



Pendampingan Pembuatan dan Aplikasi Herbal Probiotik untuk Budidaya Ikan Lele pada Pokdakan RSB *Fisheries Family*

Esti Handayani Hardi *, Maulina Agriandini

Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia.

* Alamat Koresponding. E-mail: estie_hardie@fpik.unmul.ac.id (N.S.); Tel. +62-811-553-981.

Dikirim: 23 Juni 2024

Direvisi: 10 Juli 2024

Diterima: 22 Juli 2024

Academic Editor: Dr. Islamudin Ahmad

Catatan Penerbit: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Universitas Mulawarman tetap netral sehubungan dengan klaim yurisdiksi dalam gambar ataupun rancangan yang diterbitkan pada jurnal ini.



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ABSTRACT: The regional and national governments want fish farming to boost the community's income. A tarpaulin tank catfish farming demonstration plot was provided by the Indonesian Ministry of Maritime Affairs and Fisheries to Pokdakan RSB Fisheries Family. Freshly stocked catfish seeds died 100% during growing. Mulawarman University trains and assists Pokdakan in using probiotic herbs to promote catfish seed resilience and growth. On March 23–24, 2024, the Pokdakan Cultivation Pond will host this event. The program begins with an introduction to herbal medicine and fish probiotics, then covers how to create them, how to use them in catfish farming, and survival and growth monitoring. The exercise involved 10 Pokdakan members. This course helps Pokdakan freshwater fish farmers understand the varieties and benefits of herbs and probiotics, their dosage and how to soak and combine them with feed, and how to monitor and diagnose early sickness in catfish fry. Following 2.5 months of maintenance, this activity reduces seed mortality from 100% to 20%, yielding an average harvest weight of 100 g/head.

KEYWORDS: Herbal; Probiotics; Fish Pond; Pokdakan; Catfish.

ABSTRAK: Pemerintah daerah dan pemerintah pusat mendorong budidaya ikan menjadi sektor yang dapat mendukung perekonomian masyarakat. Pokdakan RSB Fisheries Family merupakan salah satu pokdakan yang mendapatkan bantuan demplot budidaya ikan lele menggunakan bak terpal dari kementerian kelautan dan Perikanan RI. Budidaya yang dilakukan mengalami kematian tinggi pada benih lele yang baru udi tebar, kematian mencapai 100%. Kematian yang berulang menyebabkan kerugian yang besar bagi podakan, sehingga Universitas Mulawarman menyelenggarakan pelatihan dan pendampingan aplikasi herbal probiotik untuk meningkatkan ketahanan benih ikan lele dan meningkatkan pertumbuhannya. Kegiatan ini diselenggarakan pada tanggal 23-24 Maret 2024 berlokasi di Kolam Budidaya Podakan. Pelatihan dimulai dengan pengenalan obat herbal dan jenis-jenis probiotik untuk ikan; dilanjutkan dengan cara pembuatan herbal-probiotik; aplikasi pada budidaya ikan lele; dan monitoring tingkat evikasinya baik pada kelangsungan hidup dan pertumbuhannya. Kegiatan ini melibatkan 10 orang anggota Pokdakan. Hasil pelatihan ini anggota pokdakan yang merupakan pembudidaya ikan air tawar mengetahui jenis dan manfaat dari herbal dan probiotik yang ada di pasar; mengetahui dosis dan cara aplikasinya baik melalui perendaman dan melalui pencampuran dengan pakan; dan mengetahui cara melakukan monitoring dan deteksi dini penyakit pada benih ikan lele. Selain itu dari kegiatan ini tingkat kematian benih dapat ditekan dari 100% menjadi tinggal 20% dan selama 2,5 bulan pemeliharaan dihasilkan panen dengan rata-rata berat 100g/ekor.

Kata Kunci: Herbal; Probiotik, Kolam Terpal; Pokdakan, Ikan Lele.

1. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat, produksi ikan lele di Indonesia mencapai 1,12 juta ton dengan nilai Rp22,24 triliun pada 2022. Volumennya naik 5,03% dibandingkan setahun sebelumnya yang mencapai 1,07 ton senilai Rp18,94 triliun (Data Indonesia, 2024). Upaya mendorong peningkatan produksi di masyarakat terus dilakukan salah satunya dengan memberikan bantuan berupa pembangunan demplot pembesaran ikan lele di masing-masing podakan di masyarakat. Demplot pembesaran

Cara mensitasi artikel ini: Hardi EH, Agriandini M. Pendampingan Pembuatan dan Aplikasi Herbal Probiotik untuk Budidaya Ikan Lele pada Pokdakan RSB *Fisheries Family*. ANDIL Mulawarman J Comm Engag. 2024; 1(3): 72-79.

ikan lele dalam kolam terpal diberikan pada Pokdakan RSB Fisheries Family di Kelurahan Gunung Lingai, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur oleh KKP pada tahun 2022. Kelompok pembudidaya ikan disingkat Pokdakan ini mendapatkan bantuan 9 bak terpal dengan diameter 3 m dari Kementerian Kelautan dan Perikanan RI tahun 2022, untuk pembesaran ikan lele.

Ikan lele merupakan jenis ikan yang cepat pembesarannya, waktu budidaya berkisar 2-4 bulan bergantung dengan size panen yang diinginkan (Mustajib et al, 2018). Potensi perikanan di Kecamatan Samarinda Utara cukup baik, dapat dilihat dari data rumah tangga perikanan (RTP) tercatat sebanyak 171 orang yang tergabung dalam 13 Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) (Hasan & Febrianti, 2019). Model budidaya yang dilakukan masuk dalam budidaya semi-tradisional untuk sektor pembesarannya. Kendala yang dihadapi dari budidaya ikan lele adalah infeksi penyakit pada stadia awal yang menyebabkan kematian hingga 100%. Gejala paling umum yang ditemukan sebelum kematian tinggi adalah ikan lele berenang menggantung. Kondisi lele menggantung terlihat bagian kepala di bagian permukaan air, dan bagian tubuh dan ekornya berada di bawah air. Dalam kondisi yang seperti itu, ikan lele tidak dapat berenang secara vertikal dan cenderung berenang dalam posisi miring. Apabila kondisi ini tidak segera diobati, maka kematian dapat terjadi. Banyak faktor yang menyebabkan hal ini yaitu kualitas air yang buruk (peningkatan kadar amoniak air), kelebihan pemberian pakan (Mulyani et al., 2021), ikan stres, dan terinfeksi pathogen (Marlina, et al., 2023). Upaya penanggulangan dapat dilakukan dengan pergantian air, membuang sisa pakan di dasar kolam, pengurangan pemberian pakan, dan dapat ditambahkan dengan aplikasi herbal probiotik dalam pakan untuk meningkatkan imunitas (Abdan et al., 2022).

Pada kegiatan pengabdian pada masyarakat kali ini, dilakukan kegiatan Pendampingan Pembuatan dan Aplikasi Herbal Probiotik untuk mengurangi kematian benih ikan lele di Pokdakan RSB Fisheries Family. Kegiatan ini terdiri dari sosialisasi dan pelatihan, pembuatan herbal-probiotik, monitoring dan evaluasi kegiatan.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian ini diawali dengan persiapan berupa rapat Tim Universitas Mulawarman dan CV Bioperkasa dengan Pokdakan RSB Fisheries Family untuk membahas masalah yang dihadapi dalam budidaya ikan lele dan rencana kegiatan yang akan dilaksanakan dilakukan pada tanggal 10 Juni 2022. Hasil diskusi menghasilkan suatu rumusan, bahwa budidaya ikan lele yang dilakukan terkendala matinya benih secara masal dengan gejala yang ditunjukkan berenang tegak, sehingga dirumuskan kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan obat herbal-probiotik untuk penanggulangannya. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan pada bulan Juni 2022 bertempat di Pokdakan RSB Fisheries Family di Kelurahan Gunung Lingai, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Peserta berjumlah 10 orang, terdiri dari ketua dan anggota pokdakan dan kegiatan dilaksanakan dalam 3 sesi aktivitas yaitu :

2.1. Sosialisasi dan pelatihan

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 12 Juni 2022, selama 3 jam tatap muka. Materi yang diberikan meliputi, pengenalan jenis-jenis herbal pada budidaya ikan lele, pengenalan jenis produk probiotik untuk budidaya ikan lele, keuntungan aplikasi herbal probiotik, dan potensi pengembangan herbal probiotik mandiri oleh masyarakat pembudidaya ikan lele. Narasumber dalam kegiatan ini adalah Prof. Dr. Esti Handayani Hardi, dan dari CV Bioperkasa sebagai produsen obat ikan alam di Kota Samarinda. Sebelum di mulai kegiatan di lakukan pengumpulan data awal terkait pengetahuan dan pemahaman peserta terkait herbal, probiotik, aplikasi, dan manfaatnya pada budidaya ikan lele. Pertanyaan di berikan dalam bentuk kuisioner kepada 10 orang anggota pokdakan, dengan total pertanyaan 11.



Gambar 1. Produk untuk perikanan, obat herbal produksi CV Bioperkasa untuk budidaya ikan dan udang dan produk EM 4® di pasaran.



Gambar 2. Bahan baku herbal yang dapat di aplikasikan untuk obat ikan alami. Terung Asam, Temu Kunci, dan Lempuyang

Kandungan metabolik sekunder *Zingiber zerumbet* menurut Hardi et al. (2016) alkaloids, flavonoids, Steroids, dan Carbohydrates. Memiliki fungsi pada ikan: Menghambat pertumbuhan bakteri *A. hydrophila* (Hardi et al., 2016), meningkatkan imunitas ikan nila (Hardi et al., 2017), efektif untuk transportasi (Shoni et al., 2020), dan meningkatkan daya tetas telur dan mempercepat penetasan telur ikan betook (Yuliani, 2020). Kandungan metabolik sekunder terung asam (*Solanum ferox*) adalah alkaloids and karbohidrat. Fungsi pada ikan: menghambat pertumbuhan bakteri *P. fluorescens* (Hardi et al., 2016), meningkatkan imunitas ikan nila (Hardi et al., 2017), meningkatkan efisiensi pakan ikan lele pemberian bersamaan dengan *Lactobacillus casai* (Hardi et al., 2022), dan meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan serta menurunkan FCR ikan nila (Yuliani, 2020). Kandungan metabolik sekunder temu kunci (*Boesenbergia pandurata*) adalah Alkaloids, flavonoids dan carbohydrates. Fungsi pada ikan adalah menghambat pertumbuhan bakteri *A. hydrophila* (Hardi et al., 2016), meningkatkan imunitas ikan nila (Hardi et al., 2017), meningkatkan efisiensi pakan ikan mas pemberian bersamaan dengan *Lactobacillus casai*, meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan serta menurunkan FCR ikan mas (Hardi et al., 2022).

2.2. Pembuatan herbal-probiotik

Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 12-13 Juni 2022, dan monitoring pembuatan herbal probiotik dilakukan setiap minggu hingga pemeliharaan tanggal 30 Juni 2022. Pembuatan herbal probiotik dilakukan dengan mempersiapkan produk herbal Biofeed dan probiotik EM 4. Pencampuran dilakukan dengan ratio berbeda untuk menunjukkan bagaimana aplikasi herbal probiotik dapat efektif membantu mengurangi kematian pada benih ikan lele. Kegiatan ini di disain dengan percobaan untuk memberikan gambaran pada kelompok pokdakan tentang aplikasi herbal, probiotik, dan gabungan herbal probiotik (Tabel 1), perbedaan dan keuntungan aplikasi pada ikan (Tabel 2).

Tabel 1. Aplikasi gerbal, probiotik, dan gabungan herbal probiotik.

Perlakuan	Biofeed (mL)	EM4 (mL)	Pelet komersil (g)
Kolam 1	0,5	0,5	1
Kolam 2	1	0	1
Kolam 3	0	1	1

Tabel 2. Perbedaan Herbal, probiotik, dan Herbal Probiotik.

Faktor pembeda	Herbal	Probiotik	Herbal probiotik
Kandungan	Bagian dari tanaman dan atau buah	Mikroba non patogen	Gabungan tanaman, buah, dan mikroba
Tekstur	Cair, serbuk	Cair, serbuk	cair
Daya simpan	Sebentar	Sebentar	Lama
Manfaat	Antibacterial, imunostimulan	Meningkatkan pencernaan	Antibacterial, imunostimulan, meningkatkan pencernaan pakan, meningkatkan pertumbuhan
Harga	25.000-35.000 (100 mL)	23.000-28.000 (L)	25.000-30.000 (L)

Pencampuran herbal probiotik pada 5 kg pakan komersil dilakukan dengan menyiapkan produk Biofeed® sebanyak 2,5 mL dan EM4® 2,5 mL dicampur dalam gelas bersih kemudian diaduk dengan sendok kayu, selanjutnya disebar pada 5 kg pakan kemudian dikeringanginkan selama 5 menit. Selanjutnya pakan di berikan pada ikan lele setiap pemberian pakan. Pencampuran herbal probiotik dalam pakan dilakukan sesaat sebelum pemberian pakan. Pastikan pakan yang tercampur herbal probiotik habis (tidak boleh disimpan). Pakan diberikan dengan metode sekenyang-kenyangnya sebanyak 3 kali sehari (pagi, siang, malam).

2.3. Monitoring dan evaluasi kegiatan

Kegiatan monitoring ini sangat penting dilakukan untuk memastikan kegiatan pengabdian berjalan dengan lancar. Adapun kegiatan evaluasi dilakukan dalam hal peningkatan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan masyarakat dalam pengendalian penyakit; keterampilan dalam pembuatan herbal probiotik dengan benar, sesuai dosis, dan sesuai aplikasinya. Monitoring kondisi Kesehatan, pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan lele dilakukan setiap hari sesaat sebelum pemberian pakan. Ini juga diperlukan untuk memperkirakan jumlah pakan yang akan dibuat dan diberikan pada ikan lele. Kegiatan ini dilaksanakan setiap minggu hingga pemeliharaan dilakukan sejak tanggal 13 Juni hingga 30 Juni 2022. Kegiatan monitoring ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan program pengabdian yang dilakukan (Saade et al., 2024).

Pembudidaya perlu memperhatikan pola renang ikan apakah berenang normal di dasar, atau berenang menggantung, berkumpul di airasi. Ikan yang terlihat mati perlu segera di ambil dan di buang dari kolam. Pemberian pakan dilakukan sedikit-demi sedikit sambil memperhatikan respon ikan, jika ikan tidak mau makan jangan diberikan pakan, dan pastikan pakan habis termakan sebelum meninggalkan kolam. Kelangsungan hidup diamati setiap hari, dan dihitung jumlah ikan yang mati. Selain itu juga pembudidaya dilatih untuk dapat mengamati ciri-ciri ikan yang sakit, serta membedakan ikan sehat dan ikan sakit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan diawali dengan sosialisasi dan pelatihan untuk masyarakat pembudidaya ikan lele (anggota pokdakan), sosialisasi meliputi materi pengenalan dan penjelasan terkait jamu, herbal, dan aplikasi jamu-herbal pada budidaya ikan lele. Penyampaian materi disampaikan narasumber dari Universitas Mulawarman dan dari CV Bioperkasa, kepada 10 orang peserta dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Hasil kegiatan menunjukkan hasil yang sangat baik, ada peningkatan pengetahuan, pemahaman dan keterampilan pembudidaya dalam menanggulangi kematian pada benih ikan lele. Adapun hasil data yang dihasilkan dijabarkan pada Tabel 3. dan Gambar 3. berikut.



Gambar 3. Foto kegiatan aplikasi herbal dan probiotik di pokdakan Bersama narasumber dan CV Bioperkasa.

Tabel 3. Peningkatan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan aplikasi herbal-probiotik.

No	Jenis pertanyaan	Sebelum kegiatan	Setelah kegiatan
1	Dapat membedakan ikan sakit dan ikan sehat	45%	85%
2	Mengetahui cara aklimatisasi benih ikan sebelum dipelihara	65%	100%
3	Mengetahui cara sterilisasi air sebelum digunakan untuk budidaya	20%	75%
4	Mengetahui cara melakukan pemisahan ikan sakit	35%	85%
5	Mengetahui cara memisahkan dan membuang ikan mati	0%	90%
6	Mengetahui cara memberikan suplemen pada ikan budidaya	35%	85%
7	Mengetahui jenis-jenis tanaman herbal untuk akuakultur	10%	90%
8	Mengetahui jenis-jenis produk probiotik untuk ikan	10%	90%
9	Mengetahui cara penggunaan obat dan probiotik untuk ikan	15%	95%
10	Mengetahui cara pencegahan ikan sakit	15%	95%
11	Mengetahui cara pengobatan ikan sakit	15%	95%

Demonstrasi pembuatan jamu-probiotik dilakukan di lokasi kolam. Jamu yang digunakan adalah Biofeed® obat ikan alami berbahan baku ekstrak tanaman terung asam yang diproduksi CV Bioperkasi dari inovasi Universitas mulawarman. Selain itu, juga diperkenalkan beberapa jenis tanaman herbal yang dapat digunakan untuk pencegahan dan pengobatan ikan sakit, dengan materi sebagai berikut :

1. Pengenalan jenis tanaman herbal untuk pengendalian penyakit pada ikan lele. Penggunaan herbal memiliki tingkat efektivitas terhadap bakteri cukup tinggi; ramah terhadap lingkungan, mudah hancur/terurai, dan tidak menyebabkan residu pada ikan dan manusia; mudah diperoleh dan tersedia cukup banyak, dengan harga cukup murah.

Meniran

Dosis 5000 mg/l, aplikasi melalui perendam (5 jam). Dapat membunuh pathogen.

Sambiloto

Dosis: 200-300 mg/l, aplikasi melalui perendam (3 jam).

Ragi atau yeast

dosis: 0,1-1 % ragi roti dalam pakan, campurkan ke dalam telur ayam (sudah kocok) dan campur dgn pakan atau pelet

Buah mengkudu

Dosis: 5 buah/10 m² luas kolam. Buah Mengkudu diiris kecil-kecil, direndam dalam air probiotik 1x24 jam, ditebarkan ke kolam secara merata beserta air rendamannya

Kipahit

Dosis: 10.000 mg/l, aplikasi melalui perendam (3 jam) Anti. Mycobacteriosis

Bawang Putih

dosis: 10-20 gr/ kg. Aplikasi: tumbuk bawang putih, campurkan ke dalam telur ayam yg sdh di kocok terlebih dahulu lalu dicampur dengan pakan atau pelet. setelah dicampur rata, keringkan dgn pellet.

Daun Sirih

Parasit (8,3 ppt) dan anti jamur dosis: 2 gr/60 ml air. Direbus dgn air, setelah dingin rendam ikan yg terkena penyakit.

Buah Mahkota Dewa

Dosis: 5 buah/10m² luas kolam. Aplikasi: Kupas kulit buah mahkota dewa, jemur sampai kering. Rendam mahkota dewa yg kering dalam probiotik 1 x 24 jam dan tebarkan secara merata ke kolam beserta air rendamannya.

Daun Samboja

Dosis: 600-700 mg/l, aplikasi melalui perendam, mencegah *Aeromonas hydrophila*.

Kunyit

dosis: 2,5 gr perasan kunyit/liter air. Tumbuk/blender kunyit, peras, lalu tambah air campurkan dalam pelet atau pakan.

Daun pepaya

dosis: 2 gr/60 ml air, diremas lalu campur dgn air, rendam ikan yg terkena penyakit selama 24 jam.

Paci-paci

Ukuran ikan 7-9 cm rendam selama 24 jam. Dosis: ekstrak 0,5 gr/l; 1 gr/l; 1,5 g/l). Mencegah serangan Saprolegnia sp.

Aplikasi herbal dilakukan secara terus menerus dengan selang waktu 1 minggu (1 minggu penggunaan dan 1 minggu tidak). Sebaiknya penggunaan obat herbal tidak hanya 1 jenis tetapi kombinasi dari beberapa jenis herbal untuk meningkatkan efikasinya pada ikan. Kustiana dan Suseno (2021) melaporkan campuran bubuk meniran 5 gram/kg dan bawang putih 20 gram/kg pakan dapat meningkatkan kelangsungan hidup ikan lele dumbo (*Clarias gariepinus*). Kombinasi ekstrak daun binahong dan ekstrak temulawak yang dicampur pada pakan mempercepat proses pemulihan pada ikan lele yang terinfeksi oleh bakteri *A. hydrophila* (Rochani et al., 2021). Untuk menambah nafsu makan ikan lele dapat ditambahkan penggunaan temulawak di campur dengan pakan sebanyak 0,2 kg temulawak ditambahkan 0,25 kg air hangat karna dengan keadaan hangat sari temulawak akan terangkat secara maksimal) dan dicampurkan dalam 1 kg pakan / pellet, dan diamkan dan dikeringanginkan selama 10 menit.

2. Pengenalan Probiotik untuk budidaya lele

Probiotik yang banyak digunakan pembudidaya adalah jenis EM4® (Effective Microorganisms), bentuknya cairan berwarna coklat dan memiliki bau harum khas mengandung kultur campuran mikroorganisme fermentatif yaitu bakteri *Lactobacillus casei* dan ragi *Saccharomyces cerevisiae*. Penggunaan probiotik EM4® dalam perikanan dapat memperbaiki kualitas air media budidaya, meningkatkan laju pertumbuhan ikan, meningkatkan imunitas ikan, dan meningkatkan efikasi konversi pakan (Telaumbanua et al., 2023). Beberapa pembudidaya ikan melaporkan bahwa aplikasi probiotik dapat menurunkan biaya produksi. Aplikasi probiotik seperti EM4® dapat meningkatkan laju pertumbuhan dan daya cerna ikan sehingga mempercepat masa panen (Telaumbanua et al., 2023). Kultur EM4® dengan penambahan kunyit putih, temulawak dan jahe merah sebanyak 10% dapat meningkatkan laju pertumbuhan ikan lele (Anis & Hariani 2019). Simanjuntak et al., (2020) melaporkan EM4 dengan dosis 8 mL/kg pakan dapat mempengaruhi pertumbuhan bobot mutlak, panjang mutlak, laju pertumbuhan, dan rasio konversi pakan.

Pembudidaya ikan lele dapat membuat probiotik sendiri selain menggunakan produk komersil, dengan bahan-bahan : 10 kg dedak, 3 kg jagung giling, 1 kg tomat, 1 kg mentimun, 10 kg ubi jalar, 20 gr jahe, lengkuas, dan temulawak, 250 gr gula merah, 10 kg kepala udang atau ikan laut, 5 siung bawang merah, 1 sdt merica bubuk, 2.450 ml starter probiotik. Urutan pembuatan Probiotik yaitu: ubi jalar di kukus hingga matang, dan didinginkan, selanjutnya dihaluskan hingga lembut. Kepala udang dihaluskan dan dicampurkan pada ubi jalar halus dan dedak, selanjutnya campuran diaduk hingga semua bahan tercampur rata. Buah timun dan tomat dihaluskan menggunakan blender. Campurkan semua bahan jadi satu dalam wadah lalu tambahkan starter probiotik dan gula merah, tambahkan juga merica, bawang merah, jahe, temulawak, dan lengkuas, lalu aduk hingga merata. Tambahkan hasil blender tomat, timun, serta rempah-rempah, lalu aduk hingga rata. Selanjutnya campuran di didiamkan dan disimpan dalam suhu ruang hingga belatung atau maggot tumbuh dalam jumlah banyak. Jika sudah muncul maggot, probiotik dalam jumlah banyak, probiotik buatan siap diberikan untuk ikan lele (eFishery, 2024), kegiatan pembuatan probiotik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Praktek pengenalan dan pembuatan jamu dan probiotik untuk ikan lele.

Pembuatan jamu-probiotik dilakukan dengan mencampur probuk Biofeed dan EM 4 dengan pakan dengan dosis sesuai percobaan. Jamu-probiotik diberikan selama 7-14 pemeliharaan yang selanjutnya diamati perubahan ikan lele yang sakit. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan jumlah ikan yang hidup dan berkurangnya benih ikan yang menunjukkan gejala renang tegak, seperti dituangkan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan konversi pakan ikan lele yang diaplikasikan dengan jamu-herbal

Perlakuan	Kelangsungan Hidup	Pertumbuhan	FCR
Kolam 1	80,3±0,58	7,95±0,97	0,88±0,02
Kolam 2	75,7±5,77	8,42±0,45	0,85±0,03
Kolam 3	75,0±0,00	7,87±2,78	0,87±0,02

Penggunaan jamu herbal ikan dan probiotik dalam akuakultur telah banyak dikembangkan yang memberikan efek positif pada ikan. Dampak positif dari aplikasi jamu herbal ikan dan probiotik yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan (Yilmaz et al., 2022) dan menanggulangi penyakit infeksi pada ikan (Hardi et al., 2022). Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan pembuatan jamu-herbal untuk budidaya ikan lele dapat membantu menambah pengetahuan dan keterampilan anggota Pokdakan RSB Fishery Family dalam menanggulangi masalah kematian benih ikan lele. Hal ini dibuktikan oleh penelitian (Hardi et al., 2022) menunjukkan pada minggu ke 8 masa pemeliharaan terjadi peningkatan bobot dengan berat rata-rata 45 gram.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Pokdakan RSB Fisheries Family ini berjalan lancar dan berhasil. Serangkaian kegiatan yang terdiri dari sosialisasi, pendampingan pembuatan jamu-herbal. Indikator keberhasilan pengabdian ini adalah kemampuan Pokdakan RSB dalam menangani masalah kematian benih ikan lele dan kemampuan dalam menghasilkan ikan lele mencapai 150 kg/kolam bundar dengan lama waktu pemeliharaan 3 bulan.

Ucapan Terima Kasih: –

Kontribusi Penulis: Konsep, Desain oleh E.H Supervisi oleh CV Bioperkasa. **Bahan, Koleksi Data dan/atau Proses, Pencarian Pustaka, Penulisan, Ulasan Kritis** oleh E.H.

Sumber Pendanaan: kegiatan ini diselenggarakan atas support pendanaan dari CV Bioperkasa sebagai produsen obat ikan alami.

Konflik Kepentingan: tidak ada konflik kepentingan di sini.

REFERENSI

- Abdan, M., Putri, T., Harun, H., Jayanti, S., Supriyadi, S., & Samsuli, S. (2022). Aplikasi Probiotik Herbal dalam Pakan pada Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus* Burchell, 1822). MAHSEER: Jurnal Ilmu-Ilmu Perairan Dan Perikanan, 4(2), 32-38. <https://doi.org/https://doi.org/10.55542/mahseer.v4i2.239>
- Anis, M. Y., & Hariani, D. (2019). Pemberian EM4 (Effective Microorganism 4) Hasil Kultur dalam Media yang Berbeda pada Pakan untuk Budi daya Lele (*Clarias* sp.). Jurnal Riset Biologi Dan Aplikasinya, 1(1), 1-8. <https://doi.org/10.26740/jrba.v1n1.p1-8>
- eFishery. (2024). Probiotik Ikan Lele: Tips, Cara Pakai, dan Pembuatannya. <https://efishery.com/id/resources/probiotik-ikan-lele/> diakses tanggal 23 Juni 2024.
- Hardi, E.H., G, S., Kusuma, I.W., Suwinart, I.W., & Nugroho, R.A. (2017). Immunomodulatory and antibacterial effects of *Boesenbergia pandurata*, *Solanum ferox*, and *Zingiber zerumbet* on tilapia, *Oreochromis niloticus*. AACL Bioflux, 10(2), 182-190.
- Hardi, E.H., Nugroho, R.A., Rostika, R., Mardiyah, C.M, Sukarti, K., Rahayu, W., Supriansyah, A., & Saptiani, G. (2022). Synbiotic application to enhance growth, immune system, and disease resistance toward bacterial infection in catfish (*Clarias gariepinus*). Aquaculture, 549, 737794.
- Hardi, E.H., Saptiani, G., Kusuma, I.W., Suwinarti, W., & Nugroho, R.A. (2016). Antibacterial activities of some Borneo plant extracts against pathogenic bacteria of *Aeromonas hydrophila* and *Pseudomonas* sp. AACL Bioflux, 9(3), 638-646.
- Hasan, O.D.S. & Febrianti, R. (2019). Aksi Penyuluhan Perikanan Peningkatan Produksi Lele di Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Warta Iktiologi, 3(1), 18-24.
- Data Indonesia.id. (2024). <https://dataindonesia.id/agribisnis-kehutanan/detail/data-produksi-lele-di-indonesia-periode-20122022> (diakses 11, Juni, 2024)
- Kustiana, M., & Suseno, D.N. (2021). Potensi Campuran Bubuk Meniran (*Phyllanthus niruri*) dan Bawang Putih (*Allium sativum*) Terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*). Jurnal Grouper, 12(1), 33-37.

- Marlina, E., Aghitsnillah, N.Q., Aruhi, N., Rosyid, N.M., Maharani, L.E., Mudakir, F., Wilujeng, E.W.S., Ekariani, A., Ocvando, K., Hidayat, F., Pawestri, N.A., Al Farrosi, F.U. (2023). Budidaya Lele Sebagai Bentuk Penujangan Swasembada Pangan Bagi Masyarakat Desa. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 110 – 115.
- Mulyani, Y., Maulina, I., Bagaskhara, P. P., Rahmadiano, A., Riyanto, A., & Nurfadillah, R. (2021). Edukasi Manajemen Pemberian Pakan dalam Budidaya Ikan Lele Di Pekarangan Sempit Bagi Masyarakat Desa Raharja, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang. *Farmers: Journal of Community Services*, 2(2), 7-10.
- Mustajib, M., Elfitasari, T. & Chilmawati, D. (2018). Prospek Pengembangan Budidaya Pembesaran Ikan Lele (*Clarias Sp*) Di Desa Wonosari, Kecamatan Bonang, Kabupaten Demak. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 2(1), 38-48. <https://doi.org/10.14710/sat.v2i1.2476>
- Nurita, S., Putra, I., & Pamukas, N.A. (2020). Pengaruh Pemberian Probiotik EM4 pada Pakan Terhadap Pertumbuhan dan Kelulushidupan Benih Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias sp*) dengan Teknologi Bioflok. *Jurnal Akuakultur SEBATIN*, 1(1), 63-69. <https://jas.ejournal.unri.ac.id/index.php/path/article/view/27>
- Rochani, N. Q. S., Sarjito, S., & Desrina, D. (2021). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Daun Binahong dan Temulawak dalam Pakan Terhadap total Eritrosit dan Gejala Klinis Ikan Lele (*Clarias sp.*) yang Diinfeksi *Aeromonas hydrophila*. *Sains Akuakultur Tropis: Indonesian Journal of Tropical Aquaculture*, 5(2), 128-135. <https://doi.org/10.14710/sat.v5i1.7131>
- Saade, E., Andriani, I., & Hidayani, A.A. (2024). Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Ikan Nila Di Kolam Terpal Resirkulasi dan Teknologi Pembuatan Pakannya Di Pondok Pesantren Modern Islam Shohwatul Is'ad Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Jurnal Dinamika Pengabdian*, 9(2), 357-367.
- Shoni, M. (2020). Peningkatan Kepadatan pada Sistem Pengangkutan Basah Tertutup Benih Ikan Nila (*Oreocromis niloticus*) dengan Pengaplikasian Ekstrak Lempuyang (*Zingiber zerumbet*). Skripsi. Universitas Mulawarman.
- Telaumbanua, B., Telaumbanua, P., Lase, N., & Dawolo, J. (2023). Penggunaan Probiotik EM4 Pada Media Budidaya Ikan: Review. *Triton: Jurnal Manajemen Sumberdaya Perairan*, 19(1), 36-42. <https://doi.org/10.30598/TRITONvol19issue1page36-42>.
- Yilmaz, S., Yilmaz, E., Dawood, M.A.O., Ringø, E., Ahmadifar, E., Latif, H.M.R. (2022). Probiotics, prebiotics, and synbiotics used to control vibriosis in fish: A review. *Aquaculture*, 547, 737514. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2021.737514>
- Yuliani, D. (2020). Daya Tetas Telur Ikan Betok (*Anabas testudineus*) dalam Media yang Diberi Ekstrak Lempuyang (*Zingiber zerumbet*) dan Terung Asam (*Solanum ferox*). Skripsi. Universitas Mulawarman

This is an open access article which is publicly available on our journal's website under Institutional Repository at <https://e-journals2.unmul.ac.id/index.php/ANDIL/index>