

PEMANFAATAN BINTARO SEBAGAI PESTISIDA ALAMI UNTUK MENGURANGI HAMA TIKUS PADA USAHA TANI

Gioneri Nurram^{1*}, Liwan Alvio¹, Pegi Mandala Putra¹, Veri Irawan¹

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Dehasen,

Jl. Meranti No. 32, Sawah Lebar 38228, Bengkulu Indonesia

e-mail: *gionerinurram@gmail.com

ABSTRAK

Di Indonesia masalah yang sering dihadapi oleh petani adalah masalah Hama Tanama. Hama Tanaman merupakan serangga maupun binatang yang aktifitasnya menimbulkan kerusakan pada tanaman sehingga mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terganggu dan berdampak pada kerugian secara ekonomis. Pembasmian hama tanaman ini bisa dilakukan dengan memberikan pestisida alami atau pestisida yang terbuat dari zat-zat kimia lainnya. Pengabdian masyarakat ini dilakukan Di Desa Pekik Nyaring Kabupaten Bengkulu Tengah. Pengabdian ini bertujuan agar masyarakat di Desa Pekik Nyaring Kabupaten Bengkulu Tengah dapat mengetahui seberapa besar manfaat buah bintaro dalam membasmi hama pada tanaman padi. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah metode yang berinteraksi secara langsung kepada petani dan masyarakat setempat, serta memberikan edukasi kepada masyarakat melalui seminar yang di adakan di Desa Pekik Nyaring. Hasil dari pelatihan ini adalah masyarakat di Desa Pekik Nyaring sangat terbantu atas adanya pengabdian masyarakat ini dan pengetahuan yang didapat bisa diterapkan di dalam pembasmian hama oleh petani di desa tersebut, selain itu pelatihan ini memberikan wawasan dan manfaat yang berguna untuk perkembangan tanaman padi yang akan datang.

Kata kunci: Petani, Buah Bintaro, Pestisida Alami, Pembasmian Hama

Pendahuluan

Hama merupakan organisme pengganggu tanaman yang kehadirannya tidak diinginkan oleh petani. Hal ini dikarenakan hama seringkali menyebabkan menurunnya produktivitas tanaman. Salah satu hama penting yang sering menyerang tanaman yaitu hama tikus. Kerugian yang ditimbulkan oleh serangan hama tikus ini dapat mencapai 75% bahkan sampai dapat menyebabkan puso pada tanaman yang dibudidaya (Eko. 2011).

Pestisida alami adalah suatu pestisida yang terbuat dari bahan-bahan alami, misalnya tanaman atau tumbuhan yang ada disekitar yang diolah dengan menggunakan campuran bahan alami lainnya yang berfungsi sebagai alternatif pengusir hama. Salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai rodentisida nabati adalah tanaman Bintaro (Cerbera manghas Boiteau, Pierre L.).

Bintaro merupakan tanaman yang banyak digunakan sebagai penghijauan dan tanaman penghias kota karena tinggi tanaman ini dapat mencapai 12 meter (PROSEA. 2002). Tanaman Bintaro khususnya pada buah dan bunga mengandung senyawa cerberin, senyawa

metabolit sekunder, seperti saponin, polifenol (Utami. 2011) dan alkaloid (Ningrum. 2012) serta terpenoid (Yan, et al. 2011)

Petani melakukan berbagai cara untuk menanggulangi masalah serangan hama tikus, termasuk dengan menggunakan pestisida kimia yang dianggap petani praktis dan merupakan suatu alternatif yang sangat efektif dalam mengatasi serangan hama tikus. Namun para petani tidak menyadari dampak negatif yang ditimbulkan oleh pestisida kimia tersebut dapat membahayakan kesehatan dan mengancam kerusakan ekologi disekitar. Pemerintah telah menetapkan program perlindungan tanaman dengan menggunakan teknik Pengendalian Hama Terpadu (PHT), maka alternatif yang perlu dikembangkan dan di sosialisasikan secara luas pada petani yaitu penggunaan pestisida alami yang merupakan suatu produk alami dan ramah lingkungan sekaligus tidak menimbulkan residu pada tanaman (Sa'diyah. 2013)

Hama tikus merupakan hama penting pada tanaman, khususnya pada usaha tani yang ada di persawahan Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa dan sulit dikendalikan, secara mekanis maupun kimiawi sehingga produksi

usaha tani selalu menurun. Oleh karena itu perlu dicari suatu teknologi pengendalian yang efektif, efisien dan ramah lingkungan yaitu dengan menggunakan ekstrak buah Bintaro yang mampu mengusir hama tikus, tetapi keberhasilan cara tersebut harus dilengkapi dengan penelitian keefektifan pestisida alami yang terbuat dari ekstrak buah Bintaro dalam menanggulangi hama tikus.

Lokasi Pengabdian Masyarakat yang di amanatkan kepada Kelompok 3 Universitas Dehasen Bengkulu adalah Desa Pekik Nyaring. Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah.

Secara Administratif desa Pekik Nyaring merupakan salah satu desa dari 16 Desa yang terdapat di wilayah Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu dengan luas desa yaitu 1.500 Hektar, daratan yang memiliki luas 200 Hektar dan hutan warga 400 Hektar. Dari luas daerah desa tersebut menunjukkan bahwa desa Pekik Nyaring memiliki kawasan pertanian yg cukup luas Sehingga kawasan pertanian yang ada dapat dimanfaatkan untuk memajukan pembangunan di bidang pertanian. Akan tetapi terdapat banyak sekali kendala salah satunya adalah hama.

Metode pelaksanaan

Waktu dan tempat kegiatan

Kegiatan sosialisasi pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami untuk mengusir hama tikus dilaksanakan pada tanggal 19 sampai dengan 25 november 2023. Di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah, Kelompok Tani Setia Rukun.

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida alami dari buah bintaro ini meliputi ember, parang, penumbuk, sprayer, saringan, sarung tangan plastik, botol

Bahan yang digunakan dalam pembuatan pestisida alami dari buah bintaro ini meliputi, buah bintaro tua, air.

Cara kerja

Kegiatan pengabdian pemanfaatan buah bintaro dibagi menjadi dua tahap yaitu, pemaparan materi (slide power point dan video). Serta praktek pembuatan pestisida alami dari buah bintaro. Pemaparan materi sosialisasi pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami dilakukan pada tanggal 25 november 2023 di balai pertemuan

masyarakat Desa Pekik Nyaring dengan metode *socialitation*. Materi meliputi pengertian pengabdian masyarakat, pengertian buah bintaro, apa manfaat buah bintaro, bahaya hama tikus bagi usaha tani, penanganan hama tikus, alat dan bahan pembuatan pestisida alami, dan cara pengaplikasian pestisida alami dari buah bintaro tersebut. Setelah pemaparan materi tentang pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami para petani mitra di beri kesempatan untuk bertanya dan berdiskusi tentang seputar pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami.

Praktek dilakukan sebelum materi diberikan yaitu pada tanggal 23 november 2023 alasannya karena pestisida uah bintaro ini memerlukan proses fermentasi minimal 2 hari. Praktek pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami ini diawali dengan mengambil buah bintaro yang dapat di temui di tepi pantai buah bintaro yang di ambil adalah buah yang sudah tua karena lebih banyak ekstrak nya, kemudian buah bintaro di potong kecil-kecil hingga muat di dalam penumbuk, kemudian buah yang sudah di potong di tumbuk hingga agak halus dan sudah keluar sari buah nya lakuka hingga selesai, setelah selesai proses penumbukan masukan buah bintaro yang sudah ditumbuk kedalam ember yang sudah di isi air, kemudian tutup rapat menggunakan plastik dan diamkan selama 2 hari, setelah 2 hari buka tutup dan saring ekstrak yang sudah terfermentasi kedalam botol yang sudah di sediakan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami untuk mengusir hama tikus pada usaha tani dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap sumber daya alam yang di miliki, dan salah satu upaya meningkatannya adalah dengan memanfaatkan buah bintaro sebagai pestisida alami. Buah bintaro merupakan tanaman hias yang biasa di temui di taman, pantai dan lain sebagainya.

Secara umum pestisida nabati mempunyai kelebihan dan kelemahan. Dalam suatu ekstrak tumbuhan, selain beberapa senyawa aktif utama biasanya juga terdapat banyak senyawa lain yang kurang aktif, namun keberadaannya dapat meningkatkan aktivitas ekstrak secara keseluruhan (sinergi). Tikus tidak mudah menjadi resisten terhadap ekstrak tumbuhan dengan beberapa bahan aktif, karena kemampuan serangga untuk membentuk sistem pertahanan terhadap beberapa senyawa yang berbeda

sekaligus lebih kecil daripada terhadap senyawa pestisida tunggal. Selain itu, banyak senyawa tumbuhan yang memiliki cara kerja yang berbeda dengan pestisida sintetik yang umum digunakan saat ini, sehingga kemungkinan terjadinya resistensi silang cukup kecil. Namun pestisida nabati mempunyai kelemahan yaitu persistensinya yang pendek. Pestisida nabati merupakan bahan yang mudah terurai di alam sehingga tidak dikhawatirkan akan menimbulkan bahaya residu besar. Keadaan tersebut juga dapat menekan peluang jasad bukan sasaran terkena residu. Persistensi pestisida alami yang singkat kurang menguntungkan dari segi ekonomi, karena pada tingkat populasi yang tinggi, untuk mencapai keefektifan pengendalian yang maksimum diperlukan aplikasi berulang-ulang. Namun sifat tersebut memungkinkan pestisida nabati dapat digunakan beberapa saat (Danang Sudarso, 2017).

Sesi pemaparan materi dan diskusi dapat membantu masyarakat memperoleh informasi seputar pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami (Gambar 1). Selama pemaparan materi dilakukan sesi tanya jawab dengan masyarakat dengan cukup antusias untuk mengetahui lebih lanjut tentang buah bintaro.



Gambar 1. Sesi pemaparan materi cara kerja pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida alami

Setelah pemaparan materi diberikan kesempatan untuk bertanya dan diskusi bersama masyarakat Kelompok Tani Setia Rukun Desa Pekik Nyaring. Saat diskusi berlangsung diketahui bahwa sebelumnya masyarakat sudah pernah mendengar dan mengetahui informasi tentang manfaat buah bintaro untuk membuat obor karena di dalam buah bintaro yang sudah kering terdapat minyak yang membuat api tidak padam, dan untuk pemanfaatan buah bintaro sebagai pestisida ada salah satu petani bertanya kepada kami pertanyaannya “bagaimana jika buah tersebut tidak di olah hanya di potong kecil kecil dan di sebar ke seluruh pematang sawah” kami menjawab bahwa metode tersebut kurang efektif karena serat dan ekstrak nya tidak sempurna, dan

terdapat beberapa permasalahan apabila digunakan pestisida alami diantaranya terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan yang ditemui oleh petani dalam menerapkan pestisida alami

No	Permasalahan	Solusi
1.	Tikus tidak mati karena sifatnya hanya mengusir	Dilakukan penyemprotan secara berkala dan melihat situasi apabila masih terdapat tikus lagi dilakukan penyemprotan secara rutin.
2.	Pestisida alami yang bahannya dari buah bintaro baunya lebih menyengat, dibanding dengan pestisida kimia	Sebelum mengaplikasikan pestisida alami dari buah bintaro ini, petani di harapkan menggunakan masker.

Pratek pembuatan pestisida alami dari buah bintaro diikuti oleh anggota kelompok pengabdian masyarakat yang terdiri dari 8 orang anggota kelompok meliputi pencarian buah bintaro, persiapan alat, proses pemotongan dan penumbukan buah bintaro menjadi lebih halus supaya lebih muah dalam proses fermentasi nya. Proses pembuatan pestisida alami dari buah bintaro ini dapat di lihat pada gambar.(Gambar 2). Berikut.



Gambar 2. Proses pembuatan pestisida alami dari buah bintaro

Adapun produk yang dihasilkan pada proses di atas adalah pestisida alami dari buah bintaro yang sudah di fermentasi selama 2 hari dan di masukan kedalam kemasan botol yang siap

digunakan. proses fermentasi yang dilakukan ini bertujuan untuk memberi informasi kepada masyarakat mitra tentang berapa lama proses dan apa saja yang dilakukan sebelum melakukan fermentasi tersebut.



Gambar 3. Proses fermentasi dan produk jadi pestisida alami dari buah bintaro

Kesimpulan

Berdasarkan tujuan dari pengabdian masyarakat mahasiswa (PMM) dapat di tarik kesimpulan diantaranya masyarakat mitra mendapatkan pengetahuan tentang pemanfaatan buah bintaro dan bagaimana cara mengolah buah bintaro ini menjadi sebuah produk pestisida alami, selanjutnya masyarakat mitra PMM mengetahui cara menggunakan atau mengaplikasikan buah bintaro, yang selama ini masyarakat mitra belum mengetahuinya, dan kesimpulan yang terakhir masyarakat mitra mendapatkan pengetahuan tentang perubahan kebiasaan menggunakan pestisida kimia sangat berbahaya bagi lingkungan hidup dan lahan pertanian.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepad teman teman anggota pengabdian masyarakat mahasiswa

kelompok tiga yang sudah berkontribusi penuh baik itu secara materi dan moral, kemudian ucapan terimakasih kepada dosen pembimbing pengabdian masyarakat mahasiswa program studi agribisnis fakultas pertanian universitas dehasen bengkulu, dan terimakasih kepada pemerintah desa mitra terkhusus perangkat desa, dan anggota kelompok tani Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.

Daftar Pustaka

- Desa Pekik Nyaring. (2024, 3 Januari). Website Resmi Desa Pekik Nyaring. <https://www.pekiknyaring.desasid.my.id/>
- Eko. 2011. Pengendalian Hama Tikus dan Perhitungan Populasi Tikus. (<http://ekosukmawantobasri.blogspot.com>). [26 Desember 2014].
- Ningrum, R. 2012. Studi Potensi Biofungisida Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera manghas*) Dalam Mengendalikan Jamur Patogen *Phytophthora capsici* Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* LONGA). Proposal Tugas Akhir. Jurusan Biologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Prosea. 2002. Plant Resources of South-East Asia 12. Medicinal and Poisonous Plants 2. PROSEA. Bogor.
- Sa'diyah. 2013. Pengaruh Ekstrak Daun Bintaro (*Cerbera odollam*) terhadap Perkembangan Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.). Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Surabaya.
- Utami, S. 2011. Bioaktivitas Insektisida Nabati Bintaro (*Cerbera odollam* Gaertn.) Sebagai Pengendali Hama *Pteroma plagiophleps* Hampson Dan *Spodoptera litura*. Tesis. Sekolah Pasca Sarjana Institut Pertanian Bogor.