

PEMANFAATAN PUNTUNG ROKOK UNTUK PEMBUATAN INSEKTISIDA ALAMI DI KELURAHAN MAJALENGKA KULON KABUPATEN MAJALENGKA

Nursahidin¹⁾, Muhammad Rizal Ramdhani²⁾, Fia Dayanti Aprilyani^{3)*}, Erika Uswatun Hasanah⁴⁾, Irma Ramadani⁵⁾, Abdullah Faqih⁶⁾, Vivi Aprilia Maharani⁷⁾, Aura Yulliananda Lesmana⁸⁾, Dede Haikal⁹⁾, Wafa Nidaul Haq¹⁰⁾, Ilham Niamulloh¹¹⁾, Wulan Nopfianti¹²⁾, Fahrur Rizki¹³⁾, Ari Permana¹⁴⁾, Sesilia Maharani¹⁵⁾, Muhammad Zaidan Aqiela¹⁶⁾

¹⁾Universitas Swadaya Gunung Jati

^{2),13)}Fakultas Pertanian, Universitas Swadaya Gunung Jati

^{3),4),5),6),7),9),11),12),14)}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Swadaya Gunung Jati

^{8),10),15),16)}Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Swadaya Gunung Jati,

e-mail: fiadayantiapriyani@gmail.com

Abstract

Cigarette butt waste is a serious environmental problem because it contains nicotine, heavy metals, and other hazardous chemicals that can pollute soil and water. In Majalengka Kulon Village, cigarette butts are widely found in public spaces but have not been utilized optimally. In fact, the nicotine content has potential to be used as an eco-friendly botanical insecticide. This community service activity aimed to educate and empower women farmer groups to utilize cigarette butt waste as a natural insecticide. The method applied was Participatory Action Research (PAR) through three stages: preparation, implementation, and evaluation. The insecticide was produced by fermenting cigarette butts with galeong plants, EM4/yakult, and water for 10–14 days. The results showed that the community successfully produced a natural insecticide that is effective, inexpensive, and easy to prepare. Beyond providing an environmentally friendly pest control alternative, this program also improved community skills, motivation, and awareness of the economic value of waste. Therefore, the utilization of cigarette butt waste as a natural insecticide not only helps reduce environmental pollution but also contributes to food security and strengthens the local economy.

Keywords: *Community empowerment, Cigarette butts, Food Security, Natural Insecticide, Participatory Action Research (PAR), Waste*

Abstract

Limbah puntung rokok merupakan salah satu permasalahan lingkungan serius karena mengandung nikotin, logam berat, dan senyawa kimia berbahaya yang dapat mencemari tanah maupun air. Di Kelurahan Majalengka Kulon, puntung rokok banyak ditemukan di ruang publik dan belum dimanfaatkan secara optimal. Padahal, kandungan nikotin berpotensi digunakan sebagai insektisida alami yang ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengedukasi dan memberdayakan kelompok wanita tani dalam pemanfaatan limbah puntung rokok sebagai insektisida nabati. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) melalui tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Proses pembuatan insektisida dilakukan dengan memanfaatkan puntung rokok, tanaman galeong, cairan EM4/yakult, serta air yang difermentasi selama 10–14 hari. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu memproduksi insektisida alami yang efektif, murah, dan mudah dibuat. Selain memberikan solusi pengendalian hama ramah

Nursahidin, Muhamad Rizal Ramdhani, Fia Dayanti Aprilyanir, Erika Uswatun Hasanah, Irma Ramadani, Abdullah Faqih, Vivi Aprilia Maharani, Aura Yulliananda Lesmana, Dede Haikal, Wafa Nidaul Haq, Ilham Niamulloh, Wulan Nopfianti, Fahrur Rizki, Ari Permana, Sesilia Maharani, Muhammad Zaidan Aqiela

lingkungan, kegiatan ini juga meningkatkan keterampilan, motivasi, serta kesadaran masyarakat mengenai nilai ekonomis limbah. Dengan demikian, pemanfaatan puntung rokok tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan dan perekonomian lokal.

Kata Kunci: Insektisida Alami, Ketahanan Pangan, Limbah, Participatory Action Research (PAR), Pemberdayaan Masyarakat, Puntung Rokok

PENDAHULUAN

Masalah limbah puntung rokok menjadi isu lingkungan yang serius di banyak wilayah, termasuk di perkotaan dan permukiman padat. Di Kelurahan Majalengka Kulon, Kabupaten Majalengka, jumlah penduduk cukup padat, aktivitas manusia tinggi, serta kebiasaan membuang puntung rokok secara sembarangan di trotoar, selokan, pekarangan, dan ruang publik lain menyebabkan akumulasi limbah yang tidak segera terkelola. Limbah ini tidak hanya merusak keindahan lingkungan, tetapi juga dapat mencemari tanah dan air akibat kandungan nikotin, logam berat, dan senyawa kimia lainnya yang terkandung di dalamnya.

Secara geografis, Kelurahan Majalengka Kulon memiliki karakteristik sebagai wilayah permukiman dengan aktivitas ekonomi beragam namun belum ada pemanfaatan limbah puntung rokok sebagai bahan insektisida alami. Dari segi sosial, warga banyak yang belum mengetahui potensi manfaat puntung rokok selain sebagai sampah, dan dari segi ekonomi, alternatif insektisida alami bisa mengurangi biaya pembelian insektisida kimia.

Puntung rokok merupakan salah satu bentuk limbah hasil konsumsi tembakau yang seringkali dibuang sembarangan di berbagai tempat, seperti jalan, area permukiman, warung kopi, hingga lokasi - lokasi keramaian, sehingga berdampak pada menurunnya kualitas estetika lingkungan (Erian et al., 2022). Laporan dari Keep American Beautiful menyebutkan bahwa puntung rokok menyumbang sekitar 21% dari total limbah laut, menjadikannya salah satu penyebab utama pencemaran perairan. Peningkatan jumlah puntung rokok yang masuk ke ekosistem perairan dapat memicu

pencemaran serius yang berimplikasi pada kematian ikan dan organisme laut lainnya.

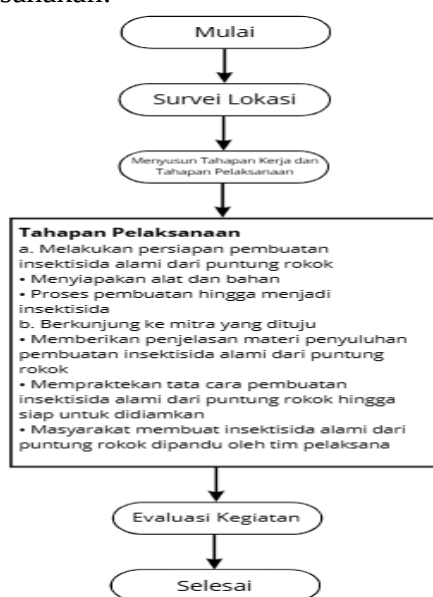
Analisis laboratorium menunjukkan bahwa puntung rokok mengandung berbagai bahan kimia berbahaya, antara lain nikotin, arsenik, hidrokarbon aromatik polisiklik, serta logam berat. Senyawa - senyawa ini berpotensi mencemari lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Namun demikian, keberadaan nikotin pada limbah puntung rokok juga membuka peluang pemanfaatan sebagai insektisida nabati atau fungisida alami (Nurnasari & Subiyakto, 2019). Nikotin diketahui bekerja sebagai racun kontak yang efektif terhadap ulat perusak daun, serangga pengisap, maupun patogen jamur (Ngapiyatun et al., 2017). Adapun kandungan nikotin tertinggi umumnya ditemukan pada daun tembakau dibandingkan dengan bagian batang (Assagaf & Masrikhan, 2018).

Oleh karena itu tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah memanfaatkan limbah puntung rokok untuk dijadikan insektisida alami di Kelurahan Majalengka Kulon. Melalui kegiatan ini diharapkan masyarakat, khususnya kelompok wanita tani, memperoleh manfaat nyata dengan adanya alternatif pengendalian hama yang lebih ramah lingkungan, terjangkau, dan mudah diproduksi. Pemanfaatan puntung rokok yang sebelumnya dianggap tidak bernilai diubah menjadi produk yang memiliki kegunaan praktis. Dengan adanya program ini, masyarakat diharapkan mampu melanjutkan dan mengembangkan penggunaan insektisida alami berbahan dasar puntung rokok secara berkelanjutan, baik pada tingkat rumah tangga maupun pertanian, sehingga dapat mendukung peningkatan ketahanan pangan serta memberikan kontribusi terhadap perekonomian lokal.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah Participatory Action Research (PAR) yang memungkinkan partisipasi aktif dari masyarakat dalam proses penelitian, sehingga hasilnya dapat lebih relevan dan bermanfaat bagi komunitas lokal (Cornish et al., 2023). Metode tersebut juga mendorong kolaborasi antara peneliti dan partisipan untuk mengidentifikasi serta menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat. Subjek utama dalam penelitian ini adalah kelompok wanita tani di Kelurahan Majalengka Kulon, Kecamatan Majalengka dengan fokus pada peningkatan hasil pertanian dan pengembangan kapasitas anggota kelompok.

Dalam pelaksanaannya, kegiatan Program Kemitraan Masyarakat ini terbagi dalam tiga tahapan yakni tahap persiapan, pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Berikut ini adalah Grafik alur kegiatan yang akan dilaksanakan:



Gambar 1: Grafik Alur Kegiatan

1. Tahapan Persiapan

- Penyusunan program kerja penyuluhan
Penyusunan program kerja dilaksanakan terlebih dahulu dengan harapan agar kegiatan penyuluhan yang akan dilaksanakan menjadi sistematis dan terarah. Persiapan yang matang akan mempermudah panitia agar pelaksanaan kegiatan dapat berlangsung dengan kondusif.

- Persiapan yang dilakukan meliputi sarana dan prasarana. Persiapan ini termasuk penyediaan sarana dan prasarana tempat penyuluhan.

- Persiapan bahan baku Adapun bahan bahan yang diperlukan dalam membuat insektisida alami dari puntung rokok yaitu:

- Puntung rokok
- Cairan EM4 (kami disini menggunakan yakult)
- Tanaman Galeong
- Botol air mineral 1,5 liter

- Tahapan Pelaksanaan Adapun tahapan pada proses pembuatan insektisida alami berbahan baku puntung rokok yaitu:

- Potong atau tumbuk terlebih dahulu tanaman galeong .
- Masukkan puntung rokok ke dalam botol air mineral.
- Tambahkan cairan EM4 atau yakult sebanyak 2 botol ke dalam botol air mineral.
- Masukkan air bersih secukupnya.
- Tutup dengan rapat botol air mineral tersebut dan diamkan kurang lebih 10–14 hari.
- Setelah didiamkan, buka tutup botol air mineral dengan perlahan. Insektisida alami siap diaplikasikan pada tanaman

3. Tahapan Evaluasi

Tahap Evaluasi selayaknya dilaksanakan pada setiap tahap kegiatan. Rancangan evaluasi berisikan uraian cara dan waktu melakukan evaluasi, indikator yang ditetapkan dalam pencapaian tujuan, demikian juga dengan tolak ukur yang ditetapkan dalam menyatakan keberhasilan atas kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan. Komunikasi pasca penyuluhan yang diberikan kepada mitra juga terus terjalin untuk melihat tingkat efektivitas dari pemanfaatan penggunaan fermentasi puntung rokok sebagai insektisida alami tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Majalengka Kulon, Kecamatan Majalengka pada tanggal 12 Agustus 2025 berjalan dengan baik dan

Nursahidin, Muhamad Rizal Ramdhani, Fia Dayanti Aprilyanir, Erika Uswatun Hasanah, Irma Ramadani, Abdullah Faqih, Vivi Aprilia Maharani, Aura Yulliananda Lesmana, Dede Haikal, Wafa Nidaul Haq, Ilham Niamulloh, Wulan Nopfianti, Fahrur Rizki, Ari Permana, Sesilia Maharani, Muhammad Zaidan Aqiela

mendapat antusiasme dari masyarakat, khususnya kelompok wanita tani. Proses penyuluhan dan praktik pembuatan insektisida alami berbahan puntung rokok dapat terlaksana sesuai rencana. Masyarakat tidak hanya menerima materi, tetapi juga berpartisipasi aktif dalam praktik pembuatan insektisida sehingga tujuan kegiatan, yaitu memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam pemanfaatan limbah puntung rokok, dapat tercapai dengan baik.



Gambar 2: Proses Penyuluhan/penyampaian materi

Sebelum kegiatan penyuluhan dilakukan, sebelumnya insektisida alami berbahan baku puntung rokok telah dibuat sebelumnya karena harus menunggu proses fermentasi untuk dapat digunakan sehingga ketika proses pengabdian dilakukan masyarakat dapat mengetahui produk akhir dari insektisida alami yang akan dibuat. Dari produk akhir tersebut dapat diketahui warna dan aromanya.



Gambar 3: Proses pembuatan insektisida alami

Setelah produk akhir selesai, selanjutnya tim pelaksana pengabdian

dibantu masyarakat ikut membuat insektisida alami yang bahannya telah disediakan oleh tim pelaksana.



Gambar 4: Foto bersama setelah kegiatan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat mampu memproduksi insektisida alami yang efektif, murah, dan mudah dibuat. Produk akhir yang dihasilkan memiliki aroma khas fermentasi dan dapat langsung diaplikasikan pada tanaman sebagai pengendali hama. Selain itu, kegiatan ini meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai nilai ekonomis limbah serta memberikan alternatif pengendalian hama yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Faktor pendukung kegiatan ini antara lain adanya kerjasama yang baik antara tim pelaksana dengan masyarakat, tersedianya bahan baku puntung rokok yang melimpah, serta antusiasme kelompok wanita tani dalam mengikuti pelatihan. Sementara itu, faktor penghambat yang ditemui adalah keterbatasan waktu fermentasi yang membutuhkan 10–14 hari sehingga produk insektisida tidak bisa langsung diperoleh saat pelatihan, serta keterbatasan sarana penyimpanan dan peralatan yang dimiliki sebagian masyarakat.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini dapat dikatakan berhasil karena mampu mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu mengedukasi dan memberdayakan masyarakat dalam memanfaatkan limbah puntung rokok menjadi insektisida alami yang bermanfaat bagi pertanian dan lingkungan sekitar.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pemanfaatan puntung rokok untuk pembuatan insektisida alami di Kelurahan

Majalengka Kulon berhasil memberikan manfaat nyata bagi masyarakat, khususnya kelompok wanita tani. Limbah puntung rokok yang sebelumnya tidak bernilai kini dapat diolah menjadi produk bermanfaat sebagai insektisida alami yang ramah lingkungan, murah, dan mudah dibuat.

Melalui pendekatan Participatory Action Research (PAR), masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga terlibat langsung dalam proses pembuatan, sehingga meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta motivasi untuk berinovasi di sektor pertanian. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah dapat mendukung peningkatan kualitas dan kuantitas tanaman sekaligus mengurangi pencemaran lingkungan.

Dengan adanya program ini, masyarakat diharapkan mampu terus mengembangkan dan menerapkan insektisida alami berbahan puntung rokok secara berkelanjutan, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun usaha pertanian, sehingga dapat meningkatkan ketahanan pangan dan perekonomian lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Swadaya Gunung Jati dan juga kepada Bapak Dr. Nursahidin, S.Sos., M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah dengan sabar membimbing dan mendampingi kami selama pelaksanaan program.

Terima kasih juga kami haturkan kepada seluruh masyarakat Kelurahan Majalengka Kulon yang dengan penuh keramahan telah menerima, membantu, serta bersedia direpotkan oleh kehadiran kami selama menjalankan program.

DAFTAR PUSTAKA

Assagaf, M. K., & Masrikan. (2018). Tombi (waste of tobacco stem as multi-biopesticide and blue industry) : Studi Kelayakan Limbah Batang Tembakau Sebagai Multi-pestisida Nabati dan Blue Industry di Kabupaten

Temanggung Sebagai Wujud Manifestasi Surat Ali Imron : 190-191. Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains, 1(September), 129–138.

Batubara, M. S., Ginting, N., Harahap, F. S., Samsinar, S., & Amanda, D. (2024). Pelatihan Pembuatan Serta Pemanfaatan Pupuk Cair Organik Dan Ecoenzym Dari Limbah Sayuran Di Simatohir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(1), 67-74

Cornish, F., Breton, N., Moreno-Tabarez, U., Delgado, J., Rua, M., de-Graft Aikins, A., & Hodgetts, D. (2023). Participatory action research. *Nature Reviews Methods Primers*, 3(1). <https://doi.org/10.1038/s43586-023-00214-1>

Erian, F. O., Muarif, A., ZA, N., Ginting, Z., & Zulfazri, Z. (2022). Pemanfaatan Ekstrak Nikotin dari Limbah Puntung Rokok menjadi Insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 11(2), 258–266. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i2.9465>

Muarif, A., Fikri, A., Yulisda, D., Razi, A., Mulyawan, R., Zulfazri, Z., Nurlaila, R., Amalia, N., & Ashari, M. R. (2024). Penyuluhan Pemanfaatan Ekstrak Nikotin dari Limbah Puntung Rokok sebagai Bahan Pembuatan Insektisida di Desa Kenine, Bener Meriah. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 3(1), 33. <https://doi.org/10.29103/jmm.v3i1.15648>

Nurrachmania, M., Damanik, S. E., Simarmata, M. M., Sihombing, B. H., Sidabukke, S. H., & Purba, T. (2023). Pengenalan Teknologi Sederhana Pewarna Alami Kain Dengan Metode Ekstraks Di Dusun Bahoan Nagori Dolok Marawa Kecamatan Silou Kahean Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(2), 89-95

Nursahidin, Muhamad Rizal Ramdhani, Fia Dayanti Aprilyanir, Erika Uswatun Hasanah, Irma Ramadani, Abdullah Faqih, Vivi Aprilia Maharani, Aura Yulliananda Lesmana, Dede Haikal, Wafa Nidaul Haq, Ilham Niamulloh, Wulan Nopfianti, Fahrur Rizki, Ari Permana, Sesilia Maharani, Muhammad Zaidan Aqiela

- Ngapiyatun, S., Hidayat, N., & Mulyadi, F. (2017). Pembuatan Pestisida Nabati Dari Daun Gamal, Daun Tembakau Dan Daun Sirsak Untuk Mengendalikan Hama Ulat Pada Tanaman Pisang Making of Vegetable Pesticide From Gamal Leaf, Tobacco Leaf and Soursop Leaf to Control Caterpillar Pests on Banana. *Buletin Loupe Vol*, 14(01), 1. <https://media.neliti.com/media/publications/331117-pembuatan-pestisida-nabati-dari-daun-gam-8770f8a9.pdf>
- Nurnasari, E., & Subiyakto, S. (2019). Diversifikasi Produk Tembakau Non Rokok Diversification of Non-Cigarette Tobacco Products. *Perspektif*, 17(1), 40. <https://doi.org/10.21082/psp.v17n1.2018.40-51>
- Oktaviasari, D. I., Mulyati, T. A., Nugraheni, R., & Pujiono, F. E. (2024). Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga Melalui Inovasi Snackbar Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 323-327
- Putra, R. M., Maryani, E., Afro, M. N., Karmila, Juliana, D., Putra, M., Rukmana, L. H., Echa, Aini, Ramadhan, S., Jannah, N., Prastiyanto, W., & Sakti, D. P. B. (2024). Socialization Of Bio-Pesticide Making From Cigarette Butts Waste. 2(April), 120–126.
- Saputra, M. J., Fahmi, M. I., Ramdhani, A., Rozaki, S. M., Ramadan, H., & Safi'i, M. (2024). Rancang Bangun Panel Surya Berbasis Limbah Rumah Tangga Untuk Kebutuhan Penerangan Jalan Rw 3 Kelurahan Bergaslor, Semarang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 251-259
- Silaban, W. (2023). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Pupuk Organik Bagi Tanaman Pada Kelompok Ibu Dharma Wanita Dinas PU Kabupaten Simalungun. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(1), 12-15
- Silaban, W., Simanullang, A. F., & Naibaho, W. (2024). Pelatihan kelompok tani PERGAS dalam mengelola Limbah Kulit menjadi Pupuk Organik serta pemanfaatan mesin pengupas kulit Kopi Ramah Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 328-335
- Sihaloho, A. N., Girsang, W., Purba, R., Meriaty, M., Rosalyne, I., Girsang, C. I., ... & Darta, J. (2025). Pelatihan Pembuatan Pupuk Bokashi Limbah Pertanian Memanfaatkan Teknologi Em4 Bagi Petani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 8-14
- Simarmata, M. M., Girsang, M. V., Purba, J., & Sinaga, I. A. (2021). Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Handsanitizer Alami Kepada Kelompok Pemuda Gereja. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 1(1), 34-42
- Siregar, E. S., Suryanto, S., Suryani, F., Harahap, S., Ritonga, E. N., Indah, E. K., & Lubis, J. A. (2025). Pengolahan Limbah Organik Jadi Pupuk Dan Bio-Pestisida Di Kelurahan Ujung Padang Kota Padangsidempuan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 5(1), 155-161
- Sitinjak, W., Sinaga, R., Reni, L., Simanjuntak, R., Marbun, J., Siadari, M., ... & Sitinjak, H. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Dan Gizi Sehat Keluarga Dengan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur Di Masyarakat Sekitar GMI Banuh Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 370-380