

PROGRAM PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT DESA PURWOADI MELALUI
PENGEMBANGAN BUDIDAYA, BANTUAN BIBIT DAN PAKAN LELE SEBAGAI
USAHA MENGATASI STUNTING

Ika Fitria Elmeida^{1*}, Sugiarti², Wibowo Ady Sapta³, Filia Yuniza⁴

¹⁻⁴Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Email Korespondensi: filiayuniza2@gmail.com

Disubmit: 24 September 2023

Diterima: 03 November 2023

Diterbitkan: 01 Desember 2023

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i12.12349>

ABSTRAK

Budidaya ikan lele merupakan suatu usaha yang menjanjikan untuk di geluti saat ini, dikarenakan kebutuhan ikan yang tinggi di pasaran. Budidaya ikan lele termasuk ke dalam industri rumahan yang memiliki potensi besar dalam memperkuat ketahanan keluarga, baik dari aspek ekonomi, kesehatan, dan pendidikan, serta relasi anggota keluarga yang lebih harmonis. Desa Purwoadi, Kecamatan Trimurjo, Lampung Tengah merupakan salah satu desa yang berpotensi untuk dilakukan budidaya ikan lele. Sebagian dari masyarakat Desa Purwoadi memiliki kolam ikan lele dibelakang rumahnya, namun warga masih awam dengan perawatan serta kesehatan ikan lele. Ikan lele memiliki banyak manfaatnya salah satunya adalah perbaikan gizi protein anak dan ibu. Sebagian Balita di Desa Purwoadi terkena *stunting*. Oleh karena itu, adanya budidaya ikan lele diharapkan mampu menambah protein gizi anak, sehingga mampu mengatasi *stunting* di desa tersebut. Untuk membina kelompok pembudidaya ikan dalam membudidayakan ikan lele guna meningkatkan kualitas ekonomi, kualitas kesehatan dan pemenuhan gizi masyarakat Desa Purwoadi, sehingga mampu mengatasi masalah *stunting*. Sosialisasi budidaya lele dan produk olahan lele pada kelompok peternak ikan, pembuatan dan pengembangan kolam ikan lele, serta pemberian bantuan bibit dan pakan lele. Setelah dilakukan kegiatan pengabdian, di Desa Purwoadi saat ini telah terbentuk kolam ikan lele dengan ukuran 17x8x1 meter dan telah dilakukan pengembangan beberapa kolam milik warga. Saat pengabdian telah juga telah dilakukan pembagian bibit ikan lele dan pakan lele. Masyarakat juga telah mendapat sosialisasi tentang budidaya ikan lele yang benar, serta sosialisasi pembuatan olahan makanan dari ikan lele. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan telah berhasil membina kelompok peternak ikan dalam membudidayakan ikan lele untuk meningkatkan kualitas ekonomi, status kesehatan dan pemenuhan gizi masyarakat desa Purwoadi.

Kata Kunci: Budidaya Lele, Pemberdayaan Ekonomi, Stunting

ABSTRACT

Currently, catfish cultivation is a promising business to be involved in due to the high market demand for fish. Catfish cultivation is a home-based industry with significant potential to enhance family resilience in terms of economics, health, education, and fostering harmonious family relationships. Purwoadi

Village, located in the Trimurjo District of Central Lampung, is a community with great potential for catfish cultivation. While some residents in Purwoadi Village have catfish ponds behind their houses, there remains a lack of knowledge regarding proper catfish care and health management. Catfish offers numerous advantages, notably in enhancing the protein intake for both children and mothers. Unfortunately, some toddlers in Purwoadi Village are experiencing stunting issues. Therefore, it is our hope that promoting catfish cultivation will contribute to improving children's protein nutrition. To develop a community of catfish farmers in cultivating catfish to enhancing economic prosperity, health standards, and nutritional of the Purwoadi village community. Socialization of catfish cultivation among catfish farmer, facilitated the establishment and expansion of catfish pond, and offered support by providing catfish seeds and feed. After conducting community service activities in Purwoadi village, a 17x8x1 meter catfish pond has been established, and several ponds owned by residents have been developed. Additionally, catfish seeds and feed were distributed during the service. The community also received training on proper catfish cultivation techniques and processing catfish into food products. The community service activities undertaken have provided guidance to fish farmer groups in catfish cultivation, with the goal of enhancing the economic well-being, health, and nutritional fulfillment of the Purwoadi village community.

Keywords: *Catfish Seed, Economic Empowerment, Stunting.*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki potensi perikanan yang sangat kaya. Ada lebih dari 2.000 spesies ikan yang terdapat di perairan Indonesia, baik laut maupun perairan tawar seperti danau, sungai, rawa dan lain-lain. Indonesia dengan sumber daya alam dan sumber daya manusia yang melimpah, memiliki beragam potensi yang bisa dimanfaatkan dan dikembangkan, sebagai modal untuk meningkatkan ekonomi negara. Upaya pengalihan sumber daya untuk mengembangkan potensi ekonomi masyarakat ini akan meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan rakyatnya (Mubyarto, 1996).

Desa Purwoadi merupakan salah satu desa di Kecamatan Trimurjo Lampung Tengah yang memiliki potensi untuk pengembangan di sektor perikanan. Potensi ini didukung dengan kenyataan bahwa sebagian besar warga di desa tersebut, memiliki mata pencarian utama di sektor pertanian dan perikanan. Masyarakat desa biasanya memiliki penangkaran ikan air tawar, seperti ikan mas, nila, dan lele di pekarangannya. Hal ini juga berlaku bagi masyarakat di Desa Purwoadi. Sayangnya, budidaya yang dilakukan tidak maksimal, dikarenakan terbatasnya pengetahuan masyarakat mengenai cara budidaya ikan yang benar. Selain itu, lahan kolam yang digunakan untuk budidaya juga masih tradisional. Padahal kegiatan budidaya ikan, meskipun dilakukan pada media terbatas, jika dilakukan secara maksimal akan memberikan keuntungan ekonomi bagi pembudidayanya (Tindaresa & Faizin, 2021).

Salah satu jenis ikan yang paling potensial untuk dibudidayakan di Desa Purwoadi adalah ikan lele. Budidaya ikan lele merupakan suatu usaha yang menjanjikan untuk di geluti saat ini. Hal ini dikarenakan adanya kebutuhan akan ikan yang tinggi di pasaran. Ikan lele juga merupakan jenis ikan yang mudah untuk dibudidayakan karena sifatnya yang tahan terhadap berbagai

perubahan cuaca dan mudah untuk berkembang biak (Marlina et al., 2020). Selain itu, ikan lele merupakan jenis ikan yang dapat dibudidayakan pada berbagai jenis media, seperti kolam, tangki maupun sungai kecil (Meisaroh et al., 2023). Ikan lele juga dapat dibudidayakan dengan skala rumahan dengan memanfaatkan lahan pekarangan rumah dengan luas yang terbatas.

Salah satu masalah kesehatan yang paling menonjol di Desa Purwoadi adalah stunting. Penderita stunting di Desa Purwoadi merupakan salah satu yang tertinggi di Kabupaten Lampung Tengah. Pada tahun 2021, terdapat 20,28% balita yang menderita stunting di kabupaten ini. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa stunting dapat diatasi dengan asupan protein hewani yang memadai (Rusyantia, 2018; Sholikhah & Dewi, 2022; Sindhughosa & Sidiartha, 2023). Ikan merupakan salah satu sumber protein hewani yang mudah didapat dengan harga murah. Salah satu jenis ikan yang memiliki protein tinggi adalah ikan lele. Kandungan protein ikan lele bahkan tidak kalah dari daging merah maupun daging unggas. Ikan lele diketahui memiliki kandungan protein hingga 86,74% dari berat basahnya (Haryati et al., 2020). Oleh karena itu, ikan lele sangat potensial untuk digunakan sebagai sumber protein hewani guna mencukupi kebutuhan protein pada balita yang menderita stunting di Desa Purwoadi.

Budidaya ikan lele merupakan salah satu industri rumahan yang masih memiliki potensi sangat besar untuk dikembangkan. Budidaya lele yang dijalankan dengan baik, dapat memberi keuntungan secara ekonomi yang cukup besar bagi pembudidayanya. Adanya keuntungan ini, tentunya akan sangat berperan dalam membantu perekonomian keluarga. Ekonomi keluarga yang baik, tentunya akan memperkuat kesejahteraan dan ketahanan keluarga. Bagi kebanyakan masyarakat di pedesaan, ekonomi keluarga yang baik dapat berarti akses kesehatan dan pendidikan yang lebih baik, serta relasi antar anggota keluarga yang lebih harmonis (Kementerian PPPA, 2016). Selain keuntungan ekonomi, budidaya lele juga dapat menjadi solusi sumber protein hewani yang dapat dikelola secara mandiri oleh keluarga penderita stunting. Adanya sumber protein hewani yang mudah diakses ini, akan memudahkan orang tua penderita stunting mencukupi kebutuhan protein anaknya, sehingga kasus stunting diharapkan akan mengalami penurunan yang signifikan.

Berdasarkan uraian di atas, Tim Penggerak Pengabdian Kepada Masyarakat Poltekkes Tanjungkarang, melakukan kegiatan Pengabdian untuk dapat mengatasi masalah stunting di Desa Purwoadi melalui pengembangan budidaya ikan lele yang selain memberi keuntungan ekonomi, juga dapat digunakan sebagai sumber protein hewani yang terjangkau. Kegiatan yang dilakukan diantaranya sosialisasi dan pelatihan budidaya ikan lele, pembuatan kolam ikan, pemberian bibit dan pakan ikan lele.

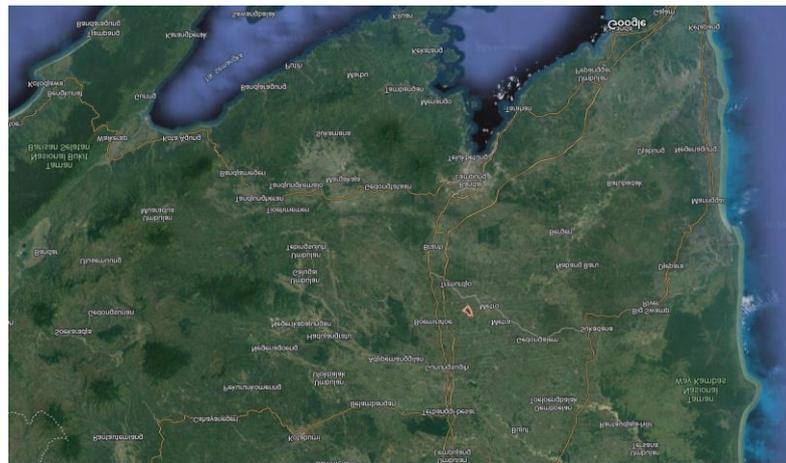
2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Desa Purwoadi merupakan salah satu desa di wilayah Kabupaten Lampung Tengah yang memiliki masalah kesehatan berupa banyaknya balita yang menderita stunting. Berdasarkan survey yang dilakukan, balita penderita stunting tersebut kurang mengkonsumsi protein hewani dalam diet sehari-harinya. Hal ini dikarenakan keluarga balita tersebut, banyak yang masih tergolong keluarga pra sejahtera. Sesuai dengan kondisi geografinya, Desa Purwoadi memiliki potensi untuk pengembangan sektor perikanan, terutama budidaya ikan lele. Banyak masyarakat pra sejahtera di desa

tersebut, yang masih memiliki lahan pekarangan yang belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal lahan tersebut sebenarnya dapat digunakan untuk kolam budidaya lele. Meskipun ada beberapa keluarga yang telah melakukan budidaya lele, namun kurangnya pengetahuan menyebabkan budidaya yang dilakukan masih belum optimal, sehingga hasilnya belum menguntungkan secara ekonomis. Oleh karena itu, perlu dilakukan usaha pengembangan budidaya lele berupa sosialisasi pembudidayaan lele yang baik, pembuatan kolam budidaya sesuai standar yang disertai dengan pemberian bibit lele unggul dan bantuan pakan lele.

3. KAJIAN PUSTAKA

Stunting merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang menjadi perhatian pemerintah pusat maupun daerah. Hal ini dikarenakan stunting dapat menjadi ancaman bagi keberlanjutan negara di masa depan. Stunting dapat didefinisikan sebagai gangguan tumbuh kembang yang dialami anak akibat gizi buruk, infeksi berulang, dan stimulasi yang tidak memadai (Ruswati et al., 2021). Stunting juga dapat didefinisikan sebagai kondisi tinggi badan seseorang yang kurang dari normal berdasarkan usia dan jenis kelamin (Syahrial, 2021).



Gambar 1. Wilayah Desa Purwoadi Kabupaten Lampung Tengah

Stunting diketahui berhubungan erat dengan peningkatan risiko kematian, perkembangan otak dan motorik yang tidak optimal, hingga terhambatnya pertumbuhan mental (Syahrial, 2021). Beberapa penelitian bahkan menemukan adanya hubungan erat antara stunting dengan prestasi akademik yang rendah (Picauly et al., 2013), peningkatan risiko terkena penyakit degeneratif dan penyakit tidak menular (Syahrial, 2021). Hal ini menjadikan stunting sebagai prediktor yang buruk bagi kualitas sumber daya manusia di suatu negara (Syahrial, 2021).

Stunting dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti status ekonomi orang tua yang rendah, asupan gizi yang buruk, kesalahan pola asuh dan genetik (Syahrial, 2021). Oleh karena itu, masalah stunting tidak dapat diatasi hanya dengan melakukan intervensi pada satu faktor, namun harus melibatkan beberapa faktor secara simultan. Rendahnya status ekonomi keluarga merupakan salah satu faktor utama penyebab stunting. Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membuktikan hal tersebut.

Penelitian yang tersebut menemukan adanya keterkaitan antara pendapatan keluarga dengan kejadian stunting. Selain itu, kejadian stunting juga paling banyak ditemukan pada anak dari keluarga dengan pendapatan yang rendah (Nuraini et al., 2021; Rahma & Mutalazimah, 2022). Ada beberapa hal yang menjadi penyebab hal ini. Keluarga dengan ekonomi yang rendah, memiliki daya beli yang rendah sehingga memiliki keterbatasan dalam mengakses makanan sebagai sumber gizi bagi keluarganya. Selain itu, status ekonomi yang rendah juga berkaitan erat dengan terbatasnya akses pada layanan kesehatan, pendidikan serta sanitasi yang lebih baik (Rahma & Mutalazimah, 2022). Selain faktor ekonomi, kurangnya asupan gizi, terutama protein hewani pada balita juga menjadi faktor utama penyebab stunting (Ernawati et al., 2013; Syahrial, 2021). Penelitian Sindhughosa dan Sidiartha (2023) menemukan bahwa asupan protein hewani lebih berpengaruh pada kejadian stunting dibandingkan asupan protein nabati (Sindhughosa & Sidiartha, 2023).

Budidaya lele dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi masalah stunting secara mandiri di daerah pedesaan. Secara ekonomi, budidaya lele memiliki potensi yang sangat menjanjikan (Pelipa et al., 2016). Budidaya lele dapat dilakukan sebagai usaha sampingan dengan memanfaatkan lahan pekarangan disekitar rumah. Sebuah penelitian di Desa Tengguli Kabupaten Sambas Kalimantan Barat, menemukan bahwa budidaya lele dapat memberi keuntungan secara finansial tanpa mencemari lingkungan di sekitarnya. Pada tiap kali produksi, pembudidaya dapat menghasilkan keuntungan Rp. 3.013.834,- (Januardy et al., 2023). Keuntungan ini tentunya dapat membantu perekonomian masyarakat desa. Selain keuntungan secara ekonomi, lele memiliki kandungan protein dan asam amino yang sangat baik (Haryati et al., 2020). Konsumsi ikan telah terbukti mampu menurunkan stunting. Balita yang rutin mengonsumsi ikan, memiliki risiko terkena stunting yang lebih rendah bila dibandingkan dengan balita yang jarang mengonsumsi ikan (Ngaisyah & Rohman, 2019).

4. METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Juni-Agustus 2023. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi budidaya ikan lele, pembuatan kolam ikan, pemberian bantuan benih lele dan pakan lele, serta monitoring dan evaluasi. Kegiatan ini dilakukan di Balai Desa Purwoadi dan kolam budidaya lele di Desa Purwoadi.

a. Khalayak Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan Pengabdian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Sasaran kegiatan sosialisasi budidaya ikan lele adalah perwakilan lembaga pengembang kolam ikan lele, lembaga kesehatan desa dan warga Desa Purwoadi.
- 2) Sasaran kegiatan pembuatan kolam ikan adalah lembaga pengembang kolam ikan lele dan warga Desa Purwoadi yang turut serta menjadi pembudidaya lele.
- 3) Sasaran kegiatan pemberian bantuan benih lele dan pakan lele adalah lembaga pengembang kolam ikan lele dan warga yang menjadi pembudidaya lele.

b. Langkah-Langkah Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Persiapan dan koordinasi dengan pihak Desa Purwoadi, serta penyelesaian administrasi Pengabdian oleh tim Penggerak Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Kesehatan Tangjungkarang.
- 2) Pelaksanaan kegiatan sosialisasi budidaya ikan lele dilakukan pada bulan Juni 2023. Sosialisasi dilakukan dengan memaparkan materi tentang klasifikasi ikan lele, setingan kolam ikan lele, budidaya ikan di kolam tanah, persiapan kolam tanah, pemilihan bibit ikan, cara penebaran benih ikan lele, pemberian pakan ikan lele, pembesaran bibit ikan, pemanenan ikan dan pembuatan produk makanan olahan dari ikan lele.
- 3) Pelaksanaan kegiatan pembuatan kolam ikan dilaksanakan pada bulan Agustus 2023.
- 4) Kegiatan pemberian bantuan benih dan pakan lele dilakukan pada bulan Agustus 2023.
- 5) Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan dengan melakukan wawancara langsung terhadap mitra.

5. HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pembuatan kolam ikan lele dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2023. Diawali dengan kegiatan sosialisasi dari tim pengabdi masyarakat bersama lembaga pengembang kolam ikan lele, lembaga kesehatan desa, dan warga Desa Purwoadi dengan pemaparan mengenai klasifikasi ikan lele, settingan kolam ikan lele, budidaya ikan di kolam tanah, cara penebaran benih ikan lele, pemberian pakan ikan lele, dan diakhiri dengan panen ikan serta pembuatan olahan makanan dari ikan lele. Hasil kegiatan sosialisasi dapat dilihat bahwa warga desa Purwoadi memperoleh peningkatan pemahaman akan budidaya ikan lele. Hal ini ditunjukkan dengan adanya respon positif dari warga desa terhadap materi sosialisasi yang diberikan yaitu persiapan kolam tanah, pemilihan bibit ikan, pemberian pakan pelet ikan, cara penebaran benih ikan dan pembesaran bibit ikan.



Gambar 2. Sosialisasi Pembuatan Kolam Ikan Lele di Desa Purwoadi

Tahap selanjutnya adalah pembuatan kolam ikan lele. Pada tahap ini, tim Penggerak Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Kesehatan Tangjungkarang bersama lembaga pengembang kolam ikan lele dan warga pembudidaya ikan lele, melakukan pembuatan kolam tanah dengan ukuran 17mx8m dengan kedalaman 1 meter. Tim juga melakukan pembersihan kolam warga dari rumput liar, ilalang dan enceng gondok. Setelah kolam

selesai dibuat, hal lain yang juga menjadi perhatian tim adalah penjaagaan terhadap kualitas air. Hal ini perlu dilakukan, mengingat timbunan pakan yang tidak habis, dapat menjadi racun bagi ikan, sehingga ikan menjadi sakit atau mati. Menurut Sariadi *et al.* (2022), warna air kolam yang baik bagi perkembangan lele adalah hijau dan saat lele dewasa dan siap panen, warna air kolam dapat berubah menjadi merah (Sariadi *et al.*, 2022).

Setelah kolam siap digunakan, Tim Penggerak Pengabdian Kepada Masyarakat kemudian memberikan 15.000 bibit ikan lele kepada para Kepala Desa Purwoadi. Jenis benih yang dibeli benar-benar sehat, agar terjaga kesehatannya sehingga terjamin gizinya ketika dikonsumsi. Adapun sistem pemeliharaan benih ikan lele yaitu dengan sistem bioflok. Sistem bioflok adalah sistem pemeliharaan ikan yang dimanfaatkan mikroorganisme, seperti bakteri untuk mengolah limbah hasil budidaya menjadi gumpalan-gumpalan kecil yang dapat digunakan sebagai pakan alami ikan. Sistem ini dianggap lebih baik dibandingkan dengan sistem konvensional karena mampu meningkatkan efisiensi pakan dan mendongkrak produktivitas budidaya ikan serta menghasilkan bibit ikan yang lebih besar dengan waktu panen yang lebih singkat (Kariyana *et al.*, 2022).



Gambar 3. Pembuatan Kolam Ikan Lele



Gambar 4. Penyerahan 15.000 Bibit Ikan Lele kepada Desa Purwoadi

Sebelum di tebar ke dalam kolam, benih lele perlu disesuaikan terlebih dahulu dengan kondisi lingkungan kolam. Penyesuaian dilakukan dengan cara memasukan benih beserta wadah yang akan digunakan ke dalam kolam selama 15 menit. Setelah itu, wadah benih dimiringkan agar benih lele dapat bergerak menuju kolam dengan sendirinya. Benih yang dibagikan ke pembudidaya adalah benih dengan kualitas unggul. Hal ini dimaksudkan agar lele yang dihasilkan berkualitas tinggi dan tingkat produksi yang baik (Sariadi *et al.*, 2022).



Gambar 5. Penebaran Benih Ikan Lele



Gambar 6. Penebaran benih ikan lele

Setelah dilakukan penebaran benih, tim juga memberikan pakan lele sesuai dengan usia lele ke pembudidaya. Benih mulai diberi pakan awal saat berumur 3-7 hari. Pakan untuk benih merupakan pakan yang direndam terlebih dahulu agar dapat di makan oleh benih yang masih muda. Setelah benih berkembang, dapat diberikan pakan berbentuk pelet yang telah disediakan. Pakan ikan diberikan sesuai dengan takaran yang pas dan tidak berlebihan. Hal ini dikarenakan pakan yang berlebihan akan mengendap dan meracuni ikan yang dibudidayakan.



Gambar 7. Pemberian Pakan Ikan Lele

Ikan lele dapat dipanen setelah berusia 6 - 8 bulan dengan berat kurang lebih 200 gram/ekor. Ikan dapat dipanen secara langsung menggunakan jaring, seser halus dan lambit. Setelah dipanen, lele dapat langsung dijual atau diolah menjadi produk makanan olahan. Ikan lele memiliki kandungan berbagai zat gizi yang sangat baik. Ikan lele diketahui mengandung zat besi, asam folat dan protein yang tinggi. Beragam kandungan lele ini sangat bermanfaat bagi balita penderita stunting. Ikan lele dapat dikonsumsi oleh balita stunting sebagai sumber protein hewani yang sangat bermanfaat bagi proses tumbuh kembangnya (Rahmiati, 2019). Pada pengabdian ini, tim juga melakukan pengenalan produk makanan olahan dari ikan lele ke masyarakat. Ikan lele dapat diolah menjadi nugget, ikan frozen ataupun abon lele. Produk makanan olahan ini, dapat meningkatkan nilai tambah lele secara ekonomis (Tindaresa & Faizin, 2021).

Tahap terakhir yaitu evaluasi yang dilakukan terhadap keberhasilan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh Anggota Tim Pengabmas berupa wawancara langsung terhadap mitra dan kegiatan tersebut tidak berakhir sampai disitu tetapi terus dilakukan melalui komunikasi baik secara langsung maupun WhatsApp grup.

6. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan telah berhasil membina kelompok peternak ikan dalam membudidayakan ikan lele untuk meningkatkan kualitas ekonomi, status kesehatan dan pemenuhan gizi masyarakat desa Purwoadi. Kedepan, perlu dilakukan kegiatan pengabdian untuk mengembangkan potensi olahan produk ikan sebagai sumber gizi dan ekonomi alternatif bagi warga desa Purwoadi untuk mempercepat penanganan stunting di desa tersebut.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, F., Rosamalina, Y., & Permanasari, Y. (2013). Pengaruh Asupan Protein Ibu Hamil Dan Panjang Badan Bayi Lahir Terhadap Kejadian Stunting Pada Anak Usia 12 Bulan Di Kabupaten Bogor. *Penelitian Gizi Dan Makanan*, 36(1), 1-11. <https://doi.org/10.22435/PGM.V36I1.3388>.1-11
- Haryati, S., Budijanto, S., & Prangdimurti, E. (2020). Characterization of functional properties catfish protein isolates (*Clarias* sp.) Characterization of functional properties catfish protein isolates (*Clarias* sp.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/404/1/012031>
- Januardy, U., Saifullah, & Hanif. (2023). *Kajian Potensi Usaha Budidaya Ikan Lele (Clarias batrachus) (Studi kasus: “ BUMdes Tengguli ” di Desa Tengguli Kecamatan Sajad)*. 3(1), 13-21.
- Kariyana, I. M., Sudiyani, N. N., Dewi, K. A. P., & Sawitri, N. P. Y. S. (2022). Program Pengembangan Budidaya Ikan Lele dengan Teknologi Tepat Guna Serta Pengelolaan Pemasaran Keuangan Berbasis Digital. *Swarna Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 384-391.
- Kementerian PPPA. (2016). *Penanggulangan Kemiskinan Melalui Kegiatan Industri Rumahan*. Kementerian PPPA. <https://www.kemenpppa.go.id/index.php/page/read/39/1297/pena>

- nggulangan-kemiskinan-melalui-kegiatan-industri-rumahan
- Marlina, E., Aghitsnillah, N. Q., Aruhi, N., Rosyid, N. M., Maharani, L. E., Mudakir, F., Sri Wilujeng, E. W., Ekariani, A., Ocvando, K., Hidayat, F., Pawestri, N. A., & Al Farrosi, F. U. (2020). Budidaya Lele Sebagai Bentuk Penujang Swasembada Pangan Bagi Masyarakat Desa. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(2), 110. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i2.6468>
- Meisaroh, F., Hermawan, A., & Winarno, A. (2023). Strategi Pemasaran Digital Budidaya Lele Dalam Upaya Penguatan Ekonomi Masyarakat Kelurahan Arjowinangun. *Jurnal Kreativitas Dan Inovasi (Jurnal Kreanova)*, 3(1), 17-23. <https://doi.org/10.24034/kreanova.v3i1.5075>
- Mubyarto. (1996). Pengembangan Ekonomi Rakyat dan Penanggulangan kemiskinan. In *Menuju Gerakan Nasional Penanggulangan kemiskinan* (p. 21). Aditya Medika.
- Ngaisyah, R. D., & Rohman, A. (2019). Effect of Fish Consumption as a Local Food Alternative for the Reduction of Stunting in Toddlers. *Pakistan Journal of Nutrition*, 18(5), 496-500. <https://doi.org/10.3923/pjn.2019.496.500>
- Nuraini, K. N., Dyah Fitriani, Y., Kebidanan, A., & Gresik, M. (2021). Relationship Social Economic (Family Income) With Stunting. *Jurnal Midpro*, 13(02), 301-308. <http://jurnalkesehatan.unisla.ac.id/index.php/midpro>
- Pelipa, E. D., Finansial, A. K., Dewiwati, E., Stkip, P., Sintang, P. K., & Pertamina-Sengkuang-Sintang, J. (2016). Analisa Kelayakan Finansial Budidaya Ikan Lele Kolam Terpal. *Vox Edukasi*, 7(1).
- Picauly, I., Sarci, D., Toy, M., Gizi, J., & Masyarakat, K. (2013). Analisis Determinan dan Pengaruh Stunting Terhadap Prestasi Belajar Anak Sekolah di Kupang dan Sumba Timur, NTT. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 8(1), 55-62. <https://doi.org/10.25182/JGP.2013.8.1.55-62>
- Rahma, I. M., & Mutalazimah, M. (2022). Correlation between Family Income and Stunting among Toddlers in Indonesia: A Critical Review. *Proceedings of the International Conference on Health and Well-Being (ICHWB 2021)*, 49(Ichwb 2021), 78-86. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220403.011>
- Rahmiati, B. F. (2019). Upaya Perbaikan Status Gizi Balita Melalui Sosialisasi Menu MP-Asi Sesuai Usia Balita Di Kecamatan Gununghari. *JPMB : Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Berkarakter*, 2(2), 138-145. <https://doi.org/10.36765/jpmb.v2i2.8>
- Ruswati, Wulandari Leksono, A., Kartika Prameswary, D., Sekar Pembajeng, G., Felix, J., Shafa Ainan Dini, M., Rahmadina, N., Hadayna, S., Roroputri Aprilia, T., Hermawati, E., Studi Kesehatan Masyarakat, P., Kesehatan Masyarakat, F., Kesehatan Lingkungan, D., Kelurahan Muarasari, P., & Bogor Selatan, K. (2021). Risiko Penyebab Kejadian Stunting pada Anak. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)*, 1(2), 279-284. <https://doi.org/10.26911/THE7THICPH-FP.03.32>
- Rusyantia, A. (2018). Hubungan Kebiasaan Konsumsi Ikan dan Asupan Protein Hewani dengan Kejadian Stunting Batita di Pulau Pasaran Kotamadya Bandar Lampung. *Jurnal Surya Medika*, 4(1), 67-71. <https://doi.org/10.33084/jsm.v4i1.352>
- Sariadi, Fauzan, R., Zulkifli, & Suryani. (2022). *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe Budidaya ikan Lele dumbo untuk*

meningkatkan pendapatan Masyarakat desa Hagu Barat Laut-Lhokseumawe. 6(1), 4-8.

- Sholikhah, A., & Dewi, R. K. (2022). Peranan Protein Hewani dalam Mencegah Stunting pada Anak Balita. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 6(1), 95. <https://doi.org/10.30595/jrst.v6i1.12012>
- Sindhughosa, W. U., & Sidiartha, I. G. L. (2023). Asupan Protein Hewani Berhubungan dengan Stunting Pada Anak usia 1-5 Tahun di Lingkungan Kerja Puskesmas Nagi Kota Larantuka, Kabupaten Flores Timur. *Intisari Sains Medis*, 14(1), 387-393. <https://doi.org/10.15562/ism.v14i1.1708>
- Syahrial. (2021). *Kenali Stunting dan Cegah*. Universitas Andalas.
- Tindaresa, I. N., & Faizin, M. (2021). Peningkatan Pendapatan Masyarakat Melalui Inovasi Produk Pada Budidaya Ikan Lele Di Desa Mojomati Jetis Ponorogo. *Prosiding Pengabdian Masyarakat*, 1, 140-157. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>