Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat *(e-ISSN. 2614-7939)*
Vol. 8 No. 3, Agustus 2025 *(p-ISSN. 2614-7947)*

Pemanfaatan Limbah Jeroan Ikan menjadi Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Tambah Dadi Lampung Timur

Arlin Wijayanti[1]*, Desy Emilyasari[2], Titin Liana Febriyanti[2], Endang Sri Utami[2]
[1]Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan,
[2]Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Fakultas Pertanian, Perikanan dan Peternakan,
Universitas Nahdlatul Ulama Lampung
*Email: arlinwijayanti05@gmail.com

Naskah diterima: 20-05-2025, disetujui: 10-06-2025, diterbitkan: 14-07-2025
DOI: http://dx.doi.org/10.29303/jppm.v8i3.9092

Abstrak - Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Tambah Dadi, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur. Kegiatan ini merupakan sharing ilmu pengetahuan dari Dosen dan mahasiswa Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan dan Teknologi Hasil Perikanan kepada masyarakat. Tujuan dari pelaksanaan program ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pemanfaatan limbah jeroan ikan sebagai bahan alternatif pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). Metode pelaksanaan program ini diawali dengan sosialisasi mengenai pemanfaatan limbah jeroan ikan menjadi Pupuk Organik Cair (POC), kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) oleh masyarakat. Pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dijelaskan secara detail mengenai komposisi, alat yang di gunakan, dan tahapan proses pembuatan pupuk. Hasil dari program yang telah dilakukan ini, dapat memberdayakan masyarakat untuk lebih produktif menciptakan produk yang berasal dari limbah perikanan sehingga dapat menambah nilai ekonomi serta memajukan kesejahteraan desa Tambah Dadi.

Kata kunci : Jeroan Ikan, Limbah, Pupuk Organik Cair (POC)

LATAR BELAKANG

Pasar tradisional berperan sebagai titik distribusi utama untuk produk makanan, termasuk ikan. Aktivitas jual beli ikan di pasar tradisional menghasilkan banyak limbah organik, seperti kepala, tulang, jeroan, dan sisa ikan yang tidak terpakai. Jika limbah ini tidak dikelola dengan baik, maka memicu permasalahan lingkungan, seperti pencemaran air dan tanah, aroma tidak sedap, serta penyebaran penyakit akibat berkembangnya bakteri dan hama (Hidayat & Nurhayati, 2019). Konsep *zero waste* yang bertujuan untuk mengurangi limbah dan meningkatkan nilai suatu produk, adalah ide yang bisa diimplementasikan dalam pengolahan limbah perikanan yang belum dimanfaatkan secara maksimal, contohnya dalam bentuk Pupuk Organik Cair (POC) (Mulyadi et al., 2019).

Pupuk Organik Cair (POC) adalah produk yang terbentuk melalui proses penguraian bahan organik dalam bentuk cair yang dibuat dengan memanfaatkan limbah dari sektor agroindustri, sisa-sisa tanaman, dan kotoran hewan yang mengandung berbagai unsur hara. Pupuk organik terdiri dari komponen alami seperti sisa tanaman yang telah membusuk, serta kotoran dari hewan dan manusia (Nurjannah et al., 2018). Salah satu sumber alami yang dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk cair organik adalah limbah ikan. Jeroan ikan bisa diolah menjadi pupuk cair organik dengan menggunakan metode tertentu. Pemanfaatan limbah dari jeroan ikan ini juga merupakan sebuah cara untuk mengurangi pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh limbah ikan itu sendiri.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Caruso (2015), secara umum limbah dari ikan terbukti kaya akan asam amino, asam lemak, vitamin, serta mineral. Pupuk yang dihasilkan dari limbah ikan berpotensi untuk menyediakan beragam nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman, serta memiliki kemampuan untuk mengurangi

serangan patogen pada tanaman, seperti yang diungkapkan oleh Kurniawati (2018). Pupuk organik dalam bentuk cair cenderung memberikan kemudahan bagi tanaman dalam menyerap unsur-unsur gizi yang terkandung di dalamnya, dibandingkan dengan pupuk berbentuk padat, seperti yang dinyatakan oleh Zahroh et al. (2018). Diharapkan pemakaian pupuk organik dapat berkontribusi pada peningkatan kesuburan tanah serta memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman.

Desa Tambah Dadi, yang berada di Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur, memiliki keunggulan dalam hal pertanian, khususnya dalam budidaya singkong. Sementara itu, pemanfaatan limbah dari jeroan ikan yang berasal dari pasar tradisional daerah setempat dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk menghasilkan pupuk organik yang penuh nutrisi, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil panen bagi komunitas setempat. Pemakaian pupuk organik dalam praktik pertanian bisa menekan biaya produksi serta membantu mempertahankan kualitas tanah yang baik. Meskipun demikian, faktanya, para petani di Desa Tambah Dadi masih belum terbiasa dalam membuat pupuk organik sendiri dengan memanfaatkan limbah yang ada di sekitar mereka. Hal ini disebabkan karena minimnya pengetahuan para petani mengenai manfaat pupuk organik cair dan metode pembuatan pupuk organik cair. Limbah jeroan ikan cukup melimpah di pasar tradisional di desa ini. Secara umum, limbah ini hanya dibuang tanpa adanya pengolahan yang memadai. Keadaan ini mengakibatkan pencemaran lingkungan akibat aroma tidak sedap yang dihasilkan, padahal limbah jeroan ikan seharusnya dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk organik cair yang diharapkan bisa menguntungkan para petani, sehingga mereka dapat menciptakan pupuk untuk lahan pertanian mereka secara mandiri.

Dasar dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan wawasan mengenai proses pembuatan pupuk organik cair dari limbah jeroan ikan yang diambil dari pasar tradisional. Dengan aktivitas ini, masyarakat dapat memproduksi pupuk organik cair secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan hasil panen dan menekan pengeluaran untuk biaya pemupukan. Upaya ini jelas dapat berkontribusi dalam mengurangi jumlah sampah yang dihasilkan, sementara pada waktu yang bersamaan, masyarakat akan memperoleh nutrisi lengkap yang terdiri dari makronutrien, makronutrien sekunder, dan mikronutrien, yang semuanya berguna untuk mendukung hasil pertanian mereka.

METODE PELAKSANAAN

Program PKM ini dilaksanakan pada tanggal 07 November 2024 di Desa Tambah Dadi, Kecamatan Purbolinggo, Kabupaten Lampung Timur. Peserta dari program ini adalah bapak-bapak yang tergabung dalam Gapoktan Desa Tambah Dadi.

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah jeroan ikan meliputi: Ember bekas cat dengan kapasitas 25 L dan tutupnya, saringan, botol, sebanyak 1 kg limbah jeroan ikan yang berasal dari pasar tradisional, Buah nanas yang telah dihancurkan untuk mendukung proses fermentasi dan 1 liter.

Metode yang digunakan pada program pengabdian kepada masyarakat meliputi sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dibuat banner yang berfungsi untuk mengidentifikasi kegiatan pengabdian dan juga disiapkan *leaflet* yang memuat informasi tentang materi yang akan disampaikan.

2. Tahap Sosialisasi dan Penyuluhan

Pada tahap ini penyampaian materi berfokus pada pemanfaatan limbah jeroan ikan untuk dijadikan pupuk organik cair.

3. Tahap praktek pembuatan pupuk organik cair

Pada tahap ini pemateri menyampaikan metode pembuatan pupuk organik cair. Pembuatan pupuk organik cair dilakukan berdasarkan Suartini et. al (2018). Adapun metode pembuatan pupuk organik cair dilakukan dengan menghaluskan limbah jeroan ikan. Selanjutnya ke dalam limbah tersebut dimasukkan ekstrak buah nanas kasar dengan perbandingan 1:1. Campuran ini kemudian dimasukkan ke dalam wadah tertutup dan diberi air, kemudian didiamkan selama 10 hari. Selama proses fermentasi, campuran tersebut diaduk setiap hari. Setelah 10 hari selesai, pupuk organik cair siap untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Desa Tambah Dadi diawali dengan melakukan evaluasi kondisi peserta sebelum dilakukan pelatihan. Setiap peserta yang hadir menerima *leaflet* yang menjelaskan proses pembuatan pupuk organik cair dengan cara yang mudah dan praktis, serta menggunakan bahan-bahan yang dapat dengan mudah diperoleh. *Leaflet* ini juga menyertakan panduan dan takaran untuk aplikasi pupuk pada tanaman. Setiap peserta diizinkan untuk membawa pulang brosur, sehingga pengetahuan yang mereka peroleh bisa langsung diterapkan.

Hasil dari evaluasi pertama menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengetahui limbah ikan serta dampak yang ditimbulkan terhadap lingkungan. Hanya sedikit peserta mengetahui pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik cair, serta sangat sedikit peserta mengetahui keuntungan dari pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik cair. Sementara itu, tidak terdapat peserta yang mengetahui cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah jeroan ikan.

Setelah mengukur kondisi peserta sebelum pelatihan, maka dilanjutkan kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yang dilaksanakan di halaman kantor desa Tambah Dadi sesuai dengan yang telah disepakati. Materi penyuluhan berdasarkan materi yang di ukur pada kegiatan awal dengan maksud menambah pengetahuan peserta akan limbah ikan yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk cair organik. Materi mengenai limbah ikan beserta dampak yang ditimbulkan bagi masyarakat dan lingkungan, pemanfaatan limbah ikan menjadi produk-produk yang bermanfaat, pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik cair, keuntungan dari pemanfaatan limbah ikan menjadi pupuk organik cair, serta cara atau tahapan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah ikan.

Gambar 1. Peserta Menyimak Pemaparan Materi

Dari hasil penyampaian materi melalui kegiatan penyuluhan dilakukan bersamaan dengan pelatihan cara pembuatan pupuk organik cair dari limbah ikan. Melalui kegiatan penyuluhan pembuatan pupuk cair dengan bahan limbah ikan diharapkan akan memberikan keuntungan yang banyak bagi peserta dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Selama kegiatan penyuluhan sekaligus diikuti pelatihan, para peserta menyimak materi yang disampaikan secara lisan dan juga didampingi dari materi tertulis yang sudah dibagikan sejak awal kegiatan dimulai. Peserta juga bersemangat mengikuti pelatihan

pembuatan pupuk cair, hal ini ditunjukkan dari sikap antusias peserta pada setiap materi yang disampaikan dan saat pelatihan membuat pupuk cair. Sikap antusias peserta dilihat dari banyaknya pertanyaan dari peserta terhadap kegiatan pelatihan. Terdapat banyak peserta mengajukan berbagai macam pertanyaan saat kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan. Jika terdapat diskusi yang menarik dan membutuhkan waktu lama, maka tim penyuluh dan pelatihan memberikan nomor kontak yang bisa dihubungi peserta. Diharapkan setelah kegiatan pelatihan ini selesai, peserta tertarik untuk mencoba menerapkan dilingkungan tempat tinggal masing-masing.

Setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan selesai dilakukan maka tim pelaksana mengukur pengetahuan peserta berdasarkan materi yang disampaikan saat penyuluhan dan pelatihan. Dari hasil pengukuran tersebut dapat disimpulkan keberhasilan atau efektivitas dari adanya kegiatan ini, dengan cara membandingkan antara kondisi sebelum pelatihan dan kondisi peserta setelah pelatihan.

Dalam program ini, para peserta mendengarkan presentasi lisan yang diiringi dengan *handout* yang sudah dibagikan di awal acara. Anggota Gapoktan ini menunjukkan semangat yang besar dalam mengikuti pelatihan mengenai pembuatan pupuk organik cair. Hal ini dapat dilihat berdasarkan antusiasme mereka terhadap setiap informasi yang disampaikan. Semangat peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan seputar materi pelatihan. Sekitar 80% dari mereka aktif bertanya. Apabila terdapat diskusi menarik yang berlangsung cukup lama, tim Penyuluhan dan Pelatihan akan menyediakan nomor telepon yang dapat dihubungi oleh peserta

Setelah program ini berakhir peserta diminta untuk membuat pupuk organik cair berbahan limbah jeroan ikan dilingkungan masing masing, dan tim pelaksana memonitoring hasil kegiatan mandiri peserta 1 bulan ke depan. Kegiatan monitoring dilakukan dengan mengunjungi peserta di Desa Tambah Dadi Kecamatan Purbolinggo, dan juga melalui media telpon atau *whatsapp*.

Menurut Marjenah et al. (2018) pupuk organik cair memberikan berbagai keuntungan, seperti kemampuannya untuk diterapkan pada media tanam yang lebih padat melalui metode penyiraman langsung ke akar atau dengan penyemprotan pada batang tanaman. Metode pemupukan yang memanfaatkan penyemprotan pada daun terbukti lebih ampuh ketimbang metode pemupukan melalui penyiraman substrat. Berdasarkan Zahroh et al (2018) mengungkapkan bahwa variasi konsentrasi POC menggunakan limbah hasil tangkapan ikan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun serta tinggi batang tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). Selain itu, efektivitas POC yang berasal dari limbah ikan bersama dengan *Trichoderma* sp. memperlihatkan adanya interaksi antara variabel yang diamati, seperti panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, serta berat basah dan berat kering dari tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.) (Abror et al., 2018).

Gambar 2. Kegiatan Foto Bersama

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan ini adalah adanya peningkatan pengetahuan peserta melalui kegiatan penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk cair organik melalui pemanfaatan limbah olahan ikan. Respon yang

baik dari peserta dan sikap antusias atas kegiatan pelatihan. Sikap tersebut dapat terlihat selama kegiatan pelatihan berlangsung dari awal hingga akhir kegiatan selesai. Peserta termotivasi dan membuat pupuk organik cair secara mandiri.

Adapun saran dari kegiatan ini yaitu diperlukan penyediaan tempat khusus untuk pengumpulan limbah jeroan ikan di pasar tradisional guna mencegah pencemaran lingkungan. Selain itu, diperlukan pula fasilitas pengolahan limbah ikan sederhana yang dapat dikelola oleh kelompok masyarakat atau koperasi pasar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Gapoktan Desa Tambah Dadi dan seluruh dosen serta mahasiswa yang terlibat membantu terlaksananya program ini dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Abror, M. dan Rakhmad, P.H. (2018). Efektivitas POC dari Limbah Ikan dan *Trichoderma* sp. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 3(1): 1-12.

Caruso G. (2015). Fishery Wastes dan By-products: A Resource to Be Valorised. *Journal of Fisheries Sciences*. 9(4): 080–083.

Hidayat, R., & Nurhayati, S. 2019. Pengelolaan Limbah Ikan di Pasar Tradisional dan Dampaknya terhadap Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 15(2), 112-121.

Kurniawati D, YSR, HF. (2018). Pengaruh pemberian pupuk cair organik dari limbah organ dalam ikan terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Alternanthera ficoides*). *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*. 7(1): 1–6.

Marjenah, M., Kustiawan, W., Nurhiftiani, I., Sembiring, K. H. M., & Ediyono, R. P. (2018). Pemanfaatan limbah kulit buah-buahan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair. *ULIN: Jurnal Hutan Tropis*, *1*(2).

Mulyadi, Y., Sudarno, & Sutrisno, E. (2019). Studi penambahan air kelapa pada pembuatan pupuk cair dari limbag cair ikan terhadap kandungan hara makro C, N, P, dan K. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 2(4), 1–14.

Nurjannah N, Arfah N, Fitriani N. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Biogas. *Journal Of Chemical Process Engineering*. 3(1): 38. DOI: 10.33536/jcpe.v3i1.193

Suartini, K. Abram, P. H., dan Jura, M. R. (2018). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Limbah Jeroan Ikan Cakalang (*Katsuwonus pelamis*). *J. Akademika Kim*. 7(2): 70 – 74 .

Zahroh F, Kusrinah K, Setyawati SM. Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair dari LimbahIkan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicumannum* L.). *Al-Hayat J Biol Appl Biol*. 2018;1(1):50.