

**PENDAMPINGAN PEMBUATAN PROBIOTIK UNTUK BUDIDAYA IKAN LELE
DI PONDOK PESANTREN WIHDATUL ULUM DESA BORISALLO**

*(Making Mentoring of Probiotics for The Catfish Farmer in Islamic Boarding School
Wihdatul Ulum Borisallo Village)*

Andi Hamdillah ^{1)*}, Beddu Tang ²⁾, Harlina ¹⁾, Jayadi ¹⁾, Rustam ²⁾

¹⁾ *Budidaya Perairan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelutan, Universitas Muslim Indonesia,
Makassar, Indonesia*

²⁾ *Ilmu kelautan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelutan, Universitas Muslim Indonesia,
Makassar, Indonesia*

***Korespondensi : andi.hamdillah@umi.ac.id**

Diterima: 11 Desember 2023 ; Disetujui: 30 Januari 2024

ABSTRAK

Rendahnya produksi ikan lele karena masifnya penggunaan pestisida makin di tambak menyebabkan semakin menurunkan populasi bakteri pengurai di tambak sehingga kualitas air semakin tidak menentu, berdampak pada kematian ikan yang pada akhirnya produksi ikan yang diperoleh rendah. Oleh karena itu perlu pendampingan pembuatan probiotik, pentingnya pemberian probiotik untuk meningkatkan produksi budidaya ikan lele. Pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pelatihan tentang probiotik dalam meningkatkan produksi budidaya ikan lele. Program pengabdian ini dilaksanakan pada bulan September 2023 di Pondok Pesantren Wihdatul Ulum, Desa Borisallo, Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa. Metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu partisipatif. Metode ini menekankan keterlibatan anggota kelompok secara langsung. Hasil dari kegiatan pengabdian ini diharapkan terjadi peningkatan pengetahuan dan keterampilan serta motivasi mitra dalam menjalankan usaha budidaya ikan lele sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian pangan anggota kelompok.

Kata kunci: Ikan Lele; Probiotik; Wihdatul Ulum; Produksi; Khamir.

ABSTRACT

The low production of catfish due to the massive use of pesticides increasingly in ponds causes a decrease in the population of decomposing bacteria in ponds so that water quality is increasingly erratic, resulting in fish mortality which ultimately results in low fish production. Therefore, it is necessary to assist in making probiotics, the importance of giving probiotics to increase catfish farming production. This dedication aims to provide understanding and training on probiotics in increasing catfish farming production. This service program will be carried out in September 2023 at Wihdatul Ulum Islamic Boarding School, Borisallo Village, Parangloe District, Gowa Regency. The method of implementation carried out is participatory. This method emphasizes the direct involvement of group members. The results of this service activity are expected to increase the knowledge and skills as well as the motivation of partners in running a catfish farming business as an effort to improve the welfare and food independence of group members.

Keywords: Catfish; Probiotics; Wihdatul Ulum; Production; Yeast.

1. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Desa Borisallo merupakan salah satu desa binaan Universitas Muslim Indonesia. Desa Borisallo merupakan wilayah yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai pembudidaya. Desa Borisallo memiliki nilai strategis untuk mengembangkan desa menjadi pusat produksi ikan lele di Sulawesi Selatan. Permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu rendahnya produksi ikan lele karena masifnya penggunaan pestisida menyebabkan semakin menurunkan populasi bakteri pengurai di kolam sehingga kualitas air semakin tidak menentu, berdampak pada kematian ikan yang pada akhirnya produksi ikan yang diperoleh rendah; rendahnya pengetahuan petani tentang pembuatan probiotik, dan pentingnya pemberian probiotik untuk meningkatkan produksi budidaya ikan lele.

Probiotik merupakan mikroorganisme yang dapat diformulasikan menjadi beberapa produk seperti obat-obatan dan bahan makanan. Beberapa bakteri probiotik yang sering digunakan antara lain *Lactobacillus* dan *Bifidobacterium* serta khamir *Saccharomyces cerevisiae*. Probiotik

dalam dunia akuakultur bermanfaat dalam memperbaiki kualitas air, meningkatkan daya tahan tubuh dan sebagai agent hayati (*biological control agents*) untuk mengendalikan berbagai penyakit (Praja, 2011).

Beberapa probiotik berperan sebagai imunostimulan, menurunkan nilai FCR, menghambat pertumbuhan patogen, menghasilkan antibiotik, dan memperbaiki perairan budidaya (Watson *et al.*, 2008). Penggunaan probiotik bertujuan dalam meningkatkan produksi usaha budidaya perikanan karena dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan meningkatkan resistensi terhadap patogen (Nayak, 2010). Pada penelitian lain juga menunjukkan bahwa pemanfaatan probiotik bertujuan untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh (Jannah *et al.*, 2018), memperbaiki kualitas air (Ombong & Salindeho, 2016), dan menurunkan biaya produksi melalui penurunan biaya pakan (Herdalah *et al.*, 2019). Dengan adanya pendampingan pembuatan probiotik dari bahan-bahan yang tersedia di lokasi diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani serta meningkatkan hasil produksi lele yang dibudidayakan.

1.2. Permasalahan Mitra

Berdasarkan hasil pengamatan kondisi budidaya dan diskusi dengan pembudidaya ikan yang ada di Desa Borisallo, permasalahan utama budidaya ikan adalah tingginya tingkat kematian ikan bandeng terutama disebabkan karena penurunan mutu kualitas lingkungan akibat penggunaan pestisida yg makin massif di tambak menyebabkan semakin menurunkan populasi bakteri pengurai di tambak sehingga kualitas air semakin tidak menentu. Kualitas air tambak yang sangat fluktuatif berakibat negatif terhadap ketersediaan pakan alami yang bisa dikonsumsi bandeng, sehingga produksi yang diperoleh rendah.

Rincian permasalahan utama petani tambak adalah sebagai berikut:

- 1) Rendahnya produksi ikan lele karena masifnya penggunaan pestisida makin di tambak menyebabkan semakin menurunkan populasi bakteri pengurai di tambak sehingga kualitas air semakin tidak menentu, berdampak pada kematian ikan yang pada akhirnya produksi ikan yang diperoleh rendah.
- 2) Rendahnya pengetahuan petani tentang pembuatan probiotik, pentingnya pemberian probiotik

untuk meningkatkan produksi budidaya ikan lele.

- 3) Kurangnya keterampilan dalam teknik pengemasan produk probiotik untuk meningkatkan kualitas produk sehingga bisa bersaing di pasaran

1.3. Tujuan kegiatan

Tujuan PKM ini yaitu: 1) memberikan penyuluhan/pemahaman pentingnya aplikasi probiotik dalam meningkatkan produksi budidaya ikan lele, 2) memberi pemahaman dan keterampilan melalui pelatihan pembuatan probiotik, berbasis bahan yang ada disekitar lokasi budidaya pemahaman tentang pentingnya pemberian probiotik untuk meningkatkan produksi budidaya ikan lele dan 3) memberi keterampilan dalam teknik pengemasan produk probiotik untuk meningkatkan kualitas produk sehingga bisa bersaing di pasaran.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Waktu dan Tempat

Program pengabdian ini dilaksanakan pada bulan September 2023 di Pondok Pesantren Wihdatul Ulum, Desa Borisallo, Kecamatan Parangloe, Kabupaten Gowa.

2.2. Alat dan Bahan

Kegiatan pendampingan pembuatan probiotik dan pencampuran probiotik pada pakan melibatkan langsung para peserta. Pembuatan probiotik dimulai dari menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan seperti molase, air mineral yang sudah direbus, pakan, bakteri *L. casei*, khamir *S. cerevisiae*, aerator, baskom, dan botol. Setiap bahan yang digunakan dijelaskan fungsinya. Bahan-bahan yang telah dicampur, dimasukkan ke dalam ember yang telah disiapkan aerasi.

2.3. Metode Kegiatan

Metode yang digunakan berupa partifipatif dan transfer teknologi (TT) dalam berbagai bentuk kegiatan seperti pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan produksi. Metode pelatihan partisipatif, yaitu melibatkan sebanyak mungkin peran serta mitra dalam kegiatan. Kegiatan yang dilakukan mulai dari pemaparan singkat tentang probiotik, diskusi, pendampingan pembuatan probiotik dan pelatihan penambahan probiotik pada pakan/pelet.

Kegiatan pertama adalah presentasi tentang probiotik untuk budidaya ikan lele. Materi yang disampaikan berupa pengertian

probiotik, manfaat probiotik, prinsip probiotik, bahan-bahan yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan probiotik dan dosisnya, serta cara pengaplikasiannya. Kegiatan selanjutnya adalah diskusi. Kegiatan ini dilaksanakan bersamaan kegiatan dengan kegiatan yang lain. Mitra diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang probiotik baik saat pemaparan maupun saat pendampingan pembuatan probiotik. Kegiatan ketiga berupa pendampingan pembuatan probiotik. Kegiatan ini diharapkan mampu menambah pengetahuan dan keterampilan mitra dalam pembuatan probiotik. Kegiatan terakhir adalah pelatihan penambahan probiotik pada pakan. Kegiatan ini dimaksudkan agar mitra dapat mengaplikasikan dengan benar probiotik pada pakan.

2.4. Evaluasi Kegiatan

Setelah melaksanakan kegiatan training/pelatihan dari seluruh rangkaian program kegiatan, peserta akan dievaluasi:

- 1) Pada akhir program pelatihan, peserta secara individu mampu dan terampil dalam membuat probiotik yang sudah disepakati.
- 2) Peserta mampu dan terampil membuat kemasan produk

Probiotik sehingga mampu bersaing di pasaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Bentuk Kegiatan

Desa Borisallo merupakan desa yang sebagian warganya memiliki kolam ikan. Salah satu hewan budidaya yang dipelihara adalah lele. Kegiatan pengabdian dimaksudkan agar peternak lele (mitra) mampu meningkatkan produksi budidayanya. Kegiatan pengabdian dihadiri oleh lebih dari 30 peserta. Peserta yang hadir sangat antusias dan semangat baik pada saat sesi presentasi, diskusi, pendampingan pembuatan probiotik maupun saat pencampuran probiotik pada pakan.

Bentuk pengabdian yang dilakukan berupa pemaparan singkat tentang probiotik, diskusi, pendampingan pembuatan probiotik dan pelatihan penambahan probiotik pada pakan/pelet. Kegiatan pertama adalah presentasi tentang probiotik untuk budidaya ikan lele. Materi yang disampaikan berupa pengertian probiotik, manfaat probiotik, prinsip probiotik, bahan-bahan yang perlu

dipersiapkan dalam pembuatan probiotik dan dosisnya, serta cara pengaplikasiannya. Kegiatan selanjutnya adalah diskusi. Mitra diberikan kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang probiotik baik saat pemaparan maupun saat pendampingan pembuatan probiotik. Kegiatan ketiga berupa pendampingan pembuatan probiotik dan kegiatan terakhir adalah pelatihan penambahan probiotik pada pakan.

3.2. Peserta/Partisipasi Masyarakat Sasaran

Kegiatan pemaparan materi presentasi tentang probiotik yang disampaikan menggunakan power point. Materi disampaikan secara singkat disertai gambar dan contoh-contoh sehingga mitra lebih mudah memahami dan tidak bosan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan bertanya (diskusi) selama jalannya penyuluhan. Hal ini juga menjadi indikator bahwa materi yang disampaikan menarik untuk disimak.



Gambar 1. Kegiatan pemaparan materi dan diskusi tentang probiotik



Gambar 2. Pembuatan probiotik dan pencampuran pada pakan

3.3. Tinjauan Hasil Yang Dicapai

Kegiatan pendampingan pembuatan probiotik dan pencampuran probiotik pada pakan melibatkan langsung para peserta. Pembuatan probiotik dimulai dari menyiapkan bahan dan alat yang diperlukan seperti molase, air mineral yang sudah direbus, pakan, bakteri *L. casei*, khamir *S. cerevisiae*, aerator, baskom, dan botol.

Setiap bahan yang digunakan dijelaskan fungsinya. Bahan-bahan yang telah dicampur, dimasukkan ke dalam ember yang telah disiapkan aerasi. Proses penumbuhan probiotik dilakukan sekitar 3-4 hari. Pada pelatihan ini, mitra juga diberikan penjelasan mengenai tips mengelola kuantitas probiotik. Hasil yang diharapkan dari PkM ini adalah terbentuknya sikap kemandirian dari

pembudidaya dalam membuat probiotik dan diaplikasikan dalam kegiatan budidaya.

Pendampingan juga dilakukan saat melakukan cara pengaplikasian probiotik pada pakan. Aplikasi probiotik pada pakan dilakukan dengan cara mengencerkan probiotik dengan air sebelum dicampur ke pakan. Setiap 1 kg pakan ditambahkan 5 mL probiotik. Proses pencampuran dilakukan secara merata. Pakan campuran ditutup rapat dalam ember dan dibiarkan selama 24 jam. Proses fermentasi probiotik ke pakan berjalan baik apabila pakan memiliki bercak-bercak putih dan berbau tape.

3.4. Evaluasi Kegiatan

Peserta yang hadir sangat antusias dan semangat baik pada saat sesi presentasi, diskusi, pendampingan pembuatan probiotik maupun saat pencampuran probiotik pada pakan. Untuk mengevaluasi keberhasilan kegiatan ini, Tahap evaluasi kegiatan, dilakukan pengamatan perkembangan mitra dalam melakukan pembuatan probiotik dengan benar. Berdasarkan hasil respon balik kelompok mitra dapat diperoleh informasi bahwa secara umum teknologi yang ditransfer ke kelompok mitra dapat diterima dan dilaksanakan

dengan baik. Mitra optimis untuk melakukan pembuatan probiotik dalam pengembangan usaha budidaya ikan secara berkelompok dan mandiri agar produksi udang dapat meningkat lebih mampu menopang kehidupan mereka agar bisa lebih sejahtera dimasa mendatang.

Kegiatan pemaparan materi presentasi tentang probiotik yang disampaikan menggunakan power point. Materi disampaikan secara singkat disertai gambar dan contoh-contoh sehingga mitra lebih mudah memahami dan tidak bosan. Selain itu, peserta juga diberikan kesempatan bertanya (diskusi) selama jalannya penyuluhan. Hal ini juga menjadi indikator bahwa materi yang disampaikan menarik untuk disimak. Probiotik yang digunakan adalah mikroorganisme yang mudah ditemukan di pasaran yaitu *Lactobacillus casei* dan *S. cerevisiae*. Bakteri *L. casei* mampu meningkatkan pertumbuhan berat ikan hasil budidaya (Hernandez *et al.*, 2010). Selain itu *L. casei* juga dapat meningkatkan jumlah protein pada mukus/lendir ikan. Semakin tinggi jumlah protein lendir yang dihasilkan maka sistem pertahanan non spesifiknya semakin baik. Sekresi lendir berfungsi sebagai sistem pertahanan alami dan

yang terluar (pertama) dalam menangkal patogen atau benda asing (Magnadóttir, 2006). *S. cerevisiae* merupakan khamir yang dapat digunakan sebagai probiotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *S. cerevisiae* mampu meningkatkan pertumbuhan dan efisiensi pakan (He *et al.*, 2011) bahkan penambahan *S. cerevisiae* pada pakan dapat meningkatkan respon imun pada ikan (Iwashita *et al.*, 2015).

3.5. Permasalahan Dan Hambatan

Adapun Pemasalahan dan penghambat selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini antara lain:

- Beberapa peserta belum memiliki pengetahuan awal tentang probiotik.
- Keterbatasan waktu pelatihan dan pendampingan sehingga materi tidak disampaikan lebih detail.
- Daya tangkap setiap peserta berbeda-beda sehingga perlu penambahan waktu.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, penyuluhan dan pelatihan pembuatan probiotik untuk ikan lele dengan upaya peningkatan produksi ikan lele berjalan sesuai tujuan serta dapat diterapkan oleh pembudidaya ikan lele di

Desa Borisallo sebagai upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian pangan anggota kelompok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muslim Indonesia (UMI) melalui Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPkM) yang telah memberikan dukungan pendanaan dalam program PKM internal UMI skema pemula tahun anggaran 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Avnimelech, Y. 2012. *Biofloc Technology - a Practical Guide Book, 2nd edition. The World Aquaculture Society.*
- He, S., Wan, Q., Ren, P., & Et, A. 2011. *The effect of dietary saccharoculture on growth performance, non-specific immunity and autochthonous gut microbiota of gibel carp Carassius auratus. J Aquac Res Dev, J Aquac Re, 1–2.* Herdelah, O., Ahmad, N., Zulkhasyni, & Andriyeni. 2019. Pengaruh Penyiponan terhadap Pertumbuhan Ikan Lele Sangkuriang (*Clarias gariepinus*) pada Sistem Bioflok. *Jurnal Agroqua: Media Informasi Agronomi Dan Budidaya Perairan*, 17(1), 49. <https://doi.org/10.32663/ja.v17i1.505>
- Hernandez, L. H. H., Barrera, T. C., Mejia, J. C., Mejia, G. C., Del Carmen, M., Dosta, M., de Lara Andrade, R., & Sotres, J. A. M. 2010. *Effects of the commercial probiotic Lactobacillus casei on the growth, protein content of*

- skin mucus and stress resistance of juveniles of the Porthole livebearer Poeciliopsis gracilis (Poeciliidae).* *Aquaculture Nutrition*, 16(4), 407–411. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2095.2009.00679.x>
- Iwashita, M., Nakandakare, I., Terhune, J., & Et, A. 2015. *Dietary supplementation with Bacillus subtilis, Saccharomyces cerevisiae and Aspergillus oryzae enhance immunity and disease resistance against Aeromonas hydrophila and Streptococcus iniae infection in juvenile tilapia Oreochromis niloticus.* *Fish Shellfish Immunol*, 43, 60–66.
- Jannah, M., Junaidi, M., Setyowati, D. ., & Azhar, F. 2018. *Pengaruh Pemberian Lactobacillus Sp. Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Sistem Imun Udang Vaname (Litopenaeus Vannamei) Yang Diinfeksi Bakteri Vibrio Parahaemolyticus.* *Journal Of Marine Science And Technology*, 11(2), 140. <https://doi.org/10.21107/Jk.V11i2.3980>
- Magnadóttir, B. 2006. *Innate immunity of fish (overview).* *Fish and Shellfish Immunology*, 20(2), 137–151. <https://doi.org/10.1016/j.fsi.2004.09.006>
- Nayak, S. 2010. *Probiotics and Immunity: A Fish Perspective. Review.* *Fish And Shellfish Immunologi*, 29, 2–14.
- Ombong, F., & Salindeho, I. R. N. (2016). *Aplikasi teknologi bioflok (BFT) pada kultur ikan nila (Oreochromis niloticus).* *Budidaya Perairan*, 4(2), 16–25.
- Praja, D. I. 2011. *The Miracle of Probiotics.* DIVA Press.
- Watson, A., Kaspar, H., Lategan, M., & Gibson, L. 2008. *Probiotics in aquaculture: The need, principles and mechanisms of action and screening processes.* *Aquaculture*, 274, 1–14.