434	4258621,6	0,8621
Total					
NPV		1.366.424		-734.637	
IRR				16%	

**Data primer diolah tahun 2024*

Tabel 4 memperlihatkan “bahwa peternak budidaya ikan lele akan memperoleh NPV bernilai negatif jika tingkat suku bunga yang 6% yang menghasilkan NPV positif sebesar Rp 1.366.424 dan tingkat suku bunga 16% yang menghasilkan NPV negatif sebesar Rp - 734.637. Artinya, jika bunga mencapai 16% keuntungan yang akan diperoleh adalah nol. Mengacu hasil penelitian (Technology, 2023) IRR dikatakan layak karena nilai IRR yang didapatkan sebesar 16% yang artinya Keuntungan yang diharapkan adalah nol ketika suku bunga mencapai 16%”. Angka ini memenuhi kriteria kelayakan investasi, yang menyatakan bahwa suatu bisnis layak untuk beroperasi ketika tingkat pengembalian internal (IRR) melebihi suku bunga yang ditetapkan sebesar 6%. Selain itu, angka ini mendukung temuan perhitungan NPV di atas. Lebih jauh, kecuali terjadi guncangan pada ekonomi, sangat tidak mungkin suku bunga 16% akan tercapai dalam waktu singkat. Akibatnya, hampir tidak mungkin bagi bisnis ini untuk mengalami kerugian di masa mendatang.

CONCLUSION AND SUGGESTION

Berdasarkan hasil analisis kelayakan usaha budidaya ikan lele memakai kolam (NPV, Net B/C, dan IRR) layak untuk dilanjutkan apabila pendapatan lebih besar dari biaya, sehingga menghasilkan laba dari perhitungan proyeksi nilai sekarang bersih di masa mendatang. Hal ini sama dengan perhitungan internal rate of return (IRR) yang lebih besar dari suku bunga tetap, sehingga kerugian di masa mendatang sangat tidak mungkin terjadi bagi usaha ini. Namun, perhitungan Net B/C menunjukkan bahwa pendapatan atau keuntungan budidaya ikan lele dengan kolam lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, sehingga usaha ini layak agar dijalankan. Lahan pekarangan sempit di Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar, dapat dimaksimalkan oleh para pengusaha budidaya ikan lele dengan memanfaatkan kolam untuk mendongkrak

pendapatan rumah tangga. Dengan memahami cara membuat wadah kolam budidaya ikan yang sesuai dengan lahan petani dan memaksimalkan waktu luang sasaran untuk melakukan kegiatan budidaya, akan menambah wawasan Masyarakat

BIBLIOGRAPHY

- Alwi, D. (2021). Analisis Usaha Budidaya Pembesaran Ikan Lele (*Clarias Sp*) dalam Keramba di Kelurahan Tebing Tinggi Okura Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru Provinsi Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*, 2(1), 28–39.
- Faisal, H. N. (2022). Studi Kelayakan Usaha Budidaya Ikan Lele dengan Sistem Kolam Terpal (Studi Kasus Pada Peternak Ikan Lele Dengan Sistem Kolam Terpal di Desa Kacangan Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung). *AGRIBIOS: Jurnal Ilmiah*, 20(2), 219–226.
<https://unars.ac.id/ojs/index.php/agribios/article/view/1901/1711>
- Kaswara, V. ., & Nuswantara, B. (2022). Financial Feasibility of Cathfish Farming in Belitang District Ogan Komering Ulu Timur Regency. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 9(1), 48–60.
- Pangan, D. K. (2023). *Safari Gemar Ikan*. Dkpp.Kotabogor.
<https://dkpp.kotabogor.go.id/index.php/welcome/post/single/76>
- Pendapatan, A., & Kelayakan, D. A. N. (2023). *BUDIDAYA PEMBESARAN IKAN LELE SANGKURIANG (CLARIAS GARIEPINUS) DI DESA SAMPALI KECAMATAN Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana di Program Studi Agribisnis OLEH FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS MEDAN AREA MEDAN Judul Skripsi : A.*
- Penelitian dan Pengabdian, Sdg. (2023). *GEMARIKAN “Gerakan Gemar Makan Ikan.”* Fpik@undip.Ac.Id. <https://fpik.undip.ac.id/2023/09/04/yuk-gemarikan-gerakan-gemar-makan-ikan-sebagai-peningkatan-kebutuhan-gizi/#:~:text=Ikan merupakan salah satu sumber,mencegah pikun%2C dan meningkatkan kecerdasan.>
- Perikanan, K. K. dan. (2023). *KKP Gaungkan Perikanan Berkelanjutan di Harkannas ke-10.* KKP WEB DJPDSKP. <https://www.kkp.go.id/news/news-detail/kkp-gaungkan-perikanan-berkelanjutan-di-harkannas-ke-1065c301d8ba946.html>
- Susadiana, S., Fattah, M., Purwanti, P., Sofiati, D., Anandya, A., & Aisyah, D. (2023). Evaluasi Profit dan Kelayakan Finansial Budidaya Pembesaran Ikan Lele Menggunakan Pakan Pelet pada Pokdakan Mina Tanjung Makmur Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Sumberdaya Akuatik Indopasifik*, 7(2), 135–142.
<https://doi.org/10.46252/jsai-fpik-unipa.2023.vol.7.no.2.299>

Suwita, L., & Usmiar, U. (2021). Analisis Kelayakan Usaha Budi Daya Ikan Lele Unit Pembenihan Rakyat Dari Aspek Finansial. *Jurnal Menara Ekonomi : Penelitian Dan Kajian Ilmiah Bidang Ekonomi*, 7(1), 37-43. <https://doi.org/10.31869/me.v7i1.2588>

Technology, P. M. (2023). 1 城市韧性评价指标体系 1. 1. 5(2), 89-95.