



Pelatihan Aplikasi Probiotik Melalui Pakan Pada Pembudidaya Ikan Nila di Keramba Jaring Apung Danau Ngade

Waode Munaeni^{1*}, Muhammad Aris², Rusmawati Labenua³

^{1,2} Program Studi Akuakultur, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia, 97711

³ Program Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Khairun, Ternate, Indonesia, 97711

E-mail:* waode.munaeni@unkhair.co.id

Doi : <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v4i2.1357>

Info Artikel:

Diterima :

2023-08-24

Diperbaiki :

2023-08-24

Disetujui :

2023-08-29

Kata Kunci: Ikan Nila; Keramba Jaring Apung, Probiotik, Pengabdian Masyarakat

Abstrak: Kelompok Pembudidaya Ikan “Usaha Bersama” merupakan salah satu kelompok pembudidaya ikan nila yang ada di Kelurahan Fitu menggunakan Keramba Jaring Apung (KJA). Permasalahan pembudidaya adalah: rendahnya hasil produksi, pertumbuhan ikan lambat dan adanya kematian masal ikan di musim hujan, serta kurangnya pengetahuan pembudidaya. Solusi yang diberikan adalah dengan penerapan aplikasi pemberian probiotik melalui pakan. Kegiatan ini dilakukan pada bulan Juni hingga Agustus 2023 bertempat di Danau Ngade, Kelurahan Fitu, Kota Ternate, Maluku Utara. Teknik pengumpulan data melalui interview kepada pembudidaya, kuesioner, dan observasi. Pelatihan mulai dari persiapan alat dan bahan yang digunakan, kultur probiotik cair, aplikasi probiotik pada pakan, dan pelatihan manajemen pakan ikan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemberian probiotik ini penting diterapkan pada budidaya ikan di KJA menurut pembudidaya. Selain itu, ada peningkatan pemahaman dan juga praktik oleh peserta terkait materi pelatihan yang diberikan, yaitu 25% untuk pre-test meningkat menjadi 96% untuk post-test. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan produksi ikan pembudidaya.

Abstract: The “Usaha Bersama” fish cultivating group is one of the tilapia cultivating groups in the Fitu Village using floating net cages (KJA). The problems of cultivators are: low production yields, slow growth of fish and mass mortality of fish in the rainy season, as well as a lack of knowledge of cultivators.

This activity was carried out in June until August 2023 at Lake Ngade, Fitu Village, Ternate City, North Maluku. Data collection techniques through interviews with farmers, questionnaires, and observation. Training starts from the preparation of tools and materials used, liquid probiotic culture, application of probiotics in feed, and training in fish feed management. According to the cultivator, the results of the activity show that giving probiotics is important for fish farming in KJA. In addition, there was an increase in participants' understanding and practice regarding the training material provided, namely 25% for the pre-test increased to 96% for the post-test. This activity is expected to increase the production of cultivator fish.

Keywords: *Tilapia; Floating Net Cages, Probiotics, Community Service*

Pendahuluan

Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) mencatat, produksi ikan nila Indonesia mencapai 1,35 juta ton dengan nilai Rp33,62 triliun pada 2021. Jumlah tersebut mengalami kenaikan 9,63% dibandingkan pada tahun sebelumnya sebanyak 1,23 juta ton dengan nilai Rp29,19 triliun. Produksi ikan Nila Provinsi Maluku Utara tahun 2018 mencapai Rp. 31.365.216 dari Rp. 13.306.884 tahun 2017. Produksi ini lebih tinggi dibandingkan dengan komoditas ikan air tawar lainnya seperti gurame, patin, lele, dan ikan mas (BPS, 2023).

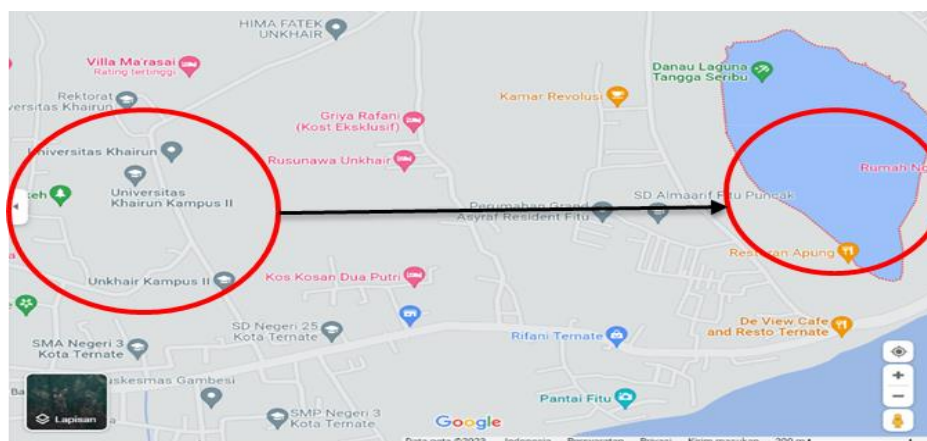
Kelompok Pembudidaya Ikan (POKDAKAN) Usaha Bersama merupakan salah satu kelompok pembudidaya ikan nila yang ada di Kelurahan Fitu menggunakan Keramba Jaring Apung (KJA). Akan tetapi, permasalahan yang alami pembudidaya ini adalah: (1) masih rendahnya hasil produksi pembudidaya karena biaya pakan yang tinggi, pertumbuhan ikan nila lambat, dan adanya kematian masal ikan saat musim hujan, (2) Kurangnya pengetahuan mitra terkait penggunaan teknologi pada budidaya (Munaeni dkk., 2022a). Penggunaan alternatif dengan menggunakan teknologi budidaya sistem bioflok di areal sekitar danau telah dilakukan (Munaeni dkk., 2022a; Munaeni dkk., 2022b). Solusi yang diberikan untuk meningkatkan produksi pada budidaya KJA adalah dengan penerapan aplikasi pemberian probiotik melalui pakan, sedangkan peningkatan keterampilan pembudidaya dapat dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan.

Penelitian penggunaan probiotik pada ikan telah banyak dilakukan yang menunjukkan pemberian probiotik dapat meningkatkan pertumbuhan pada ikan. Probiotik merupakan mikroba hidup yang dapat menguntungkan bagi inang dengan memodifikasi mikroba yang terdapat pada inang dengan meningkatkan

kecernaan, meningkatkan respons inang terhadap penyakit dan memperbaiki kualitas lingkungan (Verschuere et al., 2000). Pemberian bakteri probiotik *Bacillus* sp. NP5 dapat meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, pencernaan nutrisi, dan performa pertumbuhan ikan nila (Putra dan Widanarni, 2015). Probiotik dapat membantu menghidrolisis makromolekul pada pakan menjadi molekul yang lebih sederhana sehingga dinding usus ikan dapat dengan mudah menyerap dan dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan ikan (Tamamdusturi et al., 2016).

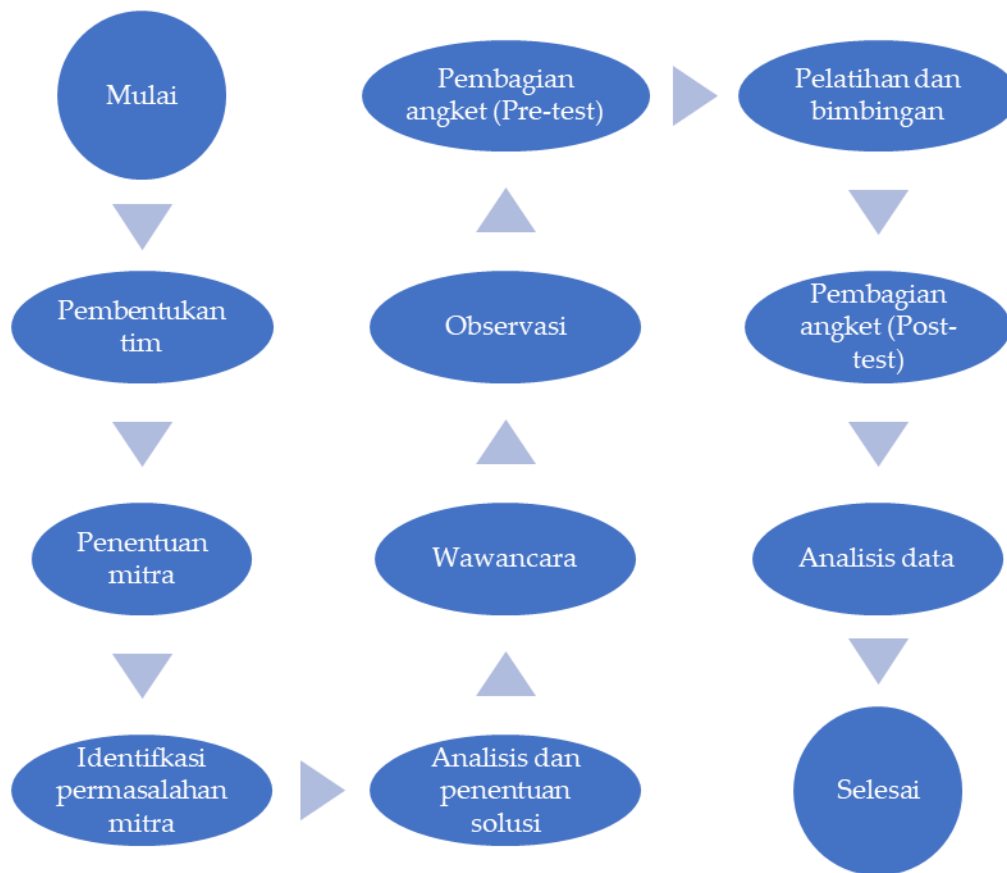
Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) bersama dengan Kelompok Usaha Bersama sebagai dilakukan pada bulan Juni sampai dengan bulan Agustus 2023, bertempat di Danau Ngade, Kelurahan Fitu, Kota Ternate, Maluku Utara. Jarak lokasi kegiatan dengan kampus Universitas Khairun dapat dilihat pada Gambar 1. Tahapan selama kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2. Kegiatan diawali dengan pembentukan tim, kemudian dilakukan penentuan mitra sasaran. Langkah selanjutnya adalah identifikasi masalah. Teknik pengumpulan data melalui interview (wawancara) kepada pembudidaya, kuesioner (angket) sebelum dan setelah pelatihan, dan observasi. Wawancara dilakukan pada ketua kelompok, sedangkan angket diberikan kepada ketua dan anggota kelompok pembudidaya ikan nila Usaha Bersama 1 dan Usaha Bersama 2 sebelum dan setelah dilakukan pelatihan dan pemberian materi sebanyak 14 orang. Hasil angket ditabulasi menggunakan Microsoft Excel dan ditampilkan bentuk dalam bentuk gambar. Pelatihan mulai dari persiapan alat dan bahan yang digunakan, kultur probiotik cair, aplikasi probiotik pada pakan, dan pelatihan manajemen pakan ikan. Tahapan kegiatan terakhir yang dilakukan adalah analisis data.



Gambar 1. Jarak Kampus dan lokasi kegiatan

(Sumber : google maps)



Gambar 2. Tahapan selama kegiatan

Hasil dan Pembahasan

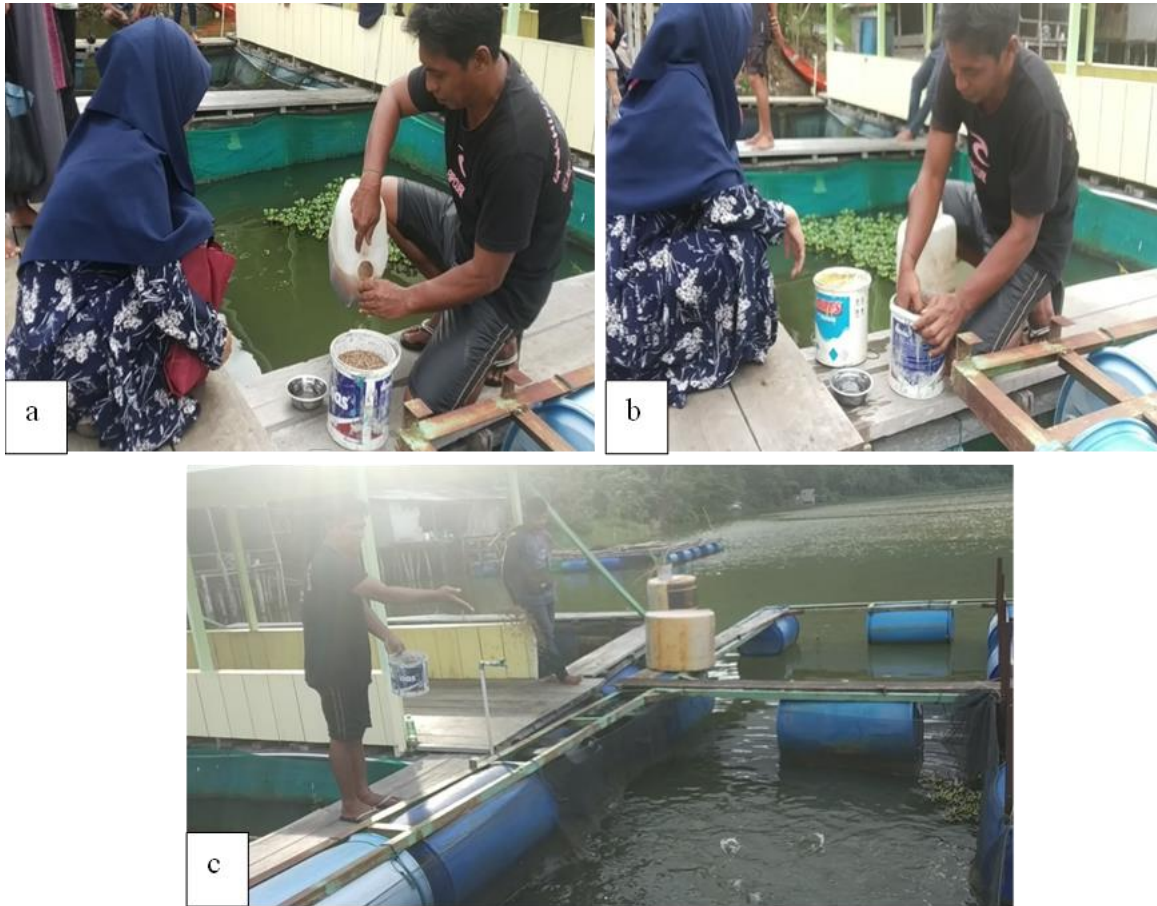
Peserta dari pelatihan ini dari kelompok Usaha Bersama yang membudidaya ikan nila di KJA dan juga mahasiswa (Gambar 3). Tahapan dari kegiatan yaitu dimulai dari persiapan alat dan bahan yang digunakan, kultur probiotik cair, aplikasi probiotik pada pakan, dan materi manajemen pakan ikan. Aplikasi probiotik pada pakan meliputi pengukuran dosis probiotik yang akan digunakan (4a), pencampuran probiotik pada pakan (4b) dan pemberian pakan pada ikan di KJA (4c). Probiotik yang digunakan pada pelatihan ini juga telah diaplikasikan pada budidaya ikan nila sistem bioflok (Munaeni, 2022b). Penambahan probiotik dapat meningkatkan kelangsungan hidup pada ikan nila (Tanbiyaskur et al., 2015). Menurut Verschuere et al. (2000), probiotik merupakan mikroba hidup yang dapat menguntungkan bagi inang dengan memodifikasi mikroba yang terdapat pada inang dengan meningkatkan pencernaan, meningkatkan respons inang terhadap penyakit dan memperbaiki kualitas lingkungan. Menurut Putra dan Widanarni (2015), pemberian bakteri probiotik *Bacillus* sp. NP5 dapat meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, pencernaan nutrisi, dan performa pertumbuhan ikan nila. Enzim

pencernaan yang dihasilkan oleh bakteri probiotik seperti amilase, protease dan lipase dapat membantu pencernaan pakan (Balcazar et al., 2006). Selanjutnya Tamamdusturi et al. (2016) menyatakan probiotik dapat membantu menghidrolisis makromolekul pada pakan menjadi molekul yang lebih sederhana sehingga dinding usus ikan dapat dengan mudah menyerap dan dimanfaatkan sebagai sumber energi untuk pertumbuhan ikan.

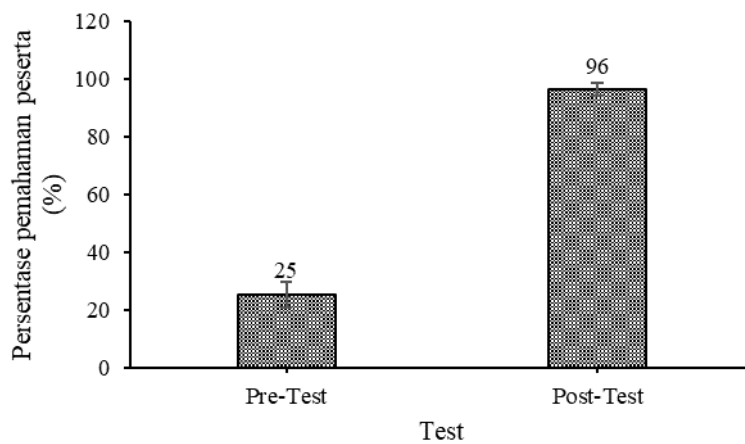


Gambar 3. Dokumentasi kegiatan bersama kelompok pembudidaya ikan nila dan mahasiswa

Hasil pelatihan dengan pemberian materi dan juga praktek langsung mampu meningkatkan pemahan peserta terkait dengan aplikasi probiotik melalui pakan pada pembudidaya ikan nila. Terlihat dari hasil quisioner, 25% untuk pre-test, kemudian meningkat menjadi 96% untuk post-test (Gambar 4). Menurut Apriani dkk. (2017) bahwa pelatihan dapat meningkatkan kemampuan dari sumberdaya manusia dengan kisaran 80-86%, seperti kemampuan berpikir, keterampilan, bekerjasama, minat, serta pengembangan karir dari peserta. Hasil kegiatan sebelumnya dengan pelatihan dan pendampingan budidaya dengan pemanfaatan teknologi sistem bioflok juga telah dilakukan dan mampu meningkatkan pengetahuan dan juga keterampilan pembudidaya Munaeni dkk., 2022a; Munaeni dkk., 2022b). Hal ini terlihat dari kemampuan pembudidaya mengembangkan budidaya ikan nila sistem bioflok yang sebelumnya hanya 2 kolam saja, saat ini sudah bertambah menjadi 4 kolam.



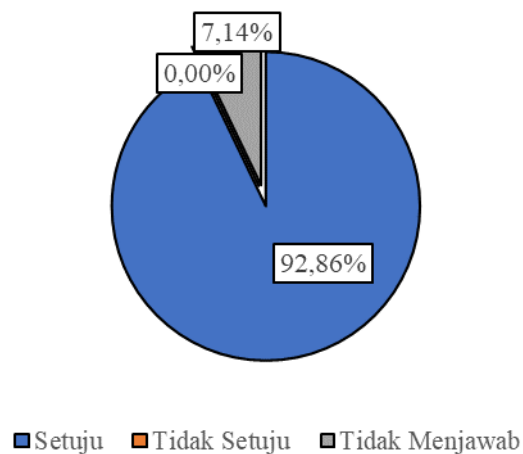
Gambar 4. Aplikasi probiotik pada pakan: pengukuran dosis probiotik (a), pencampuran probiotik pada pakan (b) dan pemberian pakan pada ikan di KJA (c).



Gambar 5. Persentase pemahaman peserta sebelum dan setelah kegiatan pelatihan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemberian probiotik ini penting diterapkan pada budidaya ikan di KJA menurut pembudidaya. Terlihat dari hasil angket, dimana sebesar 92,86% peserta dari pembudidaya menjawab bahwa

pemberian probiotik di pakan sangat penting untuk diberikan pada ikan selama pemeliharaan ikan (Gambar 6). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara langsung dengan ketua kelompok pembudidaya “Usaha Bersama” juga mengungkapkan bahwa pembudidaya hanya mendapatkan materi dari media sosial saja termasuk pemberian probiotik di pakan, tetapi belum pernah aplikasi langsung pada ikan.



Gambar 6. Penilaian pembudidaya terkait aplikasi probiotik pada ikan melalui pakan

Kegiatan pelatihan seperti ini juga telah dilakukan di beberapa daerah dan bermanfaat untuk pembudidaya sebagai upaya peningkatan produksi budidaya. Diantaranya oleh Fidyandini dkk. (2020), dengan melakukan pelatihan penggunaan probiotik sebagai upaya mencegah penyakit di ikan lele pada kelompok pembudidaya ikan Ulam Adi Jaya Kabupaten Mesuji. Selain itu, Sutarjo dkk. (2020) juga melakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan pada Kelompok Raja Oling di Kecamatan Sukun Kota Malang yang merupakan pembudidaya ikan lele dengan hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kapasitas produksi sekaligus perbaikan sistem budidaya ikan di kelompok tersebut. Dengan demikian, hasil kegiatan ini juga diharapkan mampu meningkatkan hasil produksi ikan nila pada pembudidaya di Kota Ternate.

Kesimpulan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemberian probiotik ini penting diterapkan pada budidaya ikan di KJA menurut pembudidaya. Selain itu, ada peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta terkait materi pelatihan yang diberikan, yaitu 25% untuk pre-test meningkat menjadi 96% untuk post-test. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan produksi ikan di KJA Danau Ngade.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Khairun yang telah mendanai kegiatan pengabdian masyarakat tingkat pascasarjana ini melalui DIPA Universitas Khairun tahun 2023.

Referensi

- Apriani, P., Matsum, J.H., Khosmas, F.Y. (2017). Analisis Manfaat Pelatihan yang di Laksanakan UPTD LLK-UKM Di Mempawah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(6), 1–11. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v6i6.20459>.
- Balcazar, J.L., Blas, I.D., Zarzuela, I.R., Cunningham, D., Vendrell, D., Muzquiz, J.L. (2006). The Role of Probiotics in Aquaculture. *Veterinary Microbiology*, 114, 173–186.
- Fidyandini, H.P., Elisidana, Y., Kartini, N. (2020). Pelatihan Penggunaan Probiotik dan Imunostimulan untuk Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Ikan Lele pada Kelompok Pembudidaya Ikan Ulam Adi Jaya Kabupaten Mesuji. *Jurnal Sinergi*, 1(8), 50–54.
- <https://www.bps.go.id/indicator/56/1514/1/nilai-produksi-perikanan-budidaya-menurut-komoditas-utama.html>. Diakses pada 5 Agustus 2023.
- Munaeni, W., Aris, M. ., & Haji, S. A. (2022b). Usaha Budidaya Ikan Nila Sistem Bioflok di Kelurahan Fitu Kecamatan Ternate Selatan Maluku Utara. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 3(2), 660–668.
- Munaeni, W., Aris, M., Darsan, I.M, Labenua, R., & Disnawati, D. (2022a). Sosialisasi dan Pelatihan Teknologi Budidaya Ikan Nila Sistem Bioflok pada Kelompok Usaha Bersama. *Jurnal Abdi Insani*, 9 (4), 1830–1838. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i4.797>
- Putra, A.N., Widanarni. (2015). Screening of amylolytic bacteria as candidates of probiotics in tilapia (*Oreochromis* sp.). *Research Journal of Microbiology*, 10, 1 – 13.
- Sutarjo, G. A., & Sudiby, R. P. (2020). Peningkatan kapasitas produksi ikan melalui penerapan manajemen kualitas air dan probiotik Di Kelompok Raja Oling Kecamatan Sukun Kota Malang. *Jurnal Abdi Insani*, 7(1), 38–43. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v7i1.302>

- Tamamdusturi, R., Widanarni, Yuhana, M. (2016). Administration of Microencapsulated Probiotic *Bacillus* sp. NP5 and Prebiotic Mannan Oligosaccharide for Prevention of *Aeromonas hydrophila* infection on *Pangasianodon hypophthalmus*. *Jurnal of Fisheries and Aquatic Science*, 11, 67 – 76.
- Verschuere, L., Rombaut, G., Sorgeloos, P., Verstraete, W. (2000). Probiotic Bacteria as Biological Control Agents in Aquaculture. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, 64, 655 – 671.