



## Bimbingan Teknis Pemanfaatan Pekarangan sebagai Lumbung Pangan Keluarga

Nurul Musdalifah<sup>1\*</sup>, Rizki Al Khairi Barus<sup>2</sup>, Mariana Lusia Resubun<sup>3</sup>, Rangga Kusumah<sup>4</sup>, Adrianus<sup>5</sup>, Anwar<sup>6</sup>, Mani Yusuf<sup>7</sup>, Irba Djaja<sup>8</sup>, Nurhening Yuni Ekowati<sup>9</sup>, Jefri Sembiring<sup>10</sup>

Program Studi Agroteknologi, Universitas Musamus  
e-mail: [nurulmusdalifah@unmus.ac.id](mailto:nurulmusdalifah@unmus.ac.id)

### Abstrak

Dharma Wanita Persatuan (DWP) Taman Nasional Wasur merupakan perkumpulan istri aparatur sipil negara yang memiliki peran penting dalam pemberdayaan perempuan, khususnya dalam mendukung ketahanan pangan dan peningkatan ekonomi rumah tangga. Upaya tersebut dilakukan melalui pemanfaatan lahan sempit serta pengolahan limbah dapur menjadi pupuk organik cair (POC) dan pestisida nabati. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya jawab, praktik demonstrasi, serta diskusi langsung dengan peserta. Dari rangkaian kegiatan tersebut, anggota DWP memperoleh pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah limbah dapur menjadi produk bermanfaat. Pemanfaatan limbah dapur menjadi POC dan pestisida nabati merupakan langkah sederhana namun berdampak besar, karena tidak hanya membantu mengurangi volume sampah rumah tangga, tetapi juga memberikan nilai tambah bagi lingkungan. Sisa sayuran, buah-buahan, maupun ampas makanan dapat diubah menjadi produk yang mendukung pertanian ramah lingkungan. Melalui kegiatan ini, pengurus DWP dapat lebih berdaya dalam mengelola limbah rumah tangga, sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat untuk mendukung kemandirian pangan serta meningkatkan nilai ekonomi keluarga.

**Kata Kunci:** *DWP Taman Nasional Wasur, Urban Farming, POC, dan Pestisida Nabati.*

### Abstract

Dharma Wanita Persatuan (DWP) Wasur National Park is an association of civil servant wives who play an important role in women's empowerment, particularly in supporting food security and improving household economies. These efforts are carried out through the utilization of small plots of land and the processing of kitchen waste into liquid organic fertilizer (POC) and plant-based pesticides. Training activities were conducted using lectures, question and answer sessions, practical demonstrations, and direct discussions with participants. From this series of activities, DWP members gained knowledge and skills in processing kitchen waste into useful products. The utilization of kitchen waste into POC and plant-based pesticides is a simple yet highly impactful step, as it not only helps reduce the volume of household waste but also adds value to the environment. Vegetable scraps, fruit peels, and food residues can be transformed into products that support environmentally friendly agriculture. Through this activity, DWP members can become more empowered in managing

household waste while producing useful products to support food self-reliance and enhance family economic value.

**Keywords:** *DWP Wasur National Park, Urban Farming, POC, and Botanical Pesticides.*

## PENDAHULUAN

Pertanian adalah sektor krusial untuk keberlangsungan hidup, tetapi semakin bertambahnya populasi dan perkembangan teknologi mempengaruhi alih guna lahan pertanian yang dialihkan ke sektor berbeda. Hal ini sering ditemukan pada berbagai kota besar di Indonesia. Luas lahan pertanian yang semakin berkurang, berdampak pada ketersediaan bahan pangan Masyarakat. Berdasarkan hal tersebut, muncullah ide pertanian perkotaan yang lebih dikenal dengan istilah *urbang farming* yang memiliki strategi untuk mengurangi ketidakamanan makanan serta meningkatkan perekonomian Masyarakat (Pratama, 2022).

Pemanfaatan lahan terbatas di area rumah tangga adalah salah satu cara untuk memperkuat ketahanan pangan keluarga. Namun, ada lahan terbatas yang dibiarkan kosong atau tidak dimanfaatkan dengan baik (Hidayati, N. P. Rosawanti, F. Arfianto, 2018). Halaman yang luas adalah faktor pembatas bagi masyarakat dalam mengembangkan pertanian, sehingga mereka tidak bisa menanam tanaman untuk menghijaukan halaman rumahnya. Lahan pekarangan yang terbatas sebenarnya masih bisa digunakan untuk kegiatan budidaya tanaman demi memenuhi kebutuhan rumah tangga. Di sisi lain, limbah dari dapur yang dihasilkan setiap hari sering kali hanya berakhir sebagai sampah, ternyata memiliki potensi untuk diolah menjadi produk yang bermanfaat.

Pupuk merupakan bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Berdasarkan proses pembuatannya, pupuk dibagi menjadi dua jenis, yaitu anorganik dan organik. Pupuk organik berasal dari hasil pelapukan sisa tanaman, hewan, manusia, maupun kotoran ternak (Yanti et al., 2022). Saat ini pupuk organik terdapat dalam bentuk padat maupun cair. Pupuk organik cair (POC) adalah larutan hasil fermentasi bahan organik seperti limbah pertanian, agroindustri, maupun kotoran ternak, yang kaya akan unsur hara (Inge Dwisvimiar et al., 2023). Kebutuhan akan pupuk organik cair cukup tinggi karena mampu memenuhi unsur esensial tanaman sekaligus berpotensi menjadi peluang usaha mengingat proses pembuatannya relatif mudah. Penggunaan pupuk yang ramah lingkungan seperti POC menjadi solusi penting untuk mendukung pertanian berkelanjutan serta menjaga keseimbangan ekosistem. Pemanfaatan POC yang dipadukan dengan pestisida nabati juga menjadi strategi terpadu, di mana POC berperan meningkatkan kesuburan, sedangkan pestisida nabati memperkuat ketahanan tanaman. Dengan demikian, anggota DWP dapat lebih optimal dalam mengelola lahan sempit.

Pestisida nabati adalah pestisida yang berasal dari bahan tumbuhan dan bersifat ramah lingkungan karena mudah terurai (*biodegradable*). Jenis pestisida

ini digolongkan sebagai biokimia, sebab mengandung biotoksin alami. Pestisida biokimia sendiri merupakan senyawa alami yang mampu menekan serangan hama melalui mekanisme non-toksik. Menurut (Sutriadi et al., 2020), penggunaan pestisida nabati memiliki sejumlah keunggulan, yaitu: (a) tidak bersifat meracuni, (b) cepat terurai di alam, (c) efektif meski digunakan dalam jumlah sedikit, (d) bahan bakunya mudah diperoleh, dan (e) proses pembuatannya relatif sederhana.

Dharma Wanita Persatuan (DWP) sebagai organisasi bagi istri aparatur sipil negara memiliki peran penting dalam pemberdayaan perempuan, khususnya terkait pengelolaan lingkungan dan peningkatan keterampilan ekonomi. Melalui kegiatan bimbingan teknis, Anggota DWP Taman Nasional Wasur didorong untuk mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair (POC) serta pestisida nabati yang ramah lingkungan. Produk ini kemudian dapat dimanfaatkan untuk memaksimalkan penggunaan lahan sempit di sekitar rumah dengan menanam sayuran, tanaman obat keluarga, maupun tanaman produktif lainnya.

## METODE

Kegiatan bimbingan teknis ini dilaksanakan pada Hari Jum'at, 08 Agustus 2025 di Kebun Permkultur Pekarangan MSG (*Mariana Secret Garden*) Jalan Radio, Kelurahan Karang Indah, Kabupaten Merauke.

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar peserta lebih terampil serta mampu menjalankan tanggung jawabnya dengan baik. Dalam kegiatan ini, diharapkan dapat menambah wawasan dan keterampilan anggota DWP Taman Nasional Wasur yang masih terbatas dalam memanfaatkan lahan pekarangan sempit, sekaligus mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair dan pestisida nabati yang ramah lingkungan.

Menyiapkan 1 kg limbah dapur organik (kulit bawang, sayuran sisa, nasi basi, ampas the/kopi, sisa sayur mentah), 1 liter air cucian beras sebagai sumber nutrisi dan mikroba alami, 100-gram gula merah, 3-5-liter air bersih, dan 100 ml EM-4 (dapat diganti dengan MOL: Mikroorganisme Lokal seperti air rebusan rebung, bonggol pisang, atau air tape). Bahan (limbah dapur) dicacah kecil-kecil agar cepat terurai saat fermentasi, lalu mencampurkan semua bahan kedalam ember (limbah dapur, air cucian beras, air bersih, larutan gula merah, EM-4 atau MOL), lalu diaduk semua bahan hingga merata. Fermentasi dilakukan selama 10-14 hari. Tutup ember rapat dan beri celah kecil atau lubang sedikit tutupnya agar gas bisa keluar. Simpan ditempat teduh dan sejuk. Aduk setiap 2 hari sekali untuk mempercepat proses fermentasi. Setelah 10-14 hari, saring larutan menggunakan kain halus, simpan cair POC dalam botol plastic tertutup rapat, dan simpan ditempat sejuk. Cara penggunaan POC jika disemprotkan keadaun yaitu perbandingan (POC: air) yaitu 1:10 dengan frekuensi semprot seminggu 1-22 kali. Jika penggunaannya disiram ke tanah maka perbandingannya 1:15, dengan frekuensi penyiraman seminggu sekali.

Memasukkan kulit bawang merah kedalam botol, tambahkan air sebanyak 1 liter, lalu tutup botol dengan rapat dan letakkan di tempat yang terhindar dari sinar matahari. Setelah 2 hari, saring campuran untuk mendapatkan ekstrak kulit bawang. Ekstrak kulit bawang dimasukkan kedalam botol semprot dan siap digunakan. Penyemprotan dapat dilakukan setiap 5 hari atau berdasarkan populasi hama.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan bimbingan teknis ini dilaksanakan pada hari Jumat, 8 Agustus 2025, bertempat di Kebun Permakultur Pekarangan MSG (*Mariana Secret Garden*), Jalan Radio, Kelurahan Karang Indah, Kabupaten Merauke. Peserta kegiatan adalah ibu-ibu anggota Dharma Wanita Taman Nasional Wasur. Untuk mewujudkan pekarangan hijau sekaligus memanfaatkan limbah dapur, diperlukan metode pendekatan yang tepat agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan optimal.



Gambar 1. Foto Bersama

Bimbingan teknis dilaksanakan melalui penyampaian teori dan praktik dengan narasumber dari tim pengabdian kepada masyarakat. Materi yang diberikan meliputi: (1) pemanfaatan lahan pekarangan sempit, (2) pembuatan pupuk organik cair, dan (3) pembuatan pestisida nabati. Metode pelatihan yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, diskusi, serta praktik langsung. Pelatihan ini merupakan proses pembelajaran yang bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap agar lebih terampil serta mampu menjalankan tanggung jawabnya dengan baik (Rukmi et al., 2014). Berdasarkan pelaksanaan sesi diskusi terlihat para peserta sangat antusias mengikuti kegiatan.



Gambar 2. Sosialisasi Kegiatan

Pemanfaatan pekarangan di lahan sempit biasanya lebih dikenal dengan istilah *Urban farming* atau Pertanian Perkotaan yang menjadi Solusi dalam menghadapi tantangan perkotaan yang semakin kompleks, terutama dalam konteks ketahanan pangan, berkelanjutan lingkungan dan pemberdayaan Masyarakat. Dalam konteks pertanian perkotaan, mampu mengatasi keterbatasan lahan dengan cara memanfaatkan ruang-ruang yang biasanya tidak dipakai untuk kegiatan bercocok tanam, seperti atap Gedung, dinding vertical, dan halaman sempit (Pratio et al., 2024). *Urbang farming* merupakan praktik menanam, memanen dna mendistribusikan hasil pertanian di dalam kota atau daerah dengan tujuan menyediakan akses pangan lokal yang segar dan sehat. Menurut (Usni & Fitri, 2024), terdapat beberapa prinsip dasar *urban farming*, yaitu: (1) efisien dalam penggunaan lahan, (2) menerapkan proses produksi yang bersih dan ramah lingkungan, (3) menghasilkan komoditas dengan nilai ekonomi, serta (4) didukung oleh penerapan inovasi teknologi modern.

Konsep yang dikembangkan menekankan pada kemandirian pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan yang sempit maupun kosong dengan cara yang ramah lingkungan. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga sekaligus menambah pendapatan, dengan membudidayakan sayuran, tanaman obat keluarga (toga), tanaman pangan lainnya, serta beternak unggas atau ikan (Afnina et al., 2022). Keberhasilan pemanfaatan lahan pekarangan sangat didukung oleh partisipasi ibu rumah tangga dalam menanam untuk kebutuhan harian. Saat ini, puluhan hingga ratusan ibu rumah tangga telah menunjukkan minat dalam mengelola pekarangan mereka (Amruddin; Iqbal, 2018).



Gambar 3. Praktek Pemanfaatan Limbah Dapur

Limbah dapur merupakan sisa bahan makanan yang tidak terpakai dari proses pengolahan. Menurut (Setiati & Nurlaila, 2014), limbah dapur terbagi menjadi dua jenis, yaitu limbah basah dan limbah kering. Limbah basah, seperti kulit pepaya, kulit semangka, dan kulit pisang, mudah membusuk namun dapat diolah kembali menjadi berbagai produk. Pemanfaatan limbah dapur segar ini tidak hanya membantu mengurangi sampah, tetapi juga membuka peluang usaha baru dengan potensi pasar yang cukup menjanjikan.

Salah satu produk yang umumnya dihasilkan dari pemanfaatan limbah dapur adalah Pupuk Organik Cair (POC). Pupuk ini merupakan hasil ekstraksi dari proses pembusukan bahan-bahan organik, seperti sisa tanaman, kotoran hewan, maupun manusia yang mengandung lebih dari satu unsur hara. Kandungan organik dalam POC dapat menyuplai nutrisi bagi tanaman melalui proses dekomposisi yang berlangsung bertahap, sehingga melepaskan senyawa organik sederhana yang mendukung pertumbuhan tanaman. Karena bahan organik memiliki kadar air yang rendah, proses penguraiannya menjadi lebih mudah. Dalam pembuatannya, umumnya ditambahkan aktivator seperti EM4 yang terdiri atas mikroorganisme seperti *Azotobacter sp.*, *Lactobacillus sp.*, ragi, bakteri fotosintetik, serta jamur pengurai selulosa. Keunggulan EM4 adalah kemampuannya mempercepat proses fermentasi sehingga unsur hara dapat lebih cepat tersedia dan diserap oleh tanaman (Inge Dwisvimiar et al., 2023)(Inge Dwisvimiar et al., 2023). Selain bermanfaat dalam meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki pertumbuhan tanaman, penggunaan POC juga perlu diimbangi dengan upaya pengendalian hama dan penyakit. Untuk hal tersebut, pestisida nabati menjadi pilihan yang tepat karena lebih ramah lingkungan, aman bagi manusia, serta tidak merusak ekosistem.

Penggunaan pestisida dalam pertanian masih dianggap penting karena efektivitasnya dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Salah satu alternatif yang ramah lingkungan adalah pestisida nabati, yaitu pestisida yang dibuat dari ekstrak bagian tanaman tertentu seperti daun, buah, biji, atau akar. Bagian-bagian tersebut mengandung metabolit sekunder atau senyawa aktif yang bersifat toksik terhadap hama maupun penyakit tanaman. Pestisida nabati memiliki sifat *hit and run*, artinya ketika diaplikasikan dapat langsung

membunuh hama, lalu residunya akan hilang di alam setelah hama mati. Dengan demikian, tanaman tetap aman karena terbebas dari sisa residu pestisida (Bialangi et al., 2023). Jenis tanaman yang biasanya digunakan sebagai bahan dasar pembuatan pestisida nabati yaitu mimba, tuba, tembakau, sirsak, serai wangi, cabai, dan bawang merah.

Bawang merah yang dimaksud yakni kulit bawang (komponen terluar dari daging bawang merah yang mengandung senyawa acetogenin yang mampu menjadi Penawar racun atau pestisida untuk membunuh hama. Selain itu, terdapat juga kandungan alkaloid, terpenoid, polifenol, dan flavonoid, serta zat pengatur tumbuh (ZPT) yang mampu menstimulusi pertumbuhan tanaman. Tanpa adanya ZPT, pertumbuhan tanaman tidak akan terjadi meskipun unsur hara yang memadai (Herlambang et al., 2024).

## SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat memberikan dampak positif dan pembelajaran yang baik bagi Pengurus Dharma Wanita Taman Nasional Wasur sehingga dapat mengemvangkan pengetahuan terkait pemanfaatan pekarangan di lahan sempit, serta pengolahan limbah dapur melalui penerapan Pupuk Organik Cair dan Pestisida Nabati guna membantu meningkatkan produktivitas tanaman. Kegiatan pengabdian ini masih perlu dan terus dilakukan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan bagi Masyarakat terkhusus annggota Dharma Wanita Persatuan Taman Nasional Wasur untuk terus meningkatkan kreativitas dan pengetahuan untuk menciptakan Masyarakat yang mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afnina, Baniara, & Jannah, R. (2022). Memanfaatkan Lahan Kosong Di Pekarangan Rumah Guna Menambah Pendapatan Ekonomi Rumah Tangga Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat. *Empowerment: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(September), 660-666.
- Amruddin; Iqbal, M. (2018). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Sebagai Upaya Pemenuhan Kebutuhan Keluarga di Desa Kanjilo Barombong Kabupaten Gowa. *Jurnal Ziraa'ah*, 43(1), 70-76.
- Bialangi, N., Mohamad, E., Sihaloho, M., Kilo, A. K., & Tangio, J. S. (2023). Pelatihan Pembuatan Pestisida Nabati sebagai Alternatif Pengendalian Serangga Hama Tanaman pada Petani Sayur di Desa Bulotalangi Timur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 8-15.
- Herlambang, T., Sulistiyowati, R., Suyani, I. S., Hidayatullah, M. R., Yuliawati, H., Shodiqy, F. A., Sa'adatun N., D., & Fauziyah, G. (2024). Pemanfaatan Limbah Kulit Bawang Merah Untuk Pestisida Nabati Sebagai Alternatif Pestisida Sintetis. *Jurnal Abdi Panca Marga*, 5(2), 203-214. <https://doi.org/10.51747/abdipancamarga.v5i2.2158>

- Hidayati, N. P. Rosawanti, F. Arfianto, N. H. (2018). Pemanfaatan Lahan Sempit Untuk Budidaya Sayuran Degan Sistem Ventrikultur. *PengabdianMu*, 3(1), 40-46.
- Inge Dwisvimiar, Rila Kusumaningsih, & Efriyanto. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *JILPI : Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, 1(4), 679-690. <https://doi.org/10.57248/jilpi.v1i4.190>
- Pratama, B. C. (2022). Urban Farming sebagai Usaha Ketahanan Pangan dan Potensi Peluang Usaha bagi Rumah Tangga di Desa Banjarsari, Kabupaten Banyumas. *Jurnal ABDAYA : Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(January), 1-6.
- Pratio, G. A., Rohmah, S. N., Akbarsyah, M. A., & Supriyanto, A. E. (2024). Konsep Urban Farming Pada Kota Tanpa Lahan Pertanian. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian Dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 3(2), 122-141. <https://doi.org/10.58684/jbs.v3i2.78>
- Rukmi, H. S., Novirani, D., & Ahmad, S. (2014). Evaluasi training dengan menggunakan model Kirkpatrick (Stadi kasus Training Foreman Development Program di PT. Krakatau Industrial Estate Cilegon). *5th National Industrial Engineering Conference*, 1(1), 131-138.
- Setiati, Y., & Nurlaila, N. (2014). Pemanfaatan Limbah Dapur Segar Menjadiberbagai Produk Komersial Bagi Ibu Rumah Tangga Di Wilayah Rawamangun. *Sarwahita*, 11(2), 134. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.112.12>
- Sutriadi, M. . T., Harsanti, E. . S., Wahyuni, S., & Wihardjaka, A. (2020). Prospek Pengendali Hama Ramah Lingkungan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 13(2), 89-101.
- Usni, M., & Fitri, M. A. (2024). Optimasi Urban Farming dalam Mendukung Keberlanjutan Pertanian di Sumatera Barat. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian, September*, 418-426.
- Yanti, S., Ibrahim, I., Masrullita, M., & Muhammad, M. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Sayuran dengan Menggunakan Bioaktivator EM4. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 11(2), 267-279. <https://doi.org/10.29103/jtku.v11i2.9466>