



Application of Organic Liquid Fertilizer Production Technology for Milkfish Farmers at Pokdakan Lawello, East Tanete Riattang District, Bone Regency, South Sulawesi

Dewi Virgiastuti Jarir^{1*}, Fatmah², Fina Fatwasari¹, Anton³, Toto Hardianto³

**dewivirgiastuti@gmail.com*

^{1*} Program Studi Ilmu Perikanan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Cahaya Prima, Kabupaten Bone- Indonesia, Kode Pos 92711

^{2*} Penyuluh Perikanan, Balai Riset Perikanan Budidaya Air Payau dan Penyuluhan Perikanan Maros, Kabupaten Maros- Indonesia, Kode Pos 90512

^{3*} Program Studi Teknik Budidaya Perikanan, Politeknik Kelautan dan Perikanan Bone, Kabupaten Bone- Indonesia, Kode Pos 92718

ABSTRACT

Milkfish farming is one of the aquaculture activities widely developed in Bone Regency, South Sulawesi. However, the limited availability of subsidized fertilizers and farmers' dependence on commercial fertilizers can pose challenges in meeting fertilizer requirements for pond management. This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of fish farmers in producing organic liquid fertilizer independently to support more effective and environmentally friendly milkfish farming. The activity was conducted in 2025 at Pokdakan Lawello, Pallette Village, East Tanete Riattang District, Bone Regency. The implementation methods included counseling, training, hands-on practice in producing organic liquid fertilizer, and monitoring of the fermentation process. The activity involved 16 aquaculture farmers cultivating milkfish and white shrimp. The results showed that participants were able to understand the benefits of organic liquid fertilizer and independently practice the production process using locally available materials. Monitoring results indicated that the fermentation process ran well, as shown by changes in color and the characteristic fermentation odor produced. This activity contributed to improving the knowledge, skills, and self-reliance of fish farmers in applying organic liquid fertilizer production technology to support more cost-effective and sustainable aquaculture.

Keywords: *Milkfish, organic liquid fertilize, aquaculture technology.*

ABSTRAK

Budidaya ikan bandeng merupakan salah satu kegiatan perikanan tambak yang banyak dikembangkan di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Namun, keterbatasan ketersediaan pupuk subsidi dan ketergantungan pembudidaya terhadap pupuk komersial dapat menjadi kendala dalam pemenuhan kebutuhan pupuk untuk pengelolaan tambak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembudidaya dalam pembuatan pupuk cair organik secara mandiri guna mendukung budidaya bandeng yang lebih efektif dan ramah lingkungan. Kegiatan dilaksanakan pada Tahun 2025 di Pokdakan Lawello, Kelurahan Pallette, Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan, pelatihan, praktik langsung pembuatan pupuk cair, serta monitoring proses fermentasi pupuk cair. Kegiatan diikuti oleh 16 orang petambak yang membudidayakan ikan bandeng dan udang vaname. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu memahami manfaat pupuk cair organik serta mampu mempraktikkan proses pembuatan pupuk cair secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Hasil



monitoring menunjukkan bahwa proses fermentasi pupuk cair berjalan dengan baik berdasarkan perubahan warna dan aroma fermentasi yang dihasilkan. Kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian kelompok pembudidaya dalam penerapan teknologi pembuatan pupuk cair organik untuk mendukung budidaya tambak yang lebih ekonomis dan berkelanjutan.

Kata kunci: Bandeng, pupuk cair organik, teknologi akuakultur

Pendahuluan

Budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*) merupakan salah satu komoditi perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan banyak dikembangkan di wilayah pesisir Indonesia, termasuk di Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Ikan bandeng memiliki tingkat adaptasi yang baik terhadap lingkungan tambak serta permintaan pasar yang relatif stabil sehingga menjadi komoditas unggulan dalam kegiatan budidaya perikanan. Namun demikian, keberhasilan budidaya bandeng sangat dipengaruhi oleh kualitas lingkungan tambak, terutama ketersediaan unsur hara dan pakan alami sebagai sumber nutrisi bagi ikan pada fase pemeliharaan awal.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tambak adalah melalui pemanfaatan pupuk cair organik. Penggunaan pupuk organik cair dapat menjadi alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan karena kandungan nutrisinya dapat mendukung pertumbuhan fitoplankton dan organisme alami serta membantu menjaga kondisi lingkungan perairan tambak (Dismayanti, *et al* 2024). Penelitian Harun dan Takril (2020) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang dan bobot ikan bandeng pada media budidaya tambak. Selain itu, penggunaan pupuk organik fermentasi juga terbukti mampu meningkatkan pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ikan bandeng dibandingkan penggunaan pupuk nonfermentasi (Nasuki & Cahyanurani, 2021). Pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan, antara lain mudah diaplikasikan, mempercepat penyediaan unsur hara, serta membantu meningkatkan produktivitas perairan tambak. Penggunaan pupuk cair yang tepat dapat mendukung pertumbuhan klekap dan fitoplankton sebagai pakan alami bagi ikan bandeng (Wanja, *et al*, 2020). Menurut Anwar *et al.* (2023), pemanfaatan pupuk organik cair pada budidaya bandeng dapat menjadi solusi dalam mengurangi penggunaan bahan kimia yang berlebihan sekaligus meningkatkan kualitas hasil budidaya.

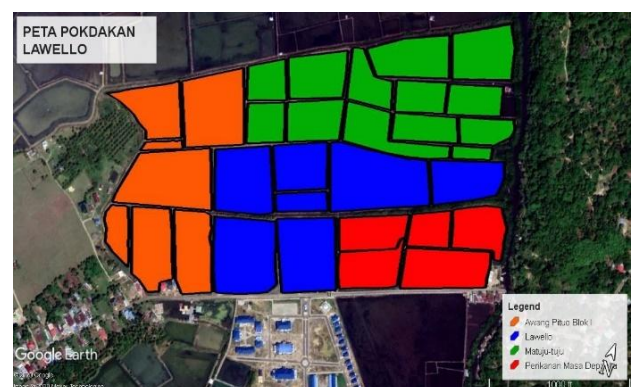
Permasalahan yang sering dihadapi kelompok pembudidaya ikan adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan

pupuk cair secara mandiri. Sebagian besar pembudidaya masih bergantung pada pupuk komersial yang relatif mahal sehingga meningkatkan biaya produksi tambak dan pupuk subsidi dari pemerintah. Kondisi tersebut juga dialami oleh Pokdakan Lawello di Kecamatan Tanete Riattang Timur, Kabupaten Bone. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa transfer teknologi pembuatan pupuk cair yang mudah diterapkan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan pembuatan pupuk cair, serta pengaplikasian langsung pada tambak budidaya ikan bandeng. Melalui kegiatan ini diharapkan anggota kelompok pembudidaya mampu memahami manfaat pupuk cair dan dapat menerapkannya secara mandiri guna mendukung peningkatan produktivitas budidaya bandeng yang lebih efektif, ekonomis, dan berkelanjutan.

Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada Tahun 2025 di Pokdakan Lawello, Kelurahan Palette Kec. Tanete Riattang Timur, Sulawesi Selatan (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi Tambak Pokdakan Lawello

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui koordinasi dengan pengurus dan anggota Pokdakan Lawello terkait pelaksanaan kegiatan serta identifikasi kebutuhan kelompok pembudidaya. Selain itu, dilakukan persiapan alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan pembuatan pupuk cair,

meliputi ember fermentasi, galon, EM4, molase atau gula merah, air, dan bahan organik lainnya yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk cair.

Kegiatan selanjutnya berupa penyampaian materi mengenai manfaat pupuk cair organik dalam mendukung budidaya ikan bandeng, teknik pembuatan pupuk cair, proses fermentasi, serta cara pengaplikasian pupuk cair pada tambak budidaya. Penyampaian materi dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi interaktif guna meningkatkan pemahaman peserta terkait pentingnya pengelolaan kualitas perairan tambak melalui penggunaan pupuk cair organik

Setelah pemberian materi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan pupuk cair bersama anggota Pokdakan Lawello. Pada tahap ini peserta dilibatkan secara langsung mulai dari proses pencampuran bahan, penambahan aktivator fermentasi, hingga penyimpanan pupuk cair dalam wadah fermentasi. Praktik ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan peserta dalam membuat pupuk cair secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Dokumentasi kegiatan dilakukan selama proses pelatihan dan pembuatan pupuk cair berlangsung

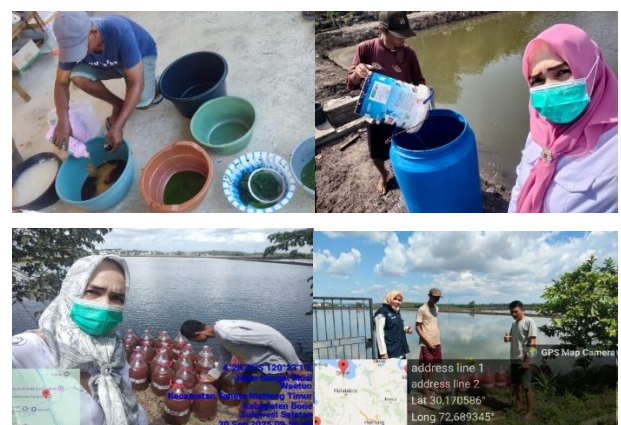
Monitoring kegiatan dilakukan satu (1) bulan setelah kegiatan pelatihan melalui kunjungan lapangan untuk melihat perkembangan proses fermentasi pupuk cair yang telah dibuat oleh peserta. Kegiatan monitoring bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan proses fermentasi sekaligus memberikan pendampingan terhadap kendala yang dihadapi selama proses pembuatan pupuk cair. Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap kondisi pupuk cair berdasarkan warna, aroma, dan tingkat fermentasi sebelum diaplikasikan pada tambak budidaya.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Pokdakan Lawello diikuti oleh 16 orang petambak yang aktif membudidayakan ikan bandeng (*Chanos chanos*) dan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Kegiatan ini berlangsung dengan baik dan mendapat respon positif dari seluruh peserta. Kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai manfaat pupuk cair organik dalam mendukung budidaya ikan bandeng serta teknik pembuatan pupuk cair menggunakan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Selama kegiatan berlangsung, peserta terlihat aktif mengikuti penyuluhan dan terlibat dalam sesi diskusi terkait permasalahan budidaya tambak yang selama ini dihadapi.

Penyampaian materi memberikan tambahan wawasan kepada anggota kelompok mengenai pentingnya penggunaan pupuk cair organik dalam pengelolaan kualitas tambak. Sebelum kegiatan dilakukan, sebagian besar peserta masih menggunakan pupuk komersial dan pupuk subsidi pemerintah untuk meningkatkan produktivitas tambak sehingga biaya produksi budidaya relatif tinggi. Setelah mengikuti kegiatan penyuluhan, peserta mulai memahami bahwa pupuk cair organik dapat dibuat secara mandiri dengan biaya yang lebih murah dan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Penggunaan pupuk organik cair juga dinilai lebih ramah lingkungan karena mampu mengurangi penggunaan bahan kimia pada media budidaya. Menurut Rosmina *et al.* (2021), pemanfaatan pupuk organik cair dalam kegiatan budidaya perikanan dapat membantu memperbaiki kualitas perairan sekaligus meningkatkan produktivitas tambak secara berkelanjutan.

Kegiatan praktik pembuatan pupuk cair dilakukan secara langsung bersama anggota Pokdakan Lawello (Gambar 2). Pada tahap ini peserta dilibatkan mulai dari proses pencampuran bahan organik, penambahan EM4 dan molase sebagai aktivator fermentasi, hingga penyimpanan pupuk cair dalam wadah fermentasi. Kegiatan praktik berjalan dengan lancar karena peserta mengikuti setiap tahapan dengan baik dan aktif bertanya mengenai proses fermentasi pupuk cair. Metode praktik langsung dinilai efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta karena peserta dapat memahami proses pembuatan pupuk cair secara nyata dan mudah diterapkan kembali secara mandiri pada kegiatan budidaya sehari-hari. Hal ini didukung oleh pendapat Soeprapto *et al.* (2022) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam penerapan teknologi budidaya perikanan.



Gambar 2. Pembuatan Pupuk Cair

Hasil monitoring menunjukkan bahwa proses fermentasi pupuk cair berjalan dengan baik (Gambar 3). Berdasarkan hasil pengamatan selama kunjungan lapangan, pupuk cair yang dihasilkan mengalami perubahan warna menjadi lebih gelap dan menghasilkan aroma khas fermentasi yang menandakan proses dekomposisi bahan organik berlangsung optimal. Selain itu, peserta mulai memahami teknik penyimpanan pupuk cair dan waktu penggunaan sebelum diaplikasikan pada tambak budidaya. Kegiatan monitoring dan pendampingan memberikan manfaat dalam memastikan bahwa teknologi yang diberikan dapat dipahami dan diterapkan dengan benar oleh anggota kelompok pembudidaya. Menurut Munaeni *et al.* (2022), kegiatan pendampingan dan monitoring pada program pengabdian masyarakat memiliki peran penting dalam meningkatkan keberhasilan adopsi teknologi oleh masyarakat sasaran.



Gambar 3. Melaksanakan kunjungan ke Pokdakan Lawello untuk melihat perkembangan pembuatan pupuk cair

Pengaplikasian pupuk cair dilakukan secara langsung pada tambak budidaya bandeng milik anggota Pokdakan Lawello. Penggunaan pupuk cair organik diharapkan mampu meningkatkan kesuburan perairan tambak melalui pertumbuhan fitoplankton dan klekap sebagai sumber pakan alami ikan bandeng. Penelitian Harun dan Takril (2020) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik pada tambak memberikan pengaruh positif terhadap produktivitas perairan dan pertumbuhan ikan bandeng. Selain itu, penggunaan pupuk organik fermentasi diketahui mampu meningkatkan kualitas media budidaya dibandingkan pupuk nonfermentasi (Nasuki & Cahyanurani, 2021).

Melalui kegiatan pengabdian ini, anggota Pokdakan Lawello memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru terkait teknologi pembuatan pupuk cair organik. Kegiatan ini juga memberikan dampak

positif terhadap peningkatan kemandirian kelompok pembudidaya melalui pemanfaatan bahan-bahan lokal yang lebih ekonomis dan mudah diperoleh. Dengan adanya pelatihan dan pendampingan ini diharapkan anggota kelompok dapat menerapkan teknologi pembuatan pupuk cair secara berkelanjutan guna mendukung budidaya bandeng yang lebih efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan teknologi pembuatan pupuk cair organik di Pokdakan Lawello telah berjalan dengan baik dan mendapat respon positif dari peserta. Melalui kegiatan penyuluhan, pelatihan, praktik langsung, dan monitoring, anggota kelompok pembudidaya telah mampu memahami serta mempraktikkan pembuatan pupuk cair organik secara mandiri menggunakan bahan-bahan yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar. Teknologi yang diberikan diharapkan dapat diterapkan secara berkelanjutan untuk mendukung budidaya bandeng yang lebih efektif, ekonomis, dan ramah lingkungan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Lurah Pallette dan Dinas Perikanan Kabupaten Bone atas dukungan dan fasilitasi yang telah diberikan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Apresiasi juga disampaikan kepada para petambak di Kelurahan Pallette terkhusus Pokdakan Lawello yang telah berpartisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Anwar, A., Murni, M., Andayaningsih, S., Hasyim, N., Almi, A., Aksan, A., & Malik, A. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) pada kelompok pembudidaya ikan bandeng di Kabupaten Pangkep. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 65-72. <https://doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1313>
- Dismayanti, S., Syafriadiman, Hasibuan, S. (2024). Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Ikan Patin (*Pangasianodon hypophthalmus*) sebagai Media Kultur *Nannochloropsis* sp. *Jurnal Ilmu Perairan (Aquatic Science)*, 12(2), 178-186.
- Harun, M. A., & Takril. (2020). Effect of Organic and Inorganic Fertilizer on Growth Performance of Milkfish *Chanos-chanos*. *SIGANUS: Journal of Fisheries and Marine*

- Science, 1(2), 51-55.
<https://doi.org/10.31605/siganus.v1i2.652>
- Nasuki, & Cahyanurani, A. B. (2021). Penggunaan pupuk organik fermentasi pada budidaya bandeng (*Chanos chanos* Forsk). Samakia: Jurnal Ilmu Perikanan, 13(2), 105–111.
<https://doi.org/10.35316/jsapi.v13i2.1568>
- Soeprapto, H., Ariadi, H., & Khasanah, K. (2022). Pelatihan Pembuatan Probiotik Herbal Bagi Kelompok Pembudidaya Ikan. J-Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(8), 1929–1934. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i8.1015>
- Rosmina, Patahruddin, Jurniati & Suwarni (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Bioboost Terhadap Laju Pertumbuhan Ikan Bandeng (*Chanos chanos*.Forskall). Fisheries of Wallacea Journal, 2(2), 87–92.
- Wanja, D.W., Rebhung, F., & Sunadji. (2020). Efisiensi penggunaan pakan dalam kolam bioflok pada budidaya ikan bandeng (*Chanos chanos*). Jurnal Aquatik, 3(2), 43–48.
<https://doi.org/10.35508/aquatik.v3i2.3141>
- Munaeni, W., Aris, M., Darsan, I.M., Labenua, R. & Disnawati, D. (2022). 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>