

Peningkatan Keterampilan Ibu-Ibu Warga Desa Kalanganyar, Kecamatan Sedati Sidoarjo Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Kulit Udang sebagai Pupuk Organik Cair

Rizki Firman Alamsyah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, Indonesia

DOI:

Kata Kunci:

*Pengabdian Masyarakat,
Pemanfaatan Limbah,
Kulit Udang,
Desa Kalanganyar*

Hal:

13-20



*This article is licensed under a
Creative Commons Attribution
4.0 International License.*

ABSTRAK:

Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan ibu-ibu warga Desa Kalanganyar, Kecamatan Sedati, Sidoarjo, melalui pelatihan pemanfaatan limbah kulit udang sebagai pupuk organik cair. Limbah kulit udang yang sering dibuang dapat dimanfaatkan sebagai sumber nutrisi bagi tanaman, namun pengetahuan dan keterampilan dalam pengolahannya masih minim. Pelatihan ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, meliputi sosialisasi, praktik pengolahan, diskusi, dan evaluasi. Sebanyak 30 ibu-ibu mengikuti pelatihan dengan antusiasme tinggi, dan hasil evaluasi menunjukkan 90% peserta merasa lebih percaya diri dalam mengolah limbah tersebut. Dengan pelatihan ini, diharapkan ibu-ibu dapat menerapkan ilmu yang didapat untuk meningkatkan produktivitas pertanian mereka dan berkontribusi pada pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis, tetapi juga meningkatkan motivasi untuk berinovasi dalam pertanian ramah lingkungan di desa mereka.

ABSTRACT

This community service program aims to improve the skills of women in Kalanganyar Village, Sedati District, Sidoarjo, through training on the use of shrimp shell waste as liquid organic fertilizer. Shrimp shell waste, which is often discarded, can be used as a source of nutrients for plants, but knowledge and skills in processing it are still minimal. The training was conducted in several stages, including socialization, processing practices, discussions, and evaluations. A total of 30 women participated in the training with great enthusiasm, and the evaluation results showed that 90% of the participants felt more confident in processing the waste. With this training, it is hoped that the women can apply the knowledge they have gained to increase their agricultural productivity and contribute to sustainable natural resource management. This training not only provides practical knowledge but also increases motivation to innovate in environmentally friendly agriculture in their villages.

***Correspondence**

Email : rizki_firman.ts@upnjatim.ac.id

OPEN  ACCESS

PENDAHULUAN

Desa Kalanganyar, yang terletak di Kecamatan Sedati, Sidoarjo, merupakan salah satu desa yang memiliki potensi sumber daya alam yang melimpah, termasuk hasil perikanan. Namun, di sisi lain, desa ini juga menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan dari aktivitas perikanan, terutama limbah kulit udang. Limbah ini seringkali dibuang begitu saja, yang dapat mencemari lingkungan dan mengurangi kualitas tanah. Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya untuk mengubah limbah tersebut menjadi sesuatu yang bermanfaat, seperti pupuk organik cair.

Pelatihan pemanfaatan limbah kulit udang sebagai pupuk organik cair ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan ibu-ibu di desa Kalanganyar, sehingga mereka dapat memanfaatkan limbah yang ada menjadi produk yang bernilai ekonomi. Dalam narasi ini, akan dibahas mengenai latar belakang, pelaksanaan pelatihan, hasil yang dicapai, dan dampak yang dirasakan oleh masyarakat.

Latar Belakang

Limbah kulit udang adalah salah satu jenis limbah organik yang kaya akan kandungan nutrisi, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium selain itu, limbah kulit udang merupakan limbah organik yang kaya akan nutrisi dan senyawa bioaktif seperti kitosan, yang memiliki efek positif terhadap pertumbuhan tanaman dan ketahanan terhadap penyakit (Budiman (2019); Widiastuti (2020)). Sayangnya, pemanfaatannya masih terbatas karena kurangnya pengetahuan teknis di masyarakat. Menurut Hidayati (2022), pelatihan berbasis praktik dapat meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap pengolahan limbah menjadi produk pertanian yang ramah lingkungan. Nutrisi ini sangat penting bagi pertumbuhan tanaman. Namun, belum banyak masyarakat yang mengetahui cara mengolah limbah ini menjadi pupuk organik cair yang berkualitas. Oleh karena itu, pelatihan ini sangat penting untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada ibu-ibu di desa Kalanganyar.

Keterampilan dalam mengolah limbah kulit udang menjadi pupuk organik cair diharapkan dapat memberikan manfaat ganda. Pertama, ibu-ibu dapat mengurangi limbah yang ada di lingkungan sekitar, sehingga dapat menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan. Kedua, mereka dapat memanfaatkan pupuk organik cair ini untuk meningkatkan produktivitas pertanian atau bahkan menjadikannya sebagai sumber pendapatan tambahan melalui penjualan produk pupuk.

METODE

Pelatihan ini dilaksanakan selama tiga hari, dengan melibatkan sekitar 30 ibu-ibu warga desa Kalanganyar. Kegiatan ini diawali dengan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan limbah, terutama limbah kulit udang. Sosialisasi ini bertujuan untuk

meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan dan memanfaatkan sumber daya yang ada.

Pada hari pertama, peserta diberikan materi mengenai pengenalan limbah kulit udang, manfaatnya, serta proses pengolahannya menjadi pupuk organik cair. Hari pertama dapat dilihat pada gambar 1 yang berfokus pada teori dan manfaat limbah kulit udang, termasuk studi kasus dari daerah lain (Santoso, 2019).

Hari kedua dilanjutkan dengan praktik langsung pengolahan limbah kulit udang. Pada hari kedua diisi dengan praktik fermentasi menggunakan EM4 dan molase, mengikuti metode yang telah terbukti efektif dalam pengolahan limbah organik (Abdurrahman, 2020). Ibu-ibu diajarkan cara mengumpulkan limbah, mencucinya, dan mencampurnya dengan bahan-bahan lain seperti air dan gula merah untuk mempercepat proses fermentasi. Mereka juga diajarkan cara menyimpan pupuk organik cair yang telah jadi agar tetap berkualitas. Praktik ini sangat menarik bagi peserta, karena mereka bisa langsung melihat dan merasakan prosesnya, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 1. Sosialisasi Limbah Kulit Udang



Gambar 2. Praktik Langsung Pengolahan Limbah Kulit Udang

Pada hari terakhir, peserta diajak untuk melakukan evaluasi dan diskusi mengenai hasil pelatihan. Mereka diminta untuk berbagi pengalaman dan kendala yang dihadapi selama proses pengolahan. Diskusi ini sangat bermanfaat untuk saling bertukar informasi dan mencari solusi Bersama.

Bahan, alat dan Langkah pembuatannya sebagai berikut

Bahan:

- a. Limbah kulit udang (segar)
- b. Air bersih
- c. Gula merah atau molase (sebagai sumber energi bagi mikroorganisme)
- d. EM4 (*Effective Microorganisms*) atau mikroorganisme lokal (jika tersedia)

Alat:

- a. Wadah untuk mencampur (misalnya, ember atau bak)
- b. Blender atau penggiling
- c. Saringan atau kain bersih
- d. Botol atau wadah penyimpanan

Langkah-langkah Pembuatan:

- a. Pengumpulan Limbah Kulit Udang:
Kumpulkan limbah kulit udang dari proses pengolahan udang. Pastikan kulit udang yang digunakan masih segar dan tidak busuk.
- b. Pencucian:
Cuci limbah kulit udang dengan air bersih untuk menghilangkan kotoran dan sisa-sisa makanan. Pastikan kulit udang bersih sebelum diolah.
- c. Penggilingan:
Giling kulit udang yang telah dicuci menggunakan blender atau penggiling hingga halus. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan luas permukaan kulit udang, sehingga memudahkan proses fermentasi.
- d. Pencampuran:
Campurkan kulit udang yang telah digiling dengan air bersih dalam wadah. Rasio yang umum digunakan adalah 1 bagian kulit udang dan 3-5 bagian air, tergantung pada konsentrasi yang diinginkan.
- e. Penambahan Gula Merah atau Molase:
Tambahkan gula merah atau molase ke dalam campuran. Gula berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme yang akan melakukan fermentasi. Jumlah yang ditambahkan bisa sekitar 10-20% dari berat kulit udang yang digunakan.

f. Penambahan Mikroorganisme:

Jika menggunakan EM4, tambahkan sesuai petunjuk yang tertera pada kemasan. Jika menggunakan mikroorganisme lokal, pastikan jumlahnya cukup untuk memulai proses fermentasi.

g. Fermentasi:

Aduk campuran hingga merata, lalu tutup wadah dengan kain bersih atau penutup yang tidak rapat untuk memungkinkan sirkulasi udara. Simpan di tempat yang teduh dan suhu ruangan selama 7-14 hari. Selama proses fermentasi, aduk campuran setiap 2-3 hari untuk memastikan oksigen cukup dan mencegah pembentukan bau tidak sedap.

h. Penyaringan:

Setelah proses fermentasi selesai, saring campuran menggunakan kain bersih atau saringan untuk memisahkan cairan dari sisa padatan. Cairan yang dihasilkan adalah pupuk organik cair.

i. Penyimpanan:

Simpan pupuk organik cair dalam botol atau wadah yang bersih dan tertutup rapat. Pastikan wadah disimpan di tempat yang sejuk dan gelap untuk menjaga kualitas pupuk.

j. Penggunaan:

Pupuk organik cair siap digunakan. Sebelum digunakan, dapat diencerkan dengan air (rasio 1:10) untuk penyiraman pada tanaman. Pupuk ini dapat digunakan untuk berbagai jenis tanaman, baik sayuran, buah-buahan, maupun tanaman hias.

Sebagai tips tambahan, pastikan semua alat dan bahan yang digunakan dalam keadaan bersih untuk mencegah kontaminasi. Selalu perhatikan kondisi pupuk organik cair yang dihasilkan. Jika tercium bau tidak sedap, kemungkinan proses fermentasi tidak berjalan dengan baik. Pupuk organik cair ini dapat digunakan sebagai pupuk tambahan untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman secara berkelanjutan. Dengan mengikuti langkah-langkah di atas, Anda dapat mengolah limbah kulit udang menjadi pupuk organik cair yang bermanfaat bagi pertanian dan mendukung praktik pertanian yang ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mengikuti pelatihan, ibu-ibu warga desa Kalanganyar berhasil mengolah limbah kulit udang menjadi pupuk organik cair. Mereka merasa puas dengan hasil yang diperoleh dan banyak di antara mereka yang mulai menerapkan pengetahuan yang didapat dalam kegiatan pertanian mereka. Selain itu, beberapa peserta juga berencana untuk menjual pupuk organik cair yang mereka buat, sehingga dapat memberikan tambahan pendapatan bagi keluarga mereka.

Pelatihan ini juga berhasil menciptakan kesadaran kolektif di antara masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah. Ibu-ibu yang awalnya tidak peduli dengan lingkungan kini menjadi lebih aktif dalam menjaga kebersihan dan memanfaatkan limbah yang ada. Mereka juga mulai mengajak anggota keluarga dan tetangga untuk ikut serta dalam kegiatan pengelolaan limbah.

Dampak positif dari pelatihan ini sangat terasa di kalangan ibu-ibu di desa Kalanganyar. Selain meningkatkan keterampilan, pelatihan ini juga memberikan kepercayaan diri bagi mereka untuk berinovasi dalam pertanian. Mereka menyadari bahwa limbah yang selama ini dianggap tidak berguna ternyata dapat diolah menjadi produk yang bernilai.

Dari segi ekonomi, beberapa peserta yang mulai menjual pupuk organik cair melaporkan peningkatan pendapatan keluarga. Hal ini menjadi motivasi bagi mereka untuk terus belajar dan mengembangkan usaha pengolahan limbah. Selain itu, dengan adanya produk pupuk organik cair, mereka juga dapat meningkatkan kualitas pertanian di desa, sehingga hasil panen menjadi lebih baik.



Gambar 3. Sebelum dan Sesudah Penggunaan Pupuk Organik dari Limbah Kulit Udang

KESIMPULAN

Pelatihan pemanfaatan limbah kulit udang sebagai pupuk organik cair di desa Kalanganyar, Kecamatan Sedati Sidoarjo, telah berhasil meningkatkan keterampilan ibu-ibu warga desa. Pelatihan ini memberikan dampak multidimensi: peningkatan keterampilan, kesadaran lingkungan, dan potensi ekonomi. Sejalan dengan Rahmawati (2020), pemanfaatan limbah pertanian dapat menjadi solusi berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas tanah dan hasil panen. Keberhasilan program ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas dan praktik langsung efektif dalam mendorong inovasi lokal dan pengelolaan sumber daya alam yang bijak. Selain memberikan pengetahuan baru, pelatihan ini juga menciptakan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah dan menjaga lingkungan. Dampak positif yang dirasakan tidak hanya terbatas pada peningkatan keterampilan, tetapi juga pada peningkatan pendapatan dan kualitas pertanian. Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan masyarakat desa Kalanganyar dapat terus berinovasi dan memanfaatkan sumber daya yang ada dengan bijak, serta menjaga lingkungan agar tetap bersih dan sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A. (2020). Pengelolaan Limbah Organik untuk Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(2), 45-52.
- Budiman, R. (2019). Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Sebagai Pupuk Organik. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 23-30.
- Dewi, S. (2021). Inovasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Perikanan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 7(3), 78-85.
- Hidayati, N. (2022). Pupuk Organik Cair: Solusi Berkelanjutan untuk Pertanian. *Jurnal Sumber Daya Alam*, 4(1), 12-19.
- Iskandar, M. (2020). Pengolahan Limbah Kulit Udang Menjadi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agronomi*, 6(2), 33-40.
- Junaidi, A. (2021). Dampak Penggunaan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian dan Lingkungan*, 5(1), 50-57.
- Kurniawan, D. (2018). Limbah Kulit Udang: Potensi dan Pemanfaatannya. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 2(4), 15-22.

- Lestari, P. (2021). Keterampilan Pengelolaan Limbah untuk Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 3(2), 67-75.
- Rahmawati, S. (2020). Pupuk Organik Cair dari Limbah Pertanian. *Jurnal Sains Pertanian*, 8(2), 29-36.
- Santoso, E. (2019). Pemanfaatan Limbah untuk Pupuk: Studi Kasus di Sidoarjo. *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 4(3), 44-51.
- Susanto, H. (2021). Pelatihan Pengolahan Limbah untuk Ibu-Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 19-26.
- Widiastuti, R. (2020). Inovasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Kulit Udang. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 3(3), 88-95.