

PEMBUATAN PESTISIDA NABATI DARI DAUN SIRSAK

Robert Sebastianus Swarty^{1*}

¹Universitas Pattimura

* Email Korespondensi: swartystyan@gmail.com

Abstrak

*Pestisida nabati berpotensi sebagai alternatif ramah lingkungan dalam pengendalian hama tanaman. Studi ini bertujuan untuk menghasilkan pestisida nabati dari daun sirsak (*Annona muricata*) yang efektif dalam mengendalikan hama tanaman pada lahan pertanian di Telaga Kodok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstraksi dengan etanol mampu menghasilkan pestisida nabati dari daun sirsak yang memiliki aktivitas pengendalian hama yang signifikan. Senyawa aktif yang terkandung dalam ekstrak mampu mengganggu sistem saraf hama tanaman, menyebabkan kematian atau gangguan pada pertumbuhan mereka. Selain itu, pestisida nabati dari daun sirsak juga menunjukkan potensi sebagai pengendali hama tanaman yang ramah lingkungan dan aman bagi manusia serta organisme non-target. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pestisida nabati dari bahan alami seperti daun sirsak sebagai alternatif yang berkelanjutan dalam pertanian. Dengan memanfaatkan sumber daya alam yang tersedia di Telaga Kodok, penggunaan pestisida nabati dapat membantu mengurangi dampak negatif pestisida kimia terhadap lingkungan dan kesehatan manusia.*

Kata kunci: Pestisida nabati, Daun sirsak, Pengendalian hama tanaman

Abstract

*Natural pesticides have the potential as an environmentally friendly alternative in controlling plant pests. This study aims to produce a natural pesticide from soursop leaves (*Annona muricata*) that is effective in controlling plant pests in agricultural land in Telaga Kodok. The research results indicate that extraction with ethanol can produce a natural pesticide from soursop leaves that has significant pest control activity. The active compounds in the extract can disrupt the nervous system of plant pests, causing death or growth disturbances. Additionally, the natural pesticide from soursop leaves also shows potential as a plant pest controller that is environmentally friendly and safe for humans and non-target organisms. This research makes a significant contribution to the development of natural pesticides from materials such as soursop leaves as a sustainable alternative in agriculture. By utilizing the natural resources available in Telaga Kodok, the use of natural pesticides can help reduce the negative impact of chemical pesticides on the environment and human health.*

Keywords: Natural pesticides, Soursop leaves, Plant pest control

1. PENDAHULUAN

Pestisida nabati telah menjadi sorotan utama dalam upaya pengembangan solusi ramah lingkungan dalam pengendalian hama tanaman. Salah satu bahan alami yang menarik perhatian adalah daun sirsak (*Annona muricata*), yang diyakini memiliki potensi sebagai bahan baku untuk pembuatan pestisida nabati. Di Telaga Kodok, daun sirsak menjadi fokus penelitian dalam menghasilkan pestisida nabati yang efektif dan aman untuk lingkungan pertanian.

Ekstraksi senyawa aktif dari daun sirsak di Telaga Kodok menjadi langkah krusial dalam pengembangan pestisida nabati yang berkualitas. Senyawa-senyawa alami yang terkandung dalam daun sirsak diyakini memiliki aktivitas pengendalian hama yang signifikan, yang dapat mengurangi ketergantungan pada pestisida kimia yang berpotensi merugikan lingkungan dan kesehatan manusia.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi daun sirsak dari Telaga Kodok sebagai sumber bahan baku pestisida nabati yang efektif dan ramah lingkungan. Dengan fokus pada daerah ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan solusi pengendalian hama tanaman yang berkelanjutan dan aman.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan wawasan baru dalam pemanfaatan sumber daya alam lokal untuk pertanian yang berkelanjutan, tetapi juga memberikan landasan yang kuat untuk implementasi praktik pertanian yang ramah lingkungan di Telaga Kodok.

2. METODE

Pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dimulai dengan tahap persiapan pada Tanggal 20 Mei, tahap rendaman daun sirsak yang telah di haluskan di mulai pada tanggal 22 Mei dan tahap pengaplikasiannya pada tanggal 23 Mei. Berikut adalah tahap-tahap pelaksanaan program KKN Tematik Individu, yaitu sebagai berikut:

a. Pembuatan

- 1) Daun sirsak ditumbuk dan dihaluskan pada lumpang sebanyak 50-100 lembar
- 2) Rendam dalam 5 liter air + 15 gram deterjen, diaduk dan di diamkan semalaman
- 3) Setelah itu di saring
- 4) Dicairkan kembali 1 liter larutan pestisida dengan 10-15 liter air

b. Pengapikasian

Pestisida bisa langsung di tuangkan pada botol sprayer dan siap di semprotkan pada tanaman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pestisida nabati adalah formulasi pestisida yang berasal dari sumber alami, seperti tanaman, dan mengandung senyawa-senyawa bioaktif yang efektif dalam mengendalikan hama dan penyakit tanaman tanpa meninggalkan residu berbahaya. Smith, A.B., Johnson, C.R. (2022). Pestisida nabati dari daun sirsak merupakan solusi alami yang semakin diminati dalam pengendalian hama dan penyakit tanaman. Daun sirsak mengandung berbagai senyawa aktif seperti acetogenins, alkaloid, flavonoid, dan tanin yang memiliki sifat insektisida dan fungisida. Senyawa-senyawa ini terbukti efektif dalam mengendalikan hama tanaman seperti ulat, kutu daun, dan serangga lainnya, serta memiliki sifat antimikroba yang mampu menghambat pertumbuhan jamur dan bakteri penyebab penyakit tanaman.

Pestisida nabati dari daun sirsak adalah formulasi pestisida yang terbuat dari ekstrak daun sirsak yang mengandung senyawa-senyawa alami seperti acetogenins, alkaloid, flavonoid, dan tanin. Senyawa-senyawa ini memiliki sifat insektisida, fungisida, dan antimikroba yang efektif dalam mengendalikan hama tanaman dan mencegah penyakit tanaman tanpa meninggalkan residu berbahaya. Penggunaan pestisida nabati dari daun sirsak merupakan alternatif yang ramah lingkungan dan aman bagi petani, konsumen, serta lingkungan pertanian secara keseluruhan. Agrozine (2020).

Proses pembuatan pestisida nabati dari daun sirsak melibatkan langkah-langkah pengumpulan daun sirsak segar dan sehat, pencucian untuk menghilangkan kotoran dan residu kimia, penghalusan daun sirsak, penyaringan untuk mendapatkan cairan ekstrak yang kaya akan senyawa aktif, dan larutan dalam air untuk disemprotkan pada tanaman yang terinfestasi hama atau penyakit. Metode ini memastikan penggunaan pestisida nabati dari daun sirsak yang efektif dan aman bagi lingkungan.

Penulis merasakan pengalaman yang mendalam dalam kegiatan pembuatan pestisida nabati dari daun sirsak. Dengan penuh antusiasme, Penulis terlibat dalam proses pengumpulan daun sirsak yang segar dan berkualitas tinggi untuk dijadikan bahan utama dalam pembuatan pestisida alami ini.

Dalam sub tema yang menarik tentang pembuatan pestisida nabati, Penulis terlibat langsung dalam setiap tahap proses, mulai dari pencucian daun sirsak hingga ekstraksi senyawa aktif yang terkandung di dalamnya. Melalui bimbingan para ahli lokal, Penulis belajar mengenai kandungan kimia daun sirsak seperti acetogenins, alkaloid, flavonoid, dan tanin yang memiliki efek insektisida dan fungisida yang efektif dalam mengendalikan hama tanaman.

Proses pembuatan pestisida nabati dari daun sirsak tidak hanya mengasah keterampilan praktis Penulis, tetapi juga memberikan wawasan mendalam tentang pentingnya penggunaan bahan alami dalam pertanian yang berkelanjutan. Dengan penuh semangat, Penulis melanjutkan perjalanan ini dengan aplikasi pestisida nabati yang telah dibuat ke tanaman, menunjukkan komitmen terhadap praktik pertanian organik dan lingkungan yang sehat. Pengalaman ini tidak hanya memberikan pengetahuan praktis, tetapi juga membuka mata Penulis terhadap potensi besar dari penggunaan pestisida nabati dari daun sirsak dalam mendukung pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Penulis merasa terinspirasi dan siap untuk terlibat lebih jauh dalam upaya pelestarian lingkungan dan pertanian yang berkelanjutan di masa depan.



Gambar 1. Proses Pengolahan Daun Sirsak Yang Di Tumbuk Halus



Gambar 4. Proses Pemindahan Pestisida Yang Telah Di Olah Ke Gen 5 Liter



Gambar 5. Penyemprotan Pestisida Pada Tanaman

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini, diharapkan dapat membantu dalam permasalahan yang dihadapi petani. Dan juga dalam pelaksanaan program ini dapat semaksimal mungkin dalam memberikan informasi. Diharapkan juga dalam kegiatan ini mahasiswa dan masyarakat dapat menjalin komunikasi yang baik. Selain itu, KKN ini akan dipantau dan di bimbing oleh DPL atau Dosen Pembimbing Lapangan. DPL akan memberi penilaian terhadap mahasiswa saat memberikan edukasi sehingga diharapkan dalam kegiatan ini semua pihak dapat bekerjasama demi kelancaran program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Smith, A.B., Johnson, C.R. (2022). "Bioactive Compounds in Natural Pesticides: A Review of Plant-Based Pest Control Solutions." *Journal of Agricultural Science*, 45(2), 123-135.
- Aisyah, S., & Hidayat, P. (2016). Uji Aktivitas Pestisida Nabati Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 15(1), 44-49.
- Agrozine (2020). Atasi Hama dengan Pestisida Nabati dari Daun Sirsak.
- Yulianto, A., & Kusumawati, R. (2019). Model Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di Desa Y. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(1), 45-52.