

Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami Di Desa Sempajaya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo

Roida Ervina Sinaga¹, Sarah Gracia², Kawar Frayoganta Tarigan³, Rizky Arapenta Barus⁴, Rai Alfredo Sembiring⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Agroteknologi, Universitas Quality Berastagi, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Roida Ervina Sinaga

E-mail: roidasinaga20@gmail.com

Abstrak

Dengan jumlah penduduk sekitar 5.216 jiwa, Desa Sempajaya merupakan permukiman yang berada di Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. Para Dosen Program Studi Agroteknologi bersama Program Studi Agribisnis, Universitas Quality Berastagi bekerja sama dengan Desa Sempajaya guna memberikan manfaat yang signifikan dan memperbaiki lingkungan masyarakat desa. Salah satu komunitas yang ada di Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, adalah Desa Sempajaya. Komunitas ini cukup mudah dijangkau, dan transportasi umum sering melewatinya. Terdapat sembilan dusun di desa ini. Dusun 3 merupakan dusun yang kami pilih untuk menerapkan PkM. Program kerja ini dikembangkan bekerja sama dengan pemerintah desa dengan tujuan menciptakan suasana higienis dan nyaman di desa Sempajaya. tujuan yang mereka berdua miliki, khususnya dalam hal bekerja sama bagaimana memanfaatkan sayuran yang sudah menjadi sampah organik dimanfaatkan Kembali menjadi pestisida alami di desa Sempajaya yang dapat diaplikasikan ke tanaman mereka sehingga dapat meminimalisasi penggunaan pestisida kimia.

Kata Kunci - Pelatihan, Pestisida, Alami, Desa Sempajaya

Abstract

With a population of around 5,216 people, Sempajaya Village is a settlement in Berastagi District, Karo Regency. Lecturers in the Agrotechnology Study Program together with the Agribusiness Study Program, Berastagi Quality University collaborate with Sempajaya Village to provide significant benefits and improve the environment of the village community. One of the communities in Berastagi District, Karo Regency, North Sumatra Province, is Sempajaya Village. This community is fairly easy to get to, and public transportation passes through it frequently. There are nine hamlets in this village. Hamlet 3 is the hamlet we chose to implement PkM. This work program was developed in collaboration with the village government with the aim of creating a hygienic and comfortable atmosphere in Sempajaya village. the goals that they both have, especially in terms of working together on how to use vegetables that have become organic waste to be reused as natural pesticides in Sempajaya village which can be applied to their plants so as to minimize the use of chemical pesticides.

Keywords - Training, Pesticides, Natural, Sempajaya village

PENDAHULUAN

Pengabdian kepada Masyarakat adalah salah satu komponen penting dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi yang pelaksanaannya tidak dapat dipisahkan dari Pengajaran dan Penelitian dan mencakup seluruh civitas akademika baik pengajar, mahasiswa, pegawai, maupun alumni. Akademisi dapat terlihat di masyarakat melalui penjangkauan masyarakat, menawarkan bantuan langsung dalam melaksanakan kegiatan yang direncanakan.

Untuk memberikan manfaat yang berarti dan memperbaiki lingkungan masyarakat desa, pihak kampus dan peserta PKM bekerjasama dengan Desa Sempajaya. Salah satu komunitas yang ada di Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara, adalah Desa Sempajaya. Komunitas ini cukup mudah dijangkau, dan transportasi umum sering melewatinya. Terdapat sembilan dusun di desa ini. Kami memutuskan untuk menggunakan PkM di dusun 3 yang merupakan pilihan kami. Situasi di Desa Sempajaya Provinsi Sumatera Utara, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo. Pelatihan kepada Masyarakat desa merupakan salah satu cara untuk menyampaikan informasi kepada Masyarakat setempat.

Penggunaan insektisida sintetik yang tersedia secara komersial merupakan metode pengendalian dan pemberantasan yang paling sederhana. Beberapa orang khawatir bahwa pestisida yang sering digunakan pada tanaman ini dapat memasukkan unsur-unsur berbahaya ke dalam tubuh di tengah tiadanya pasokan produk pertanian modern. Sekitar 2.400 spesies tumbuhan berbeda diketahui memiliki biosida, yaitu tumbuhan yang dapat membunuh hama (Grainge dan Ahmad, 1988). Jika serangga atau organisme lain tidak menyebabkan kerusakan pada tanaman, ini salah satu tanda tanaman tersebut mengandung insektisida bioaktif. Meskipun penggunaan pestisida—khususnya pestisida sintetik—telah membantu mencegah kerusakan produk pertanian oleh hama, hal ini berdampak buruk terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan satwa liar. Adisoemarto dkk. (1977); Sudarmo (1992) menyebutkan beberapa konsekuensi penggunaan pestisida: fitotoksisitas pada tanaman, resistensi hama, ledakan hama sekunder, dan dampak terhadap makhluk bukan sasaran. Pestisida alternatif terbuat dari komponen produk alami (Rice, 1984). Bahan ini aman untuk digunakan manusia dan hewan dan mudah terurai di alam (dapat terurai secara hayati). Pestisida terdapat pada sekitar 2.400 spesies tanaman di 235 famili (Kardian, 2000). Pestisida yang bahan utamanya berasal dari tumbuhan disebut pestisida nabati. Faktanya, tanaman sendiri merupakan pertahanan alami terhadap penyerang karena mengandung bahan kimia aktif. Karena pestisida tersebut terurai dengan cepat di dalam tanah dan tidak membahayakan manusia, hewan, atau serangga non-target, pestisida yang berasal dari tumbuhan dijamin aman bagi lingkungan (Dishut, 2009).

Mayoritas masyarakat Desa Sempajaya adalah suku Karo dan merupakan desa berkembang. Pertanian dan pariwisata merupakan sebagian besar mata pencaharian utama penduduk. Desa ini menghasilkan sayuran untuk pertanian, kopi untuk industri perkebunan, dan barang-barang untuk industri hotel dan restoran untuk wisatawan. Penduduk desa Sempajaya menganut agama Islam, Kristen Protestan, dan Hindu. Suku-suku yang membentuk desa Sempajaya adalah Karo, Jawa, Batak, dan Nias. Dosen dan Mahasiswa Universitas Quality Berastagi termotivasi untuk memajukan masyarakat pedesaan melalui program Pengabdian kepada Masyarakat setelah melihat keadaan di desa Sempajaya. Tujuan dari Pengabdian Masyarakat ini adalah menjadikan masyarakat desa khususnya masyarakat Desa Sempajaya memiliki keterampilan dan mampu memanfaatkan sampah organik.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini akan dilaksanakan pada tanggal 2 Oktober 2024 di Desa Sempajaya Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo. Prosedur kerja dan strategi kegiatan pengabdian kepada Masyarakat, serta keterlibatan mitra (Masyarakat Petani Desa Sempajaya). Pemanfaatan Sampah dari kulit bawang dengan mengubahnya menjadi pestisida alami untuk digunakan Masyarakat di desa Sempajaya serta mendukung dalam setiap tahapan kegiatan dilaksanakan sebagai berikut : (1) Sosialisasi program melalui pertemuan dengan peserta target/mitra yaitu masyarakat petani desa Sempajaya. (2) Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami dari Sayuran sebagai pengadopsi dan pengguna teknologi dilibatkan secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan, sehingga

pemahaman dan implikasi teknologi dapat ditularkan secara lebih komprehensif dan aplikasi inovasi teknologi di tingkat pengguna (sasaran) pada akhirnya dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sempajaya. Dengan melibatkan warga Desa setempat dan diikuti pesertasebanyak ± 30 orang

Langkah-langkah, adalah :

1. Tim pengusul pengabdian mengadakan observasi ke Desa Sempajaya Kecamatan Berastagi
2. Sosialisasi dan diskusi dengan Perangkat Desa dan mensurvei lokasi pelatihan
3. Mempersiapkan Alat dan Bahan Pelatihan
4. Mekanisme Pelaksanaan Kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1995, perlindungan tanaman dilaksanakan dengan sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT), yang didasarkan pada prinsip PHT penekanan pengendalian tetap pada cara-cara cocok tanam, pemberdayaan musuh alami, dan —yang lebih penting— penggunaan pestisida nabati untuk mengurangi residu pada tanaman akibat penggunaan pestisida sintesis yang lebih parah, serta penerapan konsep ramah lingkungan yang lebih efektif dalam menjamin keamanan setiap komponen yang ada dalam ekosistem. .

Pestisida nabati lainnya saat ini sedang diajarkan di banyak sekolah untuk menjelaskan berbagai jenis hama di daerah pertanian. Secara umum lebih bermanfaat bagi tanaman dan kesehatan karena bahan aktifnya berasal dari senyawa sekunder tanaman, tidak menambah residu yang berbahaya bagi tanaman atau lingkungan, dan dapat dibuat dengan mudah menggunakan bahan yang murah dan alat yang aman.

Pestisida nabati berfungsi secara khusus, baik secara terpisah atau dikombinasikan dengan pengobatan lain, untuk membunuh atau mengganggu serangan hama dan penyakit. Pestisida nabati berfungsi dengan sangat tepat, khususnya sebagai berikut:

- A. Mengganggu perkembangan telur, larva, dan kepompong.
- C. Mencegah pengelupasan kulit.
- B. Mencegah serangga berkomunikasi.
- D. Membuat serangga enggan mengkonsumsinya.
- E. Mencegah serangga betina berkembang biak.
- F. Mengurangi rasa lapar.
- G. Mencegah serangga makan.
- H. Jauhkan serangga.

Ada sejumlah kelebihan dan kekurangan insektisida nabati. Berikut ini adalah beberapa manfaat penggunaan pestisida nabati:

- A. Ini tidak mahal dan mudah bagi petani untuk memproduksinya sendiri.
- B. Umumnya aman bagi lingkungan.
- C. Tidak membuat tanaman keracunan.
- D. Susah membuat hama resisten
- E. Bisa dicampur penggunaannya dengan pestisida lain
- F. Bebas residu bahan kimia

Sedangkan kelemahan dari pestisida alami antara lain :

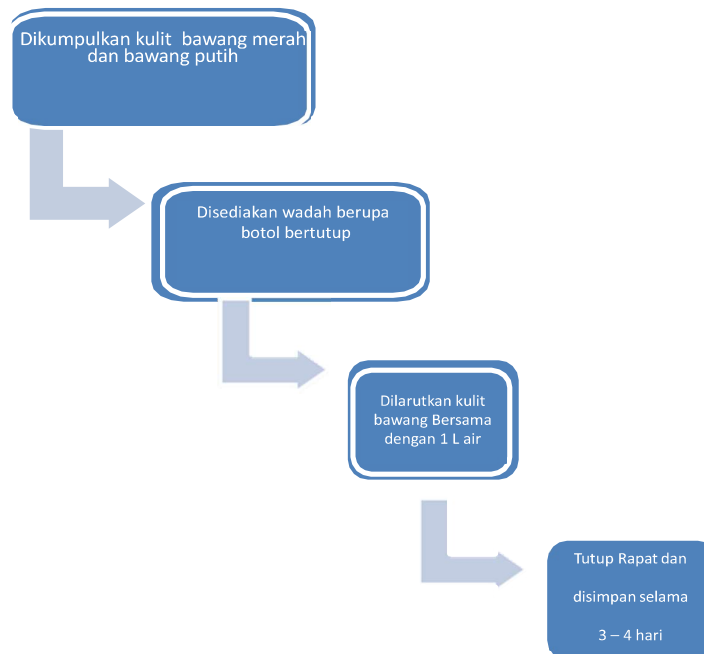
- A. Tidak tahan lama
- B. Cara kerja tidak begitu cepat
- C. Sangat peka terhadap cahaya matahari
- D. Harus diterapkan secara berulang-ulang.

Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang di lakukan kepada Masyarakat khususnya para ibu rumah tangga yang menanam sayuran di pekarangan rumah. Tujuan dari pengabdian ini adalah agar Masyarakat khususnya Ibu rumah tangga bisa memanfaatkan sampah-sampah organik seperti sisa potongan sayuran, kulit bawang merah, kulit bawang putih dan sebagainya diolah menjadi pestisida alami yang dapat digunakan kembali untuk disemprotkan ke

tanaman mereka sehingga dapat mencegah datangnya hama ataupun penyakit tanaman yang mereka budidayakan. Adapun topik yang dibahas pada sosialisasi ini adalah menjelaskan kepada masyarakat bagaimana proses pembuatan pestisida dari limbah dapur para masyarakat.

Penggunaan biopestisida, khususnya pestisida nabati merupakan kearifan lokal bangsa Indonesia. Pemanfaatan pestisida nabati mendapat perhatian penting seiring dengan munculnya dampak negatif penggunaan pestisida sintesis terhadap kesehatan dan lingkungan. Permintaan akan pestisida nabati meningkat seiring dengan berkembangnya pertanian organik maupun adanya larangan penggunaan pestisida kimia sintesis. Indonesia merupakan negara kedua terbesar di dunia setelah Brasil yang memiliki kekayaan keanekaragaman hayati, termasuk tanaman bahan pestisida nabati. Beberapa formula pestisida nabati yang terbukti manjur untuk mengendalikan OPT telah diproduksi dan sebagian diekspor ke negara tetangga. Namun, pengembangan pestisida nabati menghadapi beberapa kendala, antara lain: (1) daya kerjanya lambat sehingga petani lebih memilih pestisida sintesis yang cara kerjanya cepat terlihat; (2) banyaknya pestisida sintesis yang beredar di pasaran sehingga petani mempunyai banyak pilihan dan kemudahan untuk memperoleh pestisida dan tidak tertarik pada pestisida nabati; (3) sulitnya memperoleh bahan baku dalam jumlah banyak karena masyarakat enggan mengembangkannya dan hanya mengandalkan pada alam; dan (4) sulitnya proses pendaftaran dan perizinan karena umumnya pestisida nabati dikembangkan oleh pengusaha kecil. Oleh karena itu, perlu menjadi pemikiran bersama agar penggunaan pestisida nabati dapat berkembang sehingga selain mengurangi ketergantungan pada pestisida sintesis serta menjaga lingkungan dan kesehatan, petani dapat memenuhi kebutuhan sendiri akan pestisida dan Indonesia mampu memenuhi kebutuhan pestisida di dalam negeri (Agus, 2000).

Adapun langkah-langkah pembuatan pestisida alami yang dijelaskan kepada masyarakat petani adalah sebagai berikut :



Gambar 1.
Proses Pembuatan Pestisida Alami

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pestisida alami ini diikuti lebih dari 20 peserta masyarakat dan mendapatkan perhatian yang sangat besar dari Kepala desa Sempajaya yang mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini sehingga semuanya berjalan lancar. Begitu banyak pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat yang berkaitan tentang proses pembuatan pestisida alami.



Gambar 2.
Pelatihan Pembuatan Pestisida Alami

KESIMPULAN

Di Desa Sempajaya, Kecamatan Berastagi, Kabupaten Karo, tujuan penelitian bertujuan untuk memanfaatkan sampah-sampah organik yang ada di dapur untuk dijadikan sebagai pestisida alami yang dapat diaplikasikan ke tanaman hortikultura yang terserang hama penyakit. Dapat disimpulkan bahwa 80% dari tindakan ini dilaksanakan dengan baik dan memuaskan. Sesuai operasional komersialnya, kelompok tani Desa Sempajaya, Kecamatan Berastagi Kabupaten Karo wajib menyajikan informasi laporan kinerja kemajuan. Berdasarkan temuan survei pendahuluan, memang demikian.

Berdasarkan sosialisasi kepada petani di desa Ajibuhara terdapat beberapa saran yaitu Perlunya peranan pihak stakeholder dalam mendukung masyarakat petani memperoleh modal dalam usaha tani. Petani desa Ajibuhara dapat meningkatkan pendapatan setelah diadakannya sosialisasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Yayasan Bukit Barisan Simalem yang telah mendanai penelitian ini dengan skema hibah penelitian internal Universitas Quality Berastagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisoemarto, S & Rivai, M. 1992. Kekaragaman Hayati di Indonesia. Jakarta: Kantor MenegKLH dan Konphalindo.
- Agus. 2000. Pestisida Nabati: Ramuan dan Aplikasi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agus Kardinan. 2000. Pestisida Nabati: Ramuan dan Aplikasi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Agus Suyanto. 1994. Hama Sayur dan Buah. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Asmaliyah, dkk. 2010. Pengenalan Tumbuhan Penghasil Pestisida Nabati dan Pemanfaatannya secara Tradisional. Jakarta: Kementrian Kehutanan.
- Dishut. 2009. Penggunaan Pestisida Nabati Dalam Bidang Kehutanan.
- Elvie Yenie, dkk. 2013. Pembuatan Pestisida Organik Menggunakan Metode Ekstraksi dari Sampah Daun Pepaya dan Umbi Bawang Putih. Jurnal Teknik Lingkungan UNAND. Vol 10 (1). Hlm: 46-59.

- Enceng Surachman & Widada Agus S. 2007. Hama Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan: Masalah dan Solusinya. Yogyakarta: Kanisius.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia. Volume ke-2. Jakarta: Yayasan Wana Jaya Kardinan.
- Rice. 1984. Allelopaty 2 Edition. New York: New York Press.