

## PELATIHAN PEMBUATAN INSEKTISIDA NABATI DAUN KOMBA-KOMBA (*Chromolaena odorata*) DI KECAMATAN MURHUM KOTA BAUBAU

WD. Syarni Tala\*, Dyah Pramesti Isyana Ardyati, Agus Slamet, S. Hafidhawati Andarias

Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Muhammadiyah Buton

\*Email: talaws525@gmail.com

---

**Abstrak** - Pandemi Covid-19 memberikan dampak yang sangat besar bagi masyarakat. Berbagai kebijakan telah diterapkan oleh pemerintah pusat dan daerah untuk meminimalisir dampak yang menimpa masyarakat, salah satunya adalah mewujudkan kemandirian pangan bagi masyarakat. Kecamatan Murhum merupakan salah satu dari delapan kecamatan di Kota Baubau yang tengah menggalakkan kemandirian pangan melalui teknik budidaya tanaman untuk menunjang kemandirian pangan keluarga. Salah satu bentuk kegiatan ini adalah pelatihan pembuatan insektisida nabati daun komba-komba sebagai upaya mengurangi ketergantungan masyarakat pada insektisida kimia. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi ini terdiri atas tiga sesi yaitu sesi penyajian materi, demonstrasi pembuatan insektisida nabati daun komba-komba, dan tanya jawab. Ada dua cara pembuatan insektisida nabati daun komba-komba yang didemonstrasikan. Cara pertama menggunakan daun komba-komba segar dan cara kedua menggunakan daun komba-komba kering. Hasil wawancara menunjukkan bahwa masyarakat yang mengikuti kegiatan ini memahami cara pembuatan insektisida nabati ini karena cara pembuatannya yang mudah dan pengaplikasiannya yang tidak sulit. Setelah kegiatan ini diharapkan agar masyarakat dapat membuat sendiri insektisida nabati ini di rumah untuk mengatasi masalah hama yang menyerang tanaman budidayanya.

**Kata kunci:** pelatihan, insektisida Nabati, komba-komba

---

### LATAR BELAKANG

Pandemi Covid-19 memberikan dampak yang sangat besar bagi masyarakat dunia. Semua sektor kehidupan masyarakat terganggu, tanpa terkecuali. Di Indonesia, berbagai kebijakan telah diterapkan oleh pemerintah pusat dan daerah untuk meminimalisir dampak yang menimpa masyarakat, salah satunya adalah mewujudkan kemandirian pangan bagi masyarakat. Kemandirian pangan adalah kemampuan untuk memproduksi pangan yang beraneka ragam yang dapat menjamin pemenuhan kebutuhan pangan bagi masyarakat. Upaya mewujudkan kemandirian pangan ini telah diupayakan di berbagai wilayah di seluruh Indonesia, termasuk Kecamatan Murhum, Kota Baubau.

Kecamatan Murhum merupakan salah satu dari delapan kecamatan di Kota Baubau yang tengah menggalakkan kemandirian pangan melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat mengenai teknik budidaya tanaman untuk menunjang kemandirian pangan keluarga. Kegiatan pemberdayaan ini

melibatkan sejumlah instansi yaitu pemerintah daerah, institusi pendidikan, dan organisasi kemasyarakatan. Kegiatan ini digalakkan di Kecamatan Murhum karena wilayah ini merupakan salah satu sentra pertanian di Kota Baubau. Mayoritas lahan di kecamatan ini merupakan lahan pertanian bukan sawah yang ditanami berbagai komoditas pertanian yaitu jagung, ubi kayu, pisang, pepaya, dan kopi (BPS, 2020).

Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan di Kecamatan Murhum ini di antaranya adalah pelatihan pembuatan insektisida nabati daun komba-komba. Pelatihan pembuatan insektisida nabati ini dilakukan karena selama ini masyarakat Kecamatan Murhum masih bergantung pada insektisida kimia untuk mengendalikan hama dan penyakit yang menyerang tanaman pada lahan pertaniannya. Insektisida kimia memiliki efek jangka panjang yang merugikan lingkungan, utamanya bagi manusia sebagai konsumen. Oleh karena itu, insektisida nabati diperkenalkan kepada masyarakat sebagai

solusi atas permasalahan ini. Jenis insektisida nabati yang diperkenalkan kepada masyarakat adalah insektisida nabati dari daun komba-komba (*Chromolaena odorata*) karena daun ini sangat banyak ditemukan di pekarangan dan lahan pertanian masyarakat.

Komba-komba (Bahasa Buton) atau kirinyuh (Bahasa Indonesia) merupakan semak yang tumbuh liar, sehingga seringkali dianggap sebagai tumbuhan pengganggu. Komba-komba telah lama dikenal masyarakat sebagai tumbuhan obat. Daun komba-komba dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai obat luka dan gatal-gatal (Indrawati et al., 2015). Namun pemanfaatan daun komba-komba tidak hanya terbatas sebagai obat, daun komba-komba juga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk (Murdaningsih & Mbu'u, 2014), bahan baku kertas (Hadi, 2008), herbisida (Frastika et al., 2017; Sari et al., 2017), dan insektisida nabati. Insektisida nabati merupakan solusi pengendalian hama berbasis lingkungan. Insektisida nabati ini tidak menimbulkan dampak negatif bagi organisme lain non target dan pengguna hasil pertanian tersebut. Insektisida nabati berbahan baku daun komba-komba diketahui mampu mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan hama pertanian seperti ulat grayak (Thamrin et al., 2013), belalang (Aji et al., 2016), dan ulat kubis (Wijaya et al., 2018). Insektisida nabati daun komba-komba juga memiliki kemampuan sebagai biofungisida jamur *Phytophthora palmivora* yang menyerang tanaman kakao (Suharjo & Aeny, 2011).

Daun komba-komba dapat dimanfaatkan sebagai insektisida nabati karena daun tumbuhan ini mengandung banyak senyawa kimia penting yang bersifat toksik bagi hama tanaaman. Senyawa kimia yang terdapat pada daun komba-komba yaitu saponin, tanin, alkaloid, glikosida sianogenik, *phytate*, dan fenol. Daun tumbuhan ini juga mengandung beberapa jenis flavonoid yaitu *aurone*,

*chalcone*, *flavone*, dan *flavonol* (Ngozi et al., 2009). Selain itu, minyak esensial pada daun komba-komba mengandung *α-pinene*, *cadinene*, *camphor*, *limonene*, *β-caryophyllene*, dan *cadinol isomer* (Inya-agma et al., 2008).

Pelatihan pembuatan insektisida nabati daun komba-komba penting untuk dilakukan agar masyarakat Kecamatan Murhum tidak lagi hanya bergantung pada insektisida kimia untuk mengendalikan hama yang menyerang tanamannya. Selain itu, insektisida nabati daun komba-komba menggunakan bahan baku yang mudah ditemukan di alam, mudah dibuat, mudah diaplikasikan, dan aman bagi tanaman sehingga insektisida ini dapat menjadi solusi atas permasalahan hama yang menyerang tanaman masyarakat. Berdasarkan latar belakang ini dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Pelatihan Pembuatan Insektisida Nabati Daun Komba-Komba (*Chromolaena odorata*) di Kecamatan Murhum Kota Baubau.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi ini terdiri atas tiga sesi yaitu sesi penyajian materi, sesi demonstrasi pembuatan insektisida nabati, dan sesi tanya jawab. Sesi penyajian materi diawali dengan menampilkan materi mengenai insektisida nabati, kelebihan dan kekurangan insektisida nabati, dan jenis-jenis tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai insektida nabati. Materi selanjutnya adalah pengenalan daun komba-komba sebagai insektisida nabati, jenis-jenis hama yang mampu dikendalikan dengan insektisida nabati daun komba-komba, dan cara pembuatannya. Materi ditampilkan dalam bentuk powerpoint yang berisi gambar agar mudah dipahami oleh masyarakat. Sesi selanjutnya adalah demonstrasi yang dilakukan dengan tujuan untuk menunjukkan secara langsung cara pembuatan insektisida nabati

daun komba-komba pada masyarakat. Demonstrasi ini dilakukan oleh pemateri di hadapan masyarakat agar masyarakat dapat melihat secara langsung cara pembuatan insektisida nabati daun komba-komba ini dan dapat mempraktekkannya sendiri di rumah masing-masing. Sesi terakhir adalah tanya jawab terkait materi yang telah disajikan maupun terkait cara pembuatan insektisida nabati daun komba-komba dan pengaplikasiannya pada tanaman.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat berjudul Pelatihan Pembuatan Insektisida Nabati Daun Komba-Komba (*Chromolaena odorata*) di Kecamatan Murhum Kota Baubau ini merupakan rangkaian dari Kegiatan Pemberdayaan Masyarakat Melalui Sosialisasi dan Pelatihan Teknik Budidaya Tanaman untuk Menunjang Kemandirian Pangan Keluarga yang merupakan kerjasama antara pemerintah Kecamatan Murhum dan Universitas Muhammadiyah Buton. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 13 Februari 2021 bertempat di aula Kecamatan Murhum Kota Baubau. Kegiatan ini dilaksanakan di masa pandemi Covid-19 sehingga kegiatan ini menerapkan protokol kesehatan yaitu 3 M (Menjaga jarak, Mencuci tangan, dan Memakai masker).

Kegiatan ini dihadiri oleh masyarakat yang mayoritas adalah ibu rumah tangga.

Sebelum pemateri memberikan pelatihan, masyarakat yang telah hadir diberikan lembar kuisioner untuk mengetahui kesulitan yang dihadapi masyarakat dalam mengendalikan hama dan pengetahuan mereka mengenai insektisida nabati. Berdasarkan hasil kuisioner diketahui bahwa mayoritas masyarakat mengalami masalah dengan hama yang menyerang tanamannya dan sebanyak 96% masyarakat tidak tahu bagaimana cara mengatasi masalah hama tersebut. Hasil kuisioner ini juga menunjukkan bahwa lebih dari 80% warga tidak tahu tentang insektisida nabati dan belum pernah mendapatkan informasi mengenai insektisida nabati. Akibat ketidaktahuan ini, masyarakat tidak pernah mencoba membuat insektisida nabati dan lebih memilih menggunakan insektisida kimia untuk mengendalikan hama yang menyerang tanaman yang mereka budidayakan.

Pelatihan yang diberikan terdiri atas tiga sesi yaitu penyajian materi, demonstrasi pembuatan insektisida nabati, dan tanya jawab. Pada sesi pertama, pemateri memulainya dengan memperkenalkan insektisida nabati pada masyarakat, kelebihan dan kekurangan insektisida ini, dan jenis-jenis tumbuhan apa saja yang selama ini telah dimanfaatkan sebagai insektisida nabati. Selanjutnya pemateri memperkenalkan kepada masyarakat mengenai insektisida nabati dari daun komba-komba (Gambar 1).



**Gambar 1.** Pemateri memberikan materi mengenai insektisida nabati daun komba-komba

Sesi kedua adalah demonstrasi pembuatan insektisida nabati daun komba-komba. Pembuatan insektisida nabati daun komba-komba yang didemonstrasikan ada dua cara. Cara pertama menggunakan daun komba-komba segar dan cara kedua menggunakan daun komba-komba kering. Cara pertama ditunjukkan dengan memilih daun komba-komba segar lalu mencucinya dengan air hingga bersih. Daun ini ditumbuk hingga halus lalu ditambahkan air. Daun yang telah terendam air ini dibiarkan selama satu malam. Daun yang telah dibiarkan semalam ini lalu disaring. Hasil saringannya dapat langsung diaplikasikan pada tanaman yang terserang hama. Cara kedua yang ditunjukkan menggunakan daun komba-komba yang telah dikeringanginkan selama 5-6 hari. Daun komba-komba kering ini telah ditumbuk hingga menjadi serbuk. Serbuk daun komba-komba ini dapat disimpan selama beberapa bulan asal dimasukkan dalam wadah yang tertutup rapat. Serbuk daun ini dapat digunakan selama beberapa kali pemakaian. Pembuatan insektisida nabati daun komba-komba dari serbuk ini sama seperti membuat teh. Serbuk direndam dalam air panas lalu dibiarkan hingga dingin. Setelah dingin, disaring dengan kain. Hasil saringan dapat langsung dimasukkan ke

dalam botol semprot dan diaplikasikan pada tanaman yang terserang hama.

Waktu pengaplikasian insektisida nabati daun komba-komba yaitu pada pagi dan sore hari, namun paling efektif pada sore hari sekitar jam 15.00-16.00 saat matahari tidak bersinar terik. Hal ini dapat menjadi keuntungan sekaligus kerugian dari insektisida nabati. Keuntungannya adalah insektisida nabati mudah terurai oleh sinar matahari sehingga insektisida ini tidak meninggalkan residu pada tanaman yang disemprotkan. Kerugiannya, karena insektisida mudah terurai, sehingga insektisida nabati harus sering diaplikasikan pada tanaman yang terserang hama. Umumnya 2-3 kali dalam seminggu.

Sesi ketiga adalah tanya jawab (Gambar 2). Pada sesi ini masyarakat sangat antusias mengajukan berbagai pertanyaan terkait insektisida nabati dari daun komba-komba ini karena selama ini mereka hanya mengenal komba-komba sebagai tumbuhan liar yang tumbuh pada pekarangan atau lahan pertanian. Manfaat daun komba-komba yang diketahui masyarakat hanya terbatas pada manfaatnya sebagai obat tradisional untuk mengobati luka luar, sehingga pengetahuan mengenai insektisida nabati daun komba-komba merupakan hal baru bagi masyarakat.



**Gambar 2.** Tanya jawab terkait insektisida nabati daun komba-komba

Kegiatan diakhiri dengan wawancara pada sejumlah masyarakat yang mengikuti

pelatihan ini. Wawancara langsung ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana

pemahaman masyarakat terkait insektisida nabati daun komba-komba, mulai dari cara pembuatannya hingga cara pengaplikasiannya. Hasilnya menunjukkan bahwa masyarakat yang mengikuti kegiatan ini memahami cara pembuatan insektisida nabati ini karena cara pembuatannya yang mudah dan pengaplikasiannya yang tidak sulit (Gambar

3). Masyarakat juga menunjukkan antusiasmenya dengan keberlanjutan kegiatan ini. Masyarakat berharap agar pelatihan seperti ini diadakan secara berkelanjutan untuk mendukung upaya mereka mewujudkan kemandirian pangan di Kecamatan Murhum Kota Baubau.



**Gambar 3.** Insektisida nabati yang dibuat oleh anggota masyarakat: a. Insektisida nabati dari daun komba-komba segar; b. Insektisida nabati dari daun komba-komba kering

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelatihan pembuatan insektisida nabati daun komba-komba memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat Kecamatan Murhum mengenai insektisida nabati utamanya insektisida nabati daun komba-komba. Bahan baku insektisida nabati daun komba-komba yang mudah didapatkan, cara pembuatan yang mudah dan aplikasi insektisida yang tidak sulit menjadi motivasi tersendiri bagi masyarakat Kecamatan Murhum untuk membuat sendiri insektisida nabati daun komba-komba. Setelah kegiatan ini diharapkan agar masyarakat dapat membuat sendiri insektisida nabati ini di rumah untuk mengatasi masalah hama yang menyerang tanaman budidayanya, sehingga masyarakat dapat mengurangi ketergantungannya terhadap insektisida kimia.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Buton yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini dalam program PPM Mono Tahun Anggaran 2020 dan Pemerintah Kecamatan Murhum Kota Baubau yang telah mendukung terselenggaranya kegiatan ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aji, A., Bahri, S., & Raihan, S. (2016). Pembuatan Pestisida dari Daun Kerinyu dengan Menggunakan Sabun Colek dan Minyak Tanah sebagai Bahan Pencampur (Active Ingredients). *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(2), 8.
- BPS. (2020). *Kecamatan Murhum dalam Angka 2020*. BPS Kota Baubau.

- Frastika, D., Pitopang, R., & Suwastika, I. N. (2017). Uji Efektivitas Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena Odorata* (L.) R. M. King Dan H. Rob) sebagai Herbisida Alami Terhadap Perkecambahan Biji Kacang Hijau (*Vigna Radiata* (L.) R. Wilczek) dan Biji Karulei (*Mimosa Invisa* Mart. ex Colla). *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 6(3), 225–238.
- Hadi, M. (2008). Pembuatan Kertas Anti Rayap Ramah Lingkungan dengan Memanfaatkan Ekstrak Daun Kirinyuh (*Eupatorium odoratum*). *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 6(2), 12–18.
- Indrawati, Sabilu, Y., & Zainal, P. F. (2015). Keanekaragaman dan Pemanfaatan Tumbuhan Obat Tradisional pada Masyarakat di Kelurahan Lipu Kecamatan Betoambari Kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. *Biowallacea*, 2(1), 204–210.
- Inya-agma, S. I., Oguntimen, B. O., Sofowora, A., & Benjamin, T. V. (2008). Phytochemical and Antibacterial Studies on the Essential Oil of *Eupatorium odoratum*. *International Journal of Crude Drug Research*, 25(1), 49–52.
- Murdaningsih, & Mbu'u, Y. S. (2014). Pemanfaatan Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) sebagai Sumber Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Wortel (*Daucus carota*). *Buana Sains*, 14(2), 141–147.
- Sari, V. I., Hafif, R. A., & Soesatrijo, J. (2017). Ekstrak Gulma Kirinyuh (*Chromolaena Odorata*) sebagai Bioherbisida Pra Tumbuh untuk Pengendalian Gulma di Perkebunan Kelapa Sawit. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, IX(1), 71–79.
- Suharjo, R., & Aeny, T. N. (2011). Eksplorasi Potensi Gulma Siam (*Chromolaena odorata*) sebagai Biofungisida Pengendali *Phytophthora palmivora* yang diisolasi dari Buah Kakao. *Jurnal Hama Dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 11(2), 201–209.
- Thamrin, M., Asikin, S., & Willis, M. (2013). Tumbuhan Kirinyuh *Chromolaena odorata* (L) (Asteraceae: Asterales) sebagai Insektisida Nabati untuk Mengendalikan Ulat Grayak *Spodoptera litura*. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian*, 32(2), 112–121.
- Wijaya, I., Wirawan, I., & Adiartayasa, W. (2018). Uji Efektifitas Beberapa Konsentrasi Ekstrak Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata* L.) terhadap Perkembangan Ulat Krop Kubis (*Crociodomia pavonana* F.). *Jurnal Agrotrop*, 8(1), 11–19.