

Pengolahan Kulit Bawang Menjadi Pestisida Organik dan Sosialisasi Mikro Organisme Lokal di Desa Bengbulang

Hasna Kamalia Hakim, Agus Efendi, Gholan Lazuardi Almanan, Hasan Maskur, Khoerur Rofik, Januba Karomi Ardia, Wafiq Azizah, Destiana Zalsa Wulan Nabila, Al ahya Nurul Syahla, Wahyu Lestari, Riani Endah Prastika, Siti Chotijah, Zalzah Furaidah, Qorrotun Ngainiyah
Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap

INFO ARTIKEL

Kata Kunci:

kulit bawang, pestisida organik, mikroorganisme lokal, Desa Bengbulang

Riwayat Artikel:

Diterima 05-08-2026

Direvisi 18-08-2026

Disetujui 23-08-2026

ABSTRAK

Limbah kulit bawang merah dan bawang putih dari aktivitas rumah tangga di Desa Bengbulang, Kecamatan Karangpucung, selama ini belum dimanfaatkan secara optimal dan hanya berakhir sebagai sampah organik yang dibuang begitu saja. Padahal, kulit bawang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, kuersetin, dan senyawa sulfur yang berpotensi besar sebagai bahan baku pestisida organik ramah lingkungan. Program kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat Desa Bengbulang mengenai pengolahan limbah kulit bawang menjadi pestisida organik serta sosialisasi pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) sebagai bioaktivator pupuk organik. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) yang terdiri atas tahap discovery, dream, design, dan destiny, dilaksanakan di Balai Desa Bengbulang. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah kulit bawang menjadi pestisida nabati serta memproduksi MOL secara mandiri menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah diperoleh. Peserta juga menunjukkan antusiasme dan komitmen tinggi untuk menerapkan hasil pelatihan pada lahan pertanian masing-masing secara berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong kemandirian masyarakat dalam praktik pertanian ramah lingkungan sekaligus mengurangi timbulan sampah organik rumah tangga di Desa Bengbulang.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](#) license.



Penulis Korespondensi:

Hasna Kamalia Hakim

Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali, hasnakamalia761@gmail.com

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor utama yang menopang kehidupan masyarakat pedesaan di Indonesia, termasuk masyarakat Desa Bengbulang, Kecamatan Karangpucung. Namun demikian, praktik budi daya tanaman di tingkat petani hingga saat ini masih sangat bergantung pada penggunaan pestisida kimia sintetis untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman. Penggunaan pestisida kimia yang terus-menerus dan tidak terkendali terbukti menimbulkan berbagai dampak negatif, mulai dari pencemaran tanah dan air, resistensi hama, hingga risiko kesehatan bagi petani itu sendiri (Isman, 2020). Kondisi ini mendorong perlunya alternatif pengendalian hama yang lebih aman, murah, dan mudah diaplikasikan oleh masyarakat, salah satunya melalui pemanfaatan bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar.

Salah satu sumber bahan organik yang berlimpah namun belum dimanfaatkan secara optimal adalah limbah kulit bawang merah dan bawang putih. Bawang merupakan bahan dapur yang hampir setiap hari digunakan oleh rumah tangga, sehingga menghasilkan limbah kulit dalam jumlah yang cukup besar setiap harinya. Selama ini, limbah kulit bawang tersebut umumnya hanya dibuang begitu saja tanpa pengolahan lebih lanjut, padahal kulit bawang menyimpan potensi ekonomis dan ekologis yang besar apabila diolah dengan tepat (Banu, 2020). Pemanfaatan limbah kulit bawang sebagai bahan baku pestisida organik menjadi salah satu solusi untuk mengurangi timbulan sampah rumah tangga sekaligus menekan biaya produksi pertanian.

Secara ilmiah, kulit bawang merah maupun bawang putih diketahui mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid, kuersetin, saponin, dan senyawa sulfur organik yang bersifat toksik terhadap serangga hama namun relatif aman bagi manusia dan lingkungan (Mulyati, 2020). Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa ekstrak kulit bawang efektif digunakan untuk mengendalikan berbagai jenis hama tanaman, termasuk hama pada tanaman sayuran dan tanaman hortikultura lainnya (Damanik et al., 2022). Dengan demikian, pengolahan kulit bawang menjadi pestisida organik bukan hanya solusi pengelolaan limbah, tetapi juga strategi pengendalian hama yang berbasis kearifan dan sumber daya lokal.

Desa Bengbulang sebagai salah satu desa dengan mata pencaharian utama penduduknya di sektor pertanian dan rumah tangga memiliki potensi besar dalam pengelolaan limbah dapur, termasuk limbah kulit bawang. Berdasarkan observasi awal tim pengabdian, sebagian besar masyarakat belum memiliki pengetahuan mengenai cara mengolah limbah kulit bawang menjadi produk yang bermanfaat, sehingga limbah tersebut masih dianggap sebagai sampah yang tidak bernilai. Kondisi ini sejalan dengan temuan pengabdian di desa lain yang menunjukkan bahwa minimnya edukasi menjadi penyebab utama rendahnya pemanfaatan limbah organik rumah tangga oleh masyarakat (Sekaringgalih et al., 2023).

Selain permasalahan pestisida, sektor pertanian di Desa Bengbulang juga menghadapi kendala berupa mahalnya harga pupuk kimia dan menurunnya kesuburan tanah akibat penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang. Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL), yaitu larutan hasil fermentasi bahan organik yang mengandung mikroba bermanfaat sebagai bioaktivator dan biofertilizer alami (Inrianti et al., 2019). MOL dapat dibuat dari berbagai bahan yang tersedia di sekitar rumah tangga, seperti sisa sayuran, nasi

basi, atau bonggol pisang, sehingga sangat sesuai untuk diterapkan oleh masyarakat pedesaan dengan biaya yang murah (Kurniawan, 2018).

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan MOL dinilai penting dilakukan mengingat masih rendahnya pemahaman masyarakat mengenai manfaat mikroorganisme lokal dalam mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Berbagai kegiatan pengabdian di wilayah lain menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan MOL mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani secara signifikan, sekaligus mengurangi ketergantungan mereka terhadap pupuk kimia (Hariyanto et al., 2023). Dengan memadukan pengolahan pestisida organik dari kulit bawang dan sosialisasi MOL, diharapkan masyarakat Desa Bengbulang dapat memperoleh solusi yang komprehensif untuk mendukung praktik pertanian ramah lingkungan.

Berdasarkan uraian permasalahan tersebut, tim KKN 04 Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali (UNUGHA) memandang perlu untuk melaksanakan kegiatan edukasi dan pelatihan mengenai pengolahan kulit bawang menjadi pestisida organik serta sosialisasi pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) di Balai Desa Bengbulang, Kecamatan Karangpucung. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah rumah tangga menjadi produk yang bermanfaat bagi sektor pertanian, mengurangi ketergantungan terhadap bahan kimia sintetis, serta mendorong terwujudnya pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan di tingkat desa (Herawati et al., 2026).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Balai Desa Bengbulang, Desa Bengbulang, Kecamatan Karangpucung, kabupaten Cilacap dengan sasaran utama warga masyarakat, kelompok tani, dan ibu-ibu rumah tangga setempat. Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pendekatan Asset Based Community Development (ABCD), yaitu suatu pendekatan pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada pengenalan dan pemanfaatan aset serta potensi yang telah dimiliki oleh masyarakat, bukan semata-mata berfokus pada permasalahan atau kekurangan yang ada (Sekaringgalih et al., 2023). Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam mendorong partisipasi aktif masyarakat sehingga hasil kegiatan dapat berkelanjutan setelah program pengabdian selesai dilaksanakan. Pelaksanaan ABCD dalam kegiatan ini dibagi menjadi empat tahapan utama, yaitu *discovery*, *dream*, *design*, dan *destiny* yang dijabarkan secara rinci pada paragraf berikutnya.

Tahap pertama adalah *discovery* (penemuan), yaitu tahap penggalian informasi dan pemetaan aset yang dimiliki oleh masyarakat Desa Bengbulang melalui observasi lapangan, wawancara dengan perangkat desa, serta diskusi bersama kelompok tani. Pada tahap ini, tim KKN 04 UNUGHA mengidentifikasi potensi limbah kulit bawang rumah tangga, ketersediaan bahan baku pembuatan MOL, serta permasalahan utama yang dihadapi petani terkait pestisida dan pupuk kimia. Hasil pemetaan menunjukkan bahwa hampir setiap rumah tangga menghasilkan limbah kulit bawang setiap hari, namun belum ada pemanfaatan lebih lanjut terhadap limbah tersebut (Banu, 2020). Tahap *discovery* ini menjadi dasar penting dalam merancang materi dan strategi pelatihan yang sesuai dengan kondisi riil masyarakat sasaran.

Tahap kedua dan ketiga adalah dream (impian) dan design (perancangan), yang dilaksanakan secara berkelanjutan bersama masyarakat melalui forum diskusi kelompok terarah (Focus Group Discussion). Pada tahap dream, masyarakat diajak untuk merumuskan harapan dan cita-cita bersama terkait pengelolaan limbah kulit bawang dan penerapan pertanian organik yang lebih mandiri dan berkelanjutan. Selanjutnya pada tahap design, tim KKN 04 UNUGHA bersama masyarakat menyusun rancangan kegiatan secara konkret, meliputi jadwal sosialisasi, materi penyuluhan pengolahan pestisida organik kulit bawang, materi pembuatan MOL, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta indikator keberhasilan program. Perancangan kegiatan ini mengacu pada metode pembuatan pestisida nabati dan MOL yang telah terbukti efektif pada kegiatan pengabdian serupa (Herawati et al., 2026; Lisanty & Junaidi, 2021).

Tahap terakhir adalah destiny (pelaksanaan dan keberlanjutan), yang meliputi pelaksanaan sosialisasi, demonstrasi, dan pendampingan praktik langsung pembuatan pestisida organik dari kulit bawang serta pembuatan MOL di Balai Desa Bengbulang. Kegiatan diawali dengan pemaparan materi oleh narasumber, dilanjutkan dengan demonstrasi proses pembuatan pestisida organik menggunakan metode fermentasi ekstrak kulit bawang, serta demonstrasi pembuatan MOL berbahan dasar limbah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan buah. Peserta kemudian diberi kesempatan untuk mempraktikkan langsung proses pembuatan di bawah pendampingan tim pengabdian. Evaluasi keberhasilan program dilakukan melalui observasi partisipasi peserta, sesi tanya jawab, serta pemantauan komitmen peserta untuk menerapkan hasil pelatihan pada lahan pertanian masing-masing secara berkelanjutan (Hariyanto et al., 2023).

HASIL & PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Balai Desa Bengbulang berlangsung dengan lancar dan diikuti oleh warga masyarakat, kelompok tani, serta ibu-ibu rumah tangga dengan tingkat partisipasi yang cukup tinggi. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh perangkat desa, dilanjutkan dengan pemaparan materi mengenai potensi limbah kulit bawang dan Mikroorganisme Lokal sebagai bahan pertanian organik. Antusiasme peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi diskusi, terutama terkait cara memperoleh bahan baku dan takaran yang tepat dalam proses pembuatan pestisida organik maupun MOL. Kondisi ini menunjukkan tingginya minat masyarakat terhadap alternatif pertanian ramah lingkungan (Sekaringgalih et al., 2023).

Hasil observasi pada tahap discovery menunjukkan bahwa rata-rata setiap rumah tangga di Desa Bengbulang menghasilkan limbah kulit bawang dalam jumlah cukup signifikan setiap harinya, namun sebelumnya seluruhnya dibuang sebagai sampah organik biasa. Setelah dilakukan sosialisasi, sebagian besar peserta menyatakan baru mengetahui bahwa limbah tersebut dapat diolah menjadi pestisida organik yang bermanfaat bagi tanaman. Pengetahuan awal peserta mengenai pemanfaatan limbah kulit bawang sebelum kegiatan tergolong rendah, sedangkan setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan terjadi peningkatan pemahaman yang cukup signifikan berdasarkan hasil tanya jawab dan diskusi (Banu, 2020).

Demonstrasi pembuatan pestisida organik dari kulit bawang dilakukan melalui proses perendaman dan fermentasi sederhana menggunakan air dan sedikit tambahan bahan alami lainnya selama beberapa hari. Peserta pelatihan secara aktif terlibat dalam setiap

tahapan proses, mulai dari pengumpulan limbah kulit bawang, penimbangan bahan, pencampuran, hingga proses penyaringan larutan pestisida. Produk pestisida organik yang dihasilkan memiliki aroma khas bawang yang cukup menyengat, yang secara teoretis berperan sebagai repelen alami bagi serangga hama tanaman (Damanik et al., 2022). Peserta tampak memahami dengan baik prosedur pembuatan tersebut dan mampu mempraktikkannya secara mandiri pada sesi akhir pelatihan.

Selain pestisida organik, kegiatan sosialisasi pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) turut mendapat respons positif dari peserta. Pembuatan MOL didemonstrasikan menggunakan bahan-bahan sederhana yang mudah diperoleh di lingkungan sekitar, seperti sisa sayuran, buah-buahan, dan air cucian beras yang difermentasi selama beberapa hari dengan tambahan gula sebagai sumber energi bagi mikroba. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta mampu memahami tahapan pembuatan MOL dengan baik serta menyatakan kesediaannya untuk menerapkan MOL sebagai pengganti sebagian pupuk kimia pada lahan pertanian mereka (Inrianti et al., 2019; Kurniawan, 2018).

Gambar 3.1 Sosialisasi Mikro Organisme Lokal dan Produk Pengolahan Kulit Bawang Menjadi Pestisida Organik



1. Pengolahan Kulit Bawang Menjadi Pestisida Organik

Proses pengolahan limbah kulit bawang menjadi pestisida organik dalam kegiatan ini dilakukan melalui metode fermentasi sederhana yang mudah diterapkan oleh masyarakat tanpa memerlukan peralatan khusus. Kulit bawang merah dan bawang putih yang telah dikumpulkan dicuci bersih kemudian direndam dalam air dengan perbandingan tertentu selama beberapa hari hingga senyawa aktif di dalamnya terlarut secara optimal. Metode ini sejalan dengan prosedur yang digunakan pada berbagai kegiatan pengabdian serupa yang terbukti menghasilkan pestisida organik dengan efektivitas yang baik terhadap hama tanaman (Mulyati, 2020). Kemudahan metode ini menjadi salah satu faktor pendorong tingginya penerimaan masyarakat terhadap inovasi yang ditawarkan.

Efektivitas pestisida organik kulit bawang sangat dipengaruhi oleh kandungan senyawa bioaktif seperti flavonoid, kuersetin, dan senyawa sulfur organik yang bersifat toksik terhadap serangga hama namun relatif tidak berbahaya bagi manusia dan lingkungan sekitar. Senyawa-senyawa tersebut bekerja dengan cara mengganggu sistem saraf maupun sistem pernapasan hama sehingga hama enggan mendekati atau memakan bagian tanaman

yang telah disemprot pestisida organik tersebut (Damanik et al., 2022). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak kulit bawang dengan bahan nabati lain seperti serai dapat meningkatkan efektivitas pengendalian hama secara signifikan dibandingkan penggunaan tunggal (Isman, 2020).

Selama sesi praktik, peserta pelatihan menunjukkan antusiasme tinggi dalam mengikuti setiap tahapan pembuatan pestisida organik, mulai dari pengumpulan bahan hingga pengemasan hasil akhir. Sebagian peserta bahkan menyampaikan bahwa mereka telah mencoba mengaplikasikan pestisida serupa secara sederhana di rumah, namun belum mengetahui takaran dan metode pengolahan yang tepat sebelum mengikuti kegiatan ini. Dengan adanya pendampingan langsung dari tim pengabdian, peserta memperoleh pemahaman yang lebih terstruktur mengenai dosis, waktu fermentasi, dan cara aplikasi pestisida organik pada tanaman budi daya (Maryanti et al., 2024).

Pemanfaatan limbah kulit bawang sebagai pestisida organik memberikan manfaat ganda bagi masyarakat Desa Bengbulang, yaitu mengurangi timbunan sampah organik rumah tangga sekaligus menyediakan alternatif pengendalian hama yang murah dan mudah diakses. Dari sisi ekonomi, penggunaan pestisida organik berbahan limbah kulit bawang dapat menekan biaya produksi pertanian karena bahan bakunya diperoleh secara gratis dari sisa aktivitas dapur sehari-hari. Selain itu, penggunaan pestisida organik juga mendukung prinsip pertanian berkelanjutan yang meminimalkan residu kimia berbahaya pada hasil panen dan lingkungan sekitar Desa Bengbulang (Fahmi et al., 2022).

2. Sosialisasi dan Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL)

Sosialisasi pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dilaksanakan sebagai rangkaian kegiatan pengabdian untuk melengkapi pengolahan pestisida organik kulit bawang, mengingat MOL berperan penting sebagai bioaktivator dan sumber hara alami bagi tanaman. Materi sosialisasi disampaikan melalui metode ceramah interaktif yang dipadukan dengan sesi diskusi, sehingga peserta dapat langsung menyampaikan pertanyaan maupun pengalaman terkait praktik pertanian yang selama ini mereka lakukan. Metode kombinasi ceramah dan diskusi kelompok terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta mengenai konsep dan manfaat MOL dalam kegiatan pengabdian di berbagai wilayah lain (Hariyanto et al., 2023).

Bahan baku pembuatan MOL yang didemonstrasikan dalam kegiatan ini berasal dari limbah organik rumah tangga yang mudah diperoleh, seperti sisa sayuran, buah-buahan busuk, dan air cucian beras, yang difermentasikan bersama larutan gula sebagai sumber energi bagi pertumbuhan mikroba. Proses fermentasi berlangsung selama kurang lebih tujuh hingga empat belas hari hingga menghasilkan larutan MOL yang berbau khas fermentasi dan siap digunakan sebagai bioaktivator kompos maupun pupuk cair. Jenis mikroba yang berperan dalam proses fermentasi ini di antaranya *Saccharomyces* sp. dan bakteri asam laktat yang berfungsi mempercepat penguraian bahan organik (Lubis, 2020; Kurniawan, 2018).

Pelatihan pembuatan MOL disambut antusias oleh peserta, terutama kelompok tani yang selama ini mengeluhkan tingginya harga pupuk kimia di pasaran. Peserta secara aktif mempraktikkan langsung proses pencacahan bahan organik, pencampuran dengan larutan gula, hingga proses pengemasan dalam wadah fermentasi tertutup. Tim KKN 04 UNUGHA turut memberikan penjelasan mengenai indikator keberhasilan fermentasi MOL, seperti

munculnya aroma asam manis dan gelembung udara pada permukaan larutan, sebagai tanda bahwa proses fermentasi berjalan dengan baik (Nishfa Layla et al., 2021).

Penerapan MOL sebagai alternatif pupuk organik memberikan sejumlah manfaat bagi masyarakat Desa Bengbulang, di antaranya menekan biaya pembelian pupuk kimia, memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, serta mendukung keberlanjutan ekosistem pertanian. Peserta pelatihan menyatakan kesediaannya untuk mempraktikkan pembuatan MOL secara mandiri di rumah masing-masing sebagai bagian dari upaya mendukung pertanian organik berkelanjutan di Desa Bengbulang. Hal ini sejalan dengan hasil pengabdian di wilayah lain yang menunjukkan bahwa sosialisasi MOL mampu meningkatkan kesadaran petani terhadap pentingnya pertanian ramah lingkungan secara signifikan (Lisanty & Junaidi, 2021).

3. Dampak dan Keberlanjutan Program bagi Masyarakat Desa Bengbulang

Kegiatan pengabdian ini memberikan dampak positif yang dapat dilihat dari peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap masyarakat Desa Bengbulang terhadap pengelolaan limbah rumah tangga dan praktik pertanian organik. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian besar masyarakat belum memahami potensi limbah kulit bawang dan manfaat MOL, namun setelah mengikuti sosialisasi dan pelatihan, peserta menunjukkan pemahaman yang jauh lebih baik mengenai kedua topik tersebut. Perubahan pengetahuan ini menjadi indikator keberhasilan awal dari pendekatan Asset Based Community Development yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian (A'yun et al., 2023).

Dari aspek ekonomi, penerapan pestisida organik kulit bawang dan MOL berpotensi menekan pengeluaran petani untuk membeli pestisida dan pupuk kimia yang harganya cenderung terus meningkat. Dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia secara gratis di lingkungan sekitar, masyarakat dapat memproduksi kebutuhan sarana produksi pertanian secara mandiri tanpa harus bergantung sepenuhnya pada produk komersial. Kondisi ini sejalan dengan temuan pengabdian di desa lain yang menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi produk pertanian mampu meningkatkan efisiensi biaya usaha tani secara signifikan (Sumargono et al., 2022).

Dari aspek lingkungan, kegiatan ini turut berkontribusi dalam mengurangi timbulan sampah organik rumah tangga yang selama ini dibuang tanpa pengolahan, sekaligus menekan penggunaan bahan kimia sintesis yang berpotensi mencemari tanah dan sumber air di sekitar Desa Bengbulang. Pengurangan penggunaan pestisida kimia juga berdampak positif terhadap keberadaan musuh alami hama dan keseimbangan ekosistem pertanian setempat. Manfaat ekologis semacam ini menjadi salah satu alasan penting mengapa program pemanfaatan limbah organik dan MOL perlu terus digalakkan di wilayah pedesaan (Isman, 2020).

Keberlanjutan program pasca kegiatan pengabdian menjadi perhatian utama tim pelaksana, mengingat keberhasilan suatu program pemberdayaan masyarakat sangat ditentukan oleh konsistensi penerapan hasil pelatihan setelah kegiatan berakhir. Untuk mendukung keberlanjutan tersebut, tim KKN 04 UNUGHA mendorong terbentuknya kelompok kecil masyarakat yang berperan sebagai penggerak dan pendamping sesama warga dalam memproduksi pestisida organik dan MOL secara rutin. Dukungan dari perangkat desa juga diharapkan dapat memperkuat keberlanjutan program ini sebagai

bagian dari upaya mewujudkan Desa Bengbulang yang mandiri dalam praktik pertanian ramah lingkungan (Herawati et al., 2026).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pengolahan kulit bawang menjadi pestisida organik dan sosialisasi Mikroorganisme Lokal (MOL) di Balai Desa Bengbulang, Kecamatan Karangpucung, telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan mendapat sambutan positif dari masyarakat. Pendekatan Asset Based Community Development (ABCD) yang diterapkan melalui tahap discovery, dream, design, dan destiny terbukti efektif dalam mendorong partisipasi aktif masyarakat sejak tahap perencanaan hingga pelaksanaan kegiatan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah kulit bawang menjadi pestisida organik yang mengandung senyawa bioaktif seperti flavonoid dan kuersetin, yang berpotensi sebagai pengendali hama tanaman secara alami. Peserta juga mampu memahami dan mempraktikkan langsung proses pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) menggunakan bahan-bahan organik sederhana yang tersedia di lingkungan sekitar sebagai alternatif bioaktivator pupuk organik.

Kegiatan ini memberikan manfaat ganda bagi masyarakat Desa Bengbulang, yaitu manfaat ekonomis berupa penekanan biaya produksi pertanian dan manfaat ekologis berupa pengurangan sampah organik rumah tangga serta penurunan penggunaan bahan kimia sintetis yang berdampak buruk bagi lingkungan. Antusiasme dan komitmen peserta untuk menerapkan hasil pelatihan secara mandiri menjadi indikator penting keberhasilan program pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal ini. Sebagai tindak lanjut, disarankan adanya pendampingan berkelanjutan dari perangkat desa maupun instansi terkait agar praktik pengolahan pestisida organik kulit bawang dan pembuatan MOL dapat terus diterapkan secara rutin oleh masyarakat. Pembentukan kelompok penggerak di tingkat dusun juga perlu didorong guna menjaga keberlanjutan program serta memperluas cakupan penerima manfaat kegiatan pengabdian ini di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, A. Q., Ansori, A., Sekaringgalih, R., Rachmah, A. N. L., & Susanti, Y. (2023). Peningkatan Kemampuan Masyarakat melalui Sosialisasi Pembuatan Pupuk Bio Organik dari Nasi Basi. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 885–891.
- Banu, L. S. (2020). Review: Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Ampas Kelapa sebagai Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Beberapa Tanaman Sayuran. *Jurnal Ilmiah Respati*, 11(2), 148–155. <https://doi.org/10.52643/jir.v11i2.1125>
- Damanik, D. L., Novianti, S., Ifana, C. A., & Firmansyah, L. (2022). Pestisida Nabati Berbahan Baku Limbah Kulit Bawang Merah (*Allium cepa* L.) untuk Mengatasi Hama Penting pada Tanaman Asparagus (*Asparagus officinalis*). *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 4(2), 23–30.
- Fahmi, I. F., Pujiati, R. S., & Ellyke. (2022). Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) sebagai Repellent Lalat Rumah (*Musca domestica*). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 18(4), 251–258. <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i4.26185>

- Hariyanto, H., Rajab, M. A., Arif, M. M., Bustami, B., & Yustendi, D. (2023). Pertanian Terpadu: Sosialisasi Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) kepada Masyarakat Lubok Batee Kabupaten Aceh Besar. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 5(4), 485–491.
- Herawati, A., Ofetri, J., Rodiah, Y., Daratha, N., Amri Rosa, M., Habibullah, N., Arfan, M., & Satria Rinaldi, R. (2026). Edukasi dan Sosialisasi Pengolahan Pestisida Organik dari Kulit Bawang di Desa Talang Renah Kabupaten Bengkulu Utara. *Tribute: Journal of Community Services*, 7(1). <https://doi.org/10.33369/tribute.v7i1.48378>
- Inrianti, Pumoko, P., Paling, S., & Tulak, A. (2019). Pembuatan Mikroorganisme Lokal Bonggol Pisang pada Kelompok Tani Tunas Harapan Distrik Walelagama, Jayawijaya, Papua. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(3), 188–194. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.188-194>
- Isman, M. B. (2020). Botanical Insecticides in the Twenty-First Century—Fulfilling Their Promise? *Annual Review of Entomology*, 65, 233–249. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011019-025010>
- Kurniawan, A. (2018). Produksi MOL (Mikroorganisme Lokal) dengan Pemanfaatan Bahan-Bahan Organik yang Ada di Sekitar. *Jurnal Hexagro*, 2(2), 1–8.
- Lisanty, N., & Junaidi, J. (2021). Produksi Pupuk Organik Cair (POC) dengan Memanfaatkan Mikroorganisme Lokal (MOL) di Desa Jegreg Kabupaten Nganjuk. *JATIMAS: Jurnal Pertanian dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 1–10.
- Lubis, Z. (2020). Pemanfaatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dalam Pembuatan Kompos. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian*, 3(1), 361–374.
- Maryanti, E., Putri, M. W. J. P., Simanjuntak, G. O., Cahayani, A., & Hevio, M. M. F. (2024). Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Kulit Bawang Putih sebagai Pestisida Nabati pada Desa Tapak Gedung Kabupaten Kepahiang. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*, 22(1), 93–106. <https://doi.org/10.33369/dr.v22i1.31597>
- Mulyati, S. (2020). Efektivitas Pestisida Alami Kulit Bawang Merah terhadap Pengendalian Hama Ulat Tritip (*Plutella xylostella*) pada Tanaman Sayur Sawi Hijau. *Journal of Nursing and Public Health*, 8(2), 79–86. <https://doi.org/10.37676/jnph.v8i2.1190>
- Nishfa Layla, F., Yazid Abdillah, I., Yuningsih, Y., & Yusuf, Z. (2021). Pemanfaatan Limbah Nasi Basi Menjadi Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal (MOL) dalam Pemberdayaan Masyarakat Desa Padasari. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 87–95.
- Paridawati, I., Amir, N., Lensari, D., Palmasari, B., Astuti, D. T., & Alamsyah, F. H. Z. (2026). Edukasi Pemanfaatan Tanaman Serai sebagai Biopestisida untuk Pengendalian OPT di Desa Tanjung Dayang Selatan Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 9(3), 754–758. <https://doi.org/10.29303/jppm.v9i3.12432>
- Sekaringgalih, R., Rachmah, A. N. L., Susanti, Y., A'yun, A. Q., & Ansori, A. (2023). Edukasi Pembuatan Pestisida Nabati dari Kulit Bawang Merah di Desa Bagorejo Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(2), 318–327. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i2.335>
- Sumargono, S., Tarkono, T., & Perdana, Y. (2022). Pestisida Organik sebagai Alternatif Pestisida Kimia melalui Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah dan Bawang Putih.

BUGUH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(2), 110–118.