

## PELATIHAN PEMBUATAN PESTISIDA NABATI UNTUK MENDUKUNG KAMPUNG ORGANIK SARI MAKMUR KOTA MAGELANG MENUJU DESA SENTRA ORGANIC FARMING

Muzayyanah Rahmiyah<sup>1)\*</sup>, Eka Nur Jannah<sup>2)</sup>, Fuad Hilmy<sup>3)</sup>

Universitas Tidar, Indonesia

\*Corresponding author: [mrahmiyah@untidar.ac.id](mailto:mrahmiyah@untidar.ac.id)

### ABSTRAK

Pertanian organik dewasa ini semakin berkembang seiring dengan meningkatnya minat dan kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat. Kota Magelang salah satu diantara banyak daerah yang mengembangkan pertanian organik. Hal ini dibuktikan dengan dukungan pemerintah kota yang mencanangkan program Magelang Cantik (Magelang Cinta Organik) melalui urban farming untuk warganya. Salah satu kelompok yang saat ini fokus terhadap pertanian organik yaitu Kampung Organik Sari Makmur yang beranggotakan ibu-ibu PKK. Kampung Organik Sari Makmur memiliki beberapa kegiatan yaitu bercocok tanam sampai memasarkan hasil panen mereka. Tanaman yang dibudidayakan adalah tanaman sayuran yang memang disasar untuk menjaga ketahanan pangan keluarga. Praktik budidaya tanaman tersebut menemui kendala yaitu hadirnya hama dan penyakit yang merusak tanaman sayuran. Kegiatan ini dilaksanakan guna menambah pengetahuan dan keterampilan para pengurus dan anggota Kampung Organik Sari Makmur dalam pembuatan pestisida nabati berbahan alami yang nantinya digunakan dalam pencegahan hama dan penyakit tanaman sayuran. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pestisida nabati yang berbahan daun pepaya. Selain itu juga diadakan kegiatan pemasangan perangkap yellow trap pada lahan tersebut.

**Kata Kunci:** organic farming, sari makmur, untidar

### PENDAHULUAN

*Urban farming* merupakan bentuk kegiatan budidaya pertanian dalam pengertian yang luas yang memadukan pertanian, perikanan dan atau peternakan (*integrated farming*) atau kegiatan pertanian dalam arti sempit (*agriculture farming*). Kegiatan ini dapat menjadi salah satu solusi dalam memenuhi kebutuhan pangan. Dinas Pertanian Kota Magelang meluncurkan program *urban farming* untuk semua kelurahan di Kota Magelang. Pemerintah Kota memandang pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan dan permukiman yang masih 1.234,85 ha (sesuai data BPS 2019) dengan program Magelang Cantik (Magelang Cinta Organik) melalui kegiatan pengembangan *urban farming* (pertanian perkotaan) secara terpadu (Magelangkota, 2022). Kelurahan Kedungsari merupakan salah satu kelurahan yang turut aktif dalam mendukung kegiatan Pemerintah Kota Magelang terutama yang berkaitan dengan

*urban farming*. Beberapa RT sering mendapatkan bantuan seperti bibit tanaman dari Pemerintah Kota. Namun sayangnya, masih ada RT yang tidak menjalankan program dengan optimal. Setelah mendapatkan bantuan, masyarakat tidak menindaklanjuti kegiatan dengan baik, padahal potensi SDM cukup baik. Pada lahan- lahan yang tidak termanfaatkan yang terdapat di Kelurahan Kedungsari, Kota Magelang seperti lahan marjinal, median jalan, atau tanah pekarangan milik warga dapat dimanfaatkan untuk kegiatan *urban farming*. Kegiatan *urban farming* dapat dilakukan dengan konsep penggunaan lahan tidak terlalu luas dengan menggunakan polybag atau dengan vertikultur (Septya dkk, 2021).

Kepala Kelurahan Kedung Sari menyampaikan sejauh ini ada beberapa RT yang aktif melakukan *urban farming*, terutama masyarakat di Kampung Organik Sari Makmur. Hal ini akan disambut baik oleh tim sehingga nanti bisa menginisiasi

lahirnya Desa Sentra *Organic Farming* di Kota Magelang melalui pendampingan.

Kegiatan *urban farming* yang dilakukan masyarakat masih dilakukan secara otodidak. Penanaman dan pemeliharaan diserahkan kepadamasyarakat tanpa dilakukan monitoring maupun pendampingan. Terlebih mengenai perawatan terhadap Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Ketika masyarakat menemukan hama dalam budidaya tanamannya, mereka hanya bisa melakukan tindakan seadanya. Seringkali hanya dibersihkan dengan air dan bahkan terkadang disemprot dengan pestisida. Sejatinya *organic farming* memang dilakukan tanpa pestisida dan sudah seharusnya lebih menerapkan pengendalian yang ramah lingkungan dan tidak merusak ekosistem alam atau yang disebut sebagai sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT).

Teknik pengendalian hama dan penyakit terpadu ( P H T ) artinya memadukan berbagai macam teknik pengendalian secara benar dan tepat. Teknik pengendalian meliputi pengendalian secara kultur teknismulai dari pengolahan lahan yang baik, pemilihan benih dan bibit yang sehat, pengaturan jarak tanam, kemudian penggunaan perangkat, pengendalian secara hayati dengan memanfaatkan bahan alami sebagai pengendali OPT, menjaga ekosistem musuh alami seperti predator, parasitoid, serta penggunaan agens hayati yaitu jamur entomopatogen dan jamur antagonis yang mampu menekan pertumbuhan hama dan penyakit, menanam tanaman refugia, dan terakhir dengan penggunaan pestisida kimiawi jika pertanaman sudah melewati ambang batas ekonomi.

Berdasarkan analisis situasi tersebut, maka urgensi permasalahan yang ditemukan ialah belum adanya pengetahuan masyarakat terhadap pengelolaan hama dan penyakit tanaman dan belum maksimalnya pemanfaatan sumber daya yang ada. Mitra pada pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah masyarakat Kampung Organik, Kelurahan Kedungsari, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang yang sebagian masyarakatnya belum mengetahui

cara mengelola OPT secara terpadu. Dengan demikian, tujuan pengabdian masyarakat ini yakni untuk memperkenalkan solusi optimalisasi kampung organik yang telah ada melalui pendampingan pengelolaan OPT secara terpadu dengan pelatihan pembuatan pestisida nabati sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan pendapatan masyarakat. Adapun beberapa solusi yang diterapkan diantaranya seperti penyelenggaraan kegiatan penyuluhan tentang OPT dan cara pengendaliannya, kegiatan adopsi dan introduksi teknologi, kegiatan demonstrasi pembuatan pestisida nabati dan perangkat hama.

#### **METODE KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada bulan September hingga November 2023, di Kampung Organik Sari Makmur, Jalan Kebonsari III, RT 03/RW 01, Kelurahan Kedungsari, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang. Pencapaian tujuan dalam program pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan penyuluhan (komunikasi langsung dalam forum) tentang OPT dan pengendaliannya serta pendampingan dalam pembuatan pestisida nabati yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mitra. Selain itu pula dilakukan evaluasi dari tim pelaksana.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemerintah Kota Magelang mendukung adanya program pemanfaatan lahan marjinal, median jalan, maupun pekarangan untuk diterapkan pertanian organik dalam mendukung ketahanan pangan. Hal tersebut direspon positif oleh warga wilayah Kota Magelang khususnya di daerah Kelurahan Kedungsari, Kecamatan Magelang Utara seperti warga Kampung Organik Sari Makmur yang berpotensi membangun Desa Sentra *Organic Farming* yang mampu menyediakan pangan mandiri bagi warganya. Pelaksanaan dan pemeliharaan program tersebut tidak terlepas dari banyaknya masalah yang menyebabkan redupnya minat pertanian organik pada

wilayah tersebut. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam upaya menghidupkan kembali minat pertanian organik sebagai upaya mendukung ketahanan pangan.

Keberhasilan capaian target luaran kegiatan pengabdian masyarakat berkaitan dengan metode atau pendekatan terhadap sasaran masyarakat. Metode pemecahan masalah dilakukan dengan penyuluhan dan demonstrasi langsung pembuatan pestisida nabati yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku masyarakat dalam mempraktekkan kegiatan budidaya dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) secara organik.

Salah satu kegiatan dan luaran yang dicapai adalah koordinasi dan penyuluhan mengenai pengendalian OPT terpadu. Menurut Rangka KK dkk (2020), salah satu unsur pokok dalam penyuluhan adalah tercapainya tujuan dengan melakukan pengaturan waktu, tempat pelaksanaan, penggunaan metode dan adanya alat bantu. Oleh karena itu, dalam rangka mendorong produktivitas warga secara berkelompok atas dasar kerja sama dalam penyuluhan kami menggunakan alat bantu berupa media lisan dan visual. Media atau alat bantu yang digunakan diantaranya media lisan dan media terproyeksi seperti *power point* dan video untuk memudahkan penyampaian informasi. Informasi yang disampaikan berupa urgensi ketahanan pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan warga, kelebihan pertanian organik dibandingkan pertanian anorganik dalam rangka meningkatkan kesadaran kesehatan pangan.



**Gambar 1.** Kegiatan penyuluhan di Kampung Organik Sari Makmur.

Kegiatan selanjutnya yaitu demonstrasi inovasi mengenai pengendalian OPT terpadu menghasilkan luaran adopsi

inovasi pestisida nabati daun pepaya dan perangkap kuning (*yellow sticky trap*). Demonstrasi merupakan metode penyajian informasi dengan secara langsung menunjukkan suatu proses atau prosedur. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan adalah demonstrasi pembuatan pestisida nabati daun pepaya dan pembuatan perangkap kuning (*yellow sticky trap*). Tujuan demonstrasi yaitu memberikan luaran produk pengabdian berupa pestisida nabati dan perangkap sederhana serta peningkatan adopsi inovasi dalam memanfaatkan sumber daya dan menerapkannya secara berkelanjutan. Salah satu risiko pemeliharaan pertanian organik yaitu adanya serangan hama dan penyakit. Input produksi sintetis seperti pupuk dan pestisida kimia tidak aman diberi baik dikaji dari aspek kesehatan maupun keberlanjutan budidaya karena berdampak negatif dengan menyebabkan pencemaran tanah, air, dan tanaman. Tanah menjadi kehilangan kesuburan dan mikroorganisme di dalamnya, air di sekitar pertanaman yang diberikan pupuk maupun pestisida kimia mengalirkan residu, dan hasil panen juga mengandung residu kimia yang apabila dikonsumsi dalam jangka panjang dapat membahayakan kesehatan akibat bersifat karsinogenik.

Solusi alternatif adalah menggunakan bahan alami yang berkelanjutan ataupun perangkap mekanis yang tidak menimbulkan dampak negatif bagi lingkungan. Pembuatan pestisida nabati daun pepaya dipilih sebagai luaran dengan pertimbangan efektivitasnya secara *in vivo* dan kemudahan mendapatkan bahan baku. Ramadhona R dkk (2018) melaporkan bahwa ekstrak daun pepaya berpengaruh signifikan mengendalikan kutu daun tanaman terung. Demonstrasi pembuatan pestisida nabati daun pepaya dilakukan dengan menumbuk 1 kg daun pepaya yang dicampur dengan 10 liter air dan difermentasi selama 24 jam untuk kemudian dapat diaplikasikan pada tanaman dengan cara disemprot dengan *sprayer*.

Selain alternatif bahan alami sebagai pestisida nabati, terdapat luaran produk berupa perangkap kuning sederhana (*yellow*

*sticky trap*) yang dibuat dengan memasang perangkap papan kuning lengket yang disangga dengan ajir kayu pada pertanaman seperti cabai dan terong untuk memerangkap hama aktif bergerak seperti lalat buah maupun kutu daun (aphids) sehingga hama akan terperangkap dalam lem perangkap. Amirullah dan Wati (2018) melaporkan bahwa perangkap kuning menunjukkan kemampuan menangkap lalat buah terbesar yakni 46 ekor dibandingkan perangkap warna merah (14 ekor), biru (21 ekor), hijau (20 ekor), dan tanpa warna (32 ekor), hal tersebut akibat warna kuning merupakan warna yang disukai dan paling umum diserap oleh sel retina serangga. Prosedur pembuatannya yang mudah diharapkan mampu meningkatkan adopsi inovasi luaran tersebut, peluang bisnis pestisida nabati daun pepaya juga terbuka bagi masyarakat Kampung Organik Sari Makmur untuk menghasilkan produk pestisida nabati yang berpotensi untuk dipasarkan dan menambah kas bersama.



**Gambar 2.** Demonstrasi pembuatan Pestisida nabati daun pepaya.



**Gambar 3.** Pemasangan perangkap kuning (*yellow sticky trap*)

Menjaga hubungan kemitraan menjadi aspek penting agar keberlanjutan program pengabdian masyarakat agar tujuan bersama dapat tercapai. Oleh karena itu, dilakukan pembuatan video

dokumentasi kegiatan dan papan nama kerjasama kemitraan. Media dokumentasi memuat dan menyampaikan informasi mengenai catatan peristiwa terkait urgensi, metode, hingga hasil kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pengelolaan OPT terpadu menuju desa sentra *organic farming* di Kampung Organik Sari Makmur, Kelurahan

Kedungsari didokumentasikan dalam video sebagai usaha produksi informasi mengenai pemeliharaan dan keberlanjutan program *organic urban farming* bagi masyarakat. Papan kerjasama kemitraan dibuat dalam upaya menjaga hubungan kemitraan antara tim pengusul Universitas Tidar sebagai tim penyuluh dan evaluator dengan mitra, yakni Kampung Organik Sari Makmur Kelurahan Kedungsari, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang.



**Gambar 4.** Dokumentasi papan kerjasama kemitraan bersama warga Kampung Organik Sari Makmur

## PENUTUP

### *Kesimpulan*

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan bahwa Kelurahan Kedungsari, Kecamatan Magelang Utara, Kota Magelang memiliki potensi menuju desa sentra *organic farming* sebagai keberlanjutan program pemerintah Magelang Cinta Organik. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengenai pemeliharaan tanaman sayuran penting dilakukan untuk mewujudkan program tersebut.

### *Saran*

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, disarankan ilmu yang telah didapatkan bisa diterapkan dan selalu

dilakukan untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah, J. Dan C. Wati. (2018). Uji Efektivitas Beberapa Warna Perangkap terhadap Populasi Lalat Buah *Bactrocera* sp. (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Cabai Merah. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. 18-18 Oktober 2018. Palembang: 482-487.
- Magelangkota. (2022). <https://jatengprov.go.id/beritadaerah/pemkot-magelang/manfaatkan-dana-insentif-daerah-untuk-urban-farming/> diakses tanggal 1 Desember 2022.
- Ramadhona R, Djamilah dan Mukhtasar. (2018). Efektivitas ekstrak daun pepaya dalam pengendalian kutu daun pada fase vegetatif tanaman terung. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 20 (1):1-7.
- Rangga KK, Abdul Mutolib, Helvi Yanfika, Indah Listiana, Indah Nurmayasari. (2020). Tingkat efektivitas penyuluhan pertanian di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Agribisnis Terpadu*. Vol. 13 No. 1: 1-16.
- Septya F, Rosnita, Roza Yulida, Yulia Andriani. (2021). Urban Farming Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Keluarga Di Kelurahan Labuh Baru Timur Kota Pekanbaru. *Reswara Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 2022*, Volume 3 Nomor 1: 105-114.