
**PEMANFAATAN BUAH BITUNG UNTUNG PENGENDALIAN HAMA TANAMAN
KRISAN DI KOTA TOMOHON**

Juliet Merry Eva Mamahit¹, Jusuf Manueke²

^{1,2}Program Studi Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Jalan Kampus Bahu Manado
Provinsi Sulawesi Utara

E-mail Korespondensi : evamamahit@gmail.com

ABSTRACT

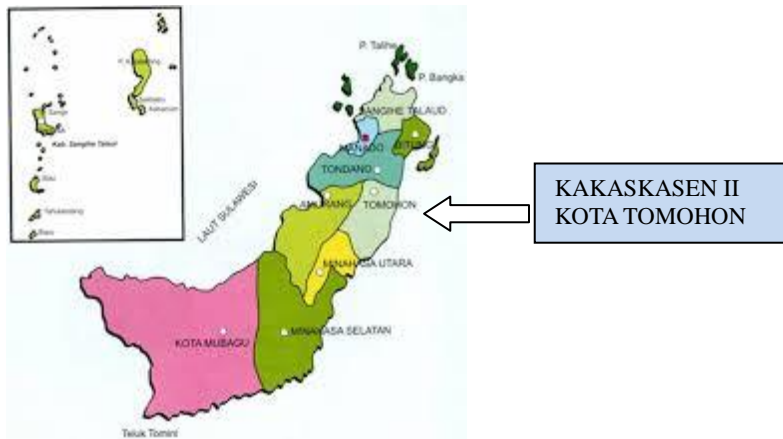
*One of the centers of ornamental plants in North Sulawesi, namely Tomohon Constraints faced by farmers in this area include pests and plant diseases. Farmers' problems with pest attacks cause the quality and quantity of interest produced to decrease. To overcome the problem of pests and diseases, pesticide is a method applied by farmers. However, excessive use causing pest resistance, the emergence of new pests and environmental pollution. Preventive and controlling science and technology efforts are distributed to partner farmers in determining strategies for pest control in the field. The manufacture of pesticides originating from the beetroot (*Baringtonia sp.*) be a solution. Farmers finally have skills in the practice of making plant-based pesticides and are able to apply environmentally friendly cultivation techniques.*

Keyword: chrysanthemum plants; pests and diseases; Baringtonia sp

1. PENDAHULUAN

Kota Tomohon merupakan salah satu kota yang ada di wilayah Provinsi Sulawesi Utara. Ibukota Kota Tomohon ialah Tomohon dengan batas –batas wilayah: Sebelah Utara dengan Kabupaten Minahasa, Sebelah Timur dengan Kabupaten Minahasa, Sebelah Selatan dengan Kabupaten Minahasa, dan Sebelah Barat dengan Kabupaten Minahasa (Gambar 1). Kota Tomohon terletak pada posisi geografis 00° 15'00" LU dan 124° 44'30" – 125° 17' 30" BT, dengan ketinggian mulai dari 400-1500 m di atas permukaan laut berhawa sejuk sekitar 18 °C – 30 °C. Luas Kota Tomohon sekitar 11.420 km², terletak pada jalur sirkulasi utama yang menghubungkan antara kota Manado sebagai Ibukota Provinsi Sulut dan kota-kota lainnya yang berada di wilayah Kabupaten Minahasa.

Wilayah kota Tomohon memiliki karakteristik topografi bergunung dan berbukit membentang dari Utara ke Selatan dan memiliki empat buah gunung dan dua diantaranya yang masih aktif yaitu gunung Lokon dengan ketinggian 1.580 m dan gunung Mahawu dengan ketinggian 1.311 m dan dua gunung lainnya yang tidak aktif yaitu gunung Tampusu dan gunung Tatawiran dengan ketinggian masing-masing 1.500 m dan 1.474 m.



Gambar 1. Peta Kota Tomohon

Salah satu Kelurahan di Kota Tomohon adalah Kakaskasen II. Lokasi Kakaskasen II merupakan hasil pemekaran dari desa Kakaskasen yang terletak di perlintasan antara ibukota Provinsi Manado menuju ke Kabupaten Minahasa seperti Tondano, Kawangkoan, Langowan, Kakas dsb. Potensi daerah perlintasan inilah yang dijadikan andalan bagi masyarakat di desa Kakaskasen dengan memanfaatkannya menjadi daerah penghasil dan penjual tanaman hias di Sulut. Permasalahan yang dihadapi oleh petani krisan yaitu : *Tingginya serangan hama yang menyerang bibit krisan*. Bibit yang ditanam banyak yang mati karena penyakit layu. Pada masa pertumbuhan hama utama yang banyak menyerang tanaman krisan adalah kutu putih/kutu dompolan (*Dysmicoccus* sp. & *Pseudococcus* sp.) dari famili Pseudococcidae. Selain itu banyak juga dijumpai hama *Thrips* sp, kutu daun *Aphis* sp. dan tungau *Tetranychus* sp. Selain masalah hama, tanaman krisan juga memiliki penyakit yang utama yang menjadi momok bagi petani tanaman krisan yaitu penyakit karat.

Permasalahan kedua adalah ketergantungan pada pestisida kimiawi. Untuk pengendalian hama pada tanaman krisan petani terkonsentrasi dengan menggunakan pestisida yang tentunya sangat merugikan petani, selain harganya selain mahal, penggunaan pestisida yang berlebihan berdampak pada penurunan kualitas lingkungan hidup karena tercemar dengan pestisida. *Permasalahan ketiga adalah kurangnya teknologi pengendalian hama dan penyakit*. Petani menginginkan pengendalian yang cepat walaupun dengan mengeluarkan dana yang cukup tinggi.

2. KAJIAN LITERATUR

Bunga Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzvelev. *Chrysanthemum morifolium* Ramat) merupakan jenis tanaman hias yang digemari oleh masyarakat Indonesia karena warnanya yang menarik dan beragam. Tanaman krisan memiliki banyak manfaat lain, di antaranya dapat menyerap polusi udara di dalam ruangan, dapat dijadikan obat berbagai penyakit seperti sakit mata, batuk, sakit kepala, gangguan pernapasan, dan diare, serta sebagai sumber insektisida alami karena mengandung *phyretrin* yaitu suatu senyawa yang dapat melemahkan saraf serangga (Wediyanto, et al 2007).

Hama merupakan kendala utama dalam budidaya krisan seperti : hama *Thrips* (*Thrips parvispinus* Karny). Hama ini mempunyai *stylet* sebagai alat penusuk pengisap cairan tanaman, sehingga tanaman yang diserangnya menjadi kerdil dengan daun mengeriting melengkung ke atas dan kualitas bunga menurun akibat malformasi. Bahkan pada serangan berat, tanaman akan gagal menghasilkan bunga (Maryam 1998). Insektisida nabati adalah insektisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Tumbuhan pada dasarnya mengandung banyak bahan kimia yang merupakan produksi metabolit sekunder dan

digunakan oleh tumbuhan sebagai alat pertahanan dari serangan OPT. Lebih dari 2.400 jenis tumbuhan yang termasuk ke dalam 235 famili dilaporkan mengandung bahan pestisida. Oleh karena itu, jika dapat mengolah tumbuhan ini sebagai bahan pestisida maka akan membantu masyarakat petani untuk menggunakan pengendalian yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan sumber daya setempat yang ada di sekitarnya (Kardinan, 2002).

Salah satu jenis tanaman yang potensial digunakan sebagai insektisida botani untuk pengendalian hama adalah *Barringtonia asiatica* Kurz. Tanaman ini di Sulawesi Utara dikenal dengan nama Buah bitung, termasuk dalam divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Dilleniidae, ordo Lecythidales, famili Barringtoniaceae, genus *Barringtonia*, spesies *Barringtonia asiatica* Kurz. Buah bitung dapat dimanfaatkan untuk pengendalian hama seperti : Kutu Tempurung Hijau *Cocos viridis* (Tuturop dkk. 2009) dan penggerek buah kopi (Wiryadiputra, dkk 2014).

3. METODE PELAKSANAAN

Lokasi pelaksanaan kegiatan di Kelurahan Kakaskasen II, Kecamatan Tomohon Timur, Kota Tomohon. Pelaksanaan dilakukan sesuai tujuan untuk mencegah tingginya serangan hama pada saat pembibitan sampai panen. Masalah ketergantungan pada pestisida, petani diberi pembelajaran melalui penyuluhan tentang :

1. Jenis-jenis Pestisida yang ada di lapang.
2. Masalah dan pengaruh penggunaan pestisida yang berlebihan bagi petani dan kualitas lingkungan hidup.
3. Apa dan bagaimana tanaman yang dapat berfungsi sebagai insektisida alami (pestisida nabati),
4. Teknik pengendalian hama dengan buah bitung sebagai pestisida nabati.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk penyelesaian permasalahan hama dan penyakit yang dihadapi oleh mitra petani, maka dilakukan beberapa kegiatan baik tatap muka dengan petani, diskusi maupun berupa kegiatan penyuluhan. PKM ini dilaksanakan bersama petani mitra yaitu petani bunga krisan maupun tanaman hias lainnya. Berbagai permasalahan hama dan penyakit yang diperoleh di lapang, dapat ditemukan antara lain : hama *Thrips* sp, *Lyriomyza* sp. dan *Spodoptera* sp (Gambar 2) serta penyakit karat (Gambar 3). Penggunaan pestisida ternyata dapat mengurangi peran musuh alami tersebut, karena pestisida juga dapat mematikan musuh alami yang tersedia di lapang, dampak lainnya yaitu : terjadinya resistensi hama, resurgensi hama, pencemaran lingkungan dan kematian organisme bukan sasaran.



Gambar 2. Permasalahan hama *Lyriomyza* sp dan *Spodoptera* sp. pada krisan yang ditemukan di tanaman hias lapang



Gambar 3. Penyakit Karat

Pengendalian yang memanfaatkan musuh alami yang tersedia di lapang untuk pengendalian hama. Misalnya : Pemanfaatan kumbang predator seperti *Coccinella* sp untuk pengendalian Trips, juga bisa menggunakan kepik predator *Orius tristicolor* dan *Anthocoris* sp. juga jenis tungau predator seperti *Neoseiulus* sp. dan *Hipoaspis* sp. (Anonim 2014). Untuk hama kutu putih (mealybug) dapat digunakan kumbang Coccinellidae (Mamahit dan Sembel 2010; Mamahit 2011).

Penyuluhan berupa teknologi pengendalian OPT (organisme Pengganggu Tanaman) yang ramah lingkungan dengan memanfaatkan pengendalian pestisida nabati seperti penggunaan buah Bitung (*Barringtonia asiatica*). Buah bitung berdasarkan laporan dapat digunakan untuk pengendalian hama kutu putih *Paracoccus* sp.(Mamahit dan Manueke 2018). Selain buah bitung keberadaan tanaman-tanaman lokal seperti : daun sirsak buah lanta, daun kemangi dan daun pangi dapat diekstrak menjadi bahan pestisida nabati untuk pengendalian hama yang ramah lingkungan.



Gambar 4. Kegiatan petani untuk memahami penggunaan tanaman buah bitung untuk pengendalian hama

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kegiatan PKM merupakan sarana pengembangan dan mengaplikasikan Iptek bagi masyarakat tani. Kegiatan tersebut dilaksanakan berupa : pengenalan, penyuluhan, pendampingan dan praktek langsung di green house.

Petani mitra dapat meningkatkan minatnya dan semangat dalam budidaya tanamannya dan mampu mengatasi sendiri permasalahan organisme pengganggu tanamannya dengan memanfaatkan pestisida alami seperti pengolahan buah bitung untuk pengendalian hama tanaman krisan di lapang.

5.2. Saran

Perlu terus dilakukan sosialisasi kepada petani lainnya tentang perbanyakannya insektisida nabati khususnya buah bitung untuk pengendalian hama pada tanaman krisan, sehingga petani benar-benar lebih memahami dan mampu mengembangkan sistem budidaya tanaman hias yang ramah lingkungan dan berdaya saing.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2014. How to Manage Pests. UC Pest Management Guideline Floriculture and Ornamental Nurseries. <http://www.ipm.ucdavis.edu/PMG/r280301411.html>.
- Barth F. G. Insect and Flower. The Biology of a Partnership. Princeton Univ Press. Princeton, New Jersey.
- Kardinan, A. 2000. *Pestisida nabati, Ramuan dan Aplikasi*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mamahit J. M. E. dan D. T. Sembel. 2010. Penyebaran dan Musuh Alami Hama Kutu Putih Pepaya *Paracoccus marginatus* William and Granara de Willink (Hemiptera : Pseudococcidae) pada Tanaman Pepaya di Sulawesi Utara. Laporan Penelitian kerja sama Clemsen University & Unsrat Manado.
- . 2011. Inventarisasi Musuh Alami Kutu Putih *Dysmicoccus brevipes* (Hemiptera: Pseudococcidae) pada Tanaman Nenas di Bolaang Mongondow. Laporan Penelitian Iptek dan Seni.
- dan J. Manueke. 2012. Pengendalian Keong Mas dengan Tanaman Atraktan dan Molusida Nabati. Fakultas Pertanian Unsrat Manado.
- Maryam ABN, 1998. Beberapa aspek biologi kutu daun pada tanaman krisan. *J. Hort.* 7(4): 908 – 912.
- Purnomo, H. 2010. Pengantar Pengendalian Hayati. Penerbit CV ANDI OFFSET Yogyakarta
- Semangun, H. 2004. Penyakit-penyakit Tanaman Hortikultura Di Indonesia. Penerbit Gadjah Mada University Press Yogyakarta
- Sembel, D. T. 2010. Pengendalian Hayati Hama-hama Serangga Tropis dan Gulma. Penerbit CV Andi Offset Yogyakarta
- Sinaga M. 2003. Dasar-dasar Ilmu Penyakit Tumbuhan. Seri Agriteks, Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tuturop, M, Lantang D dan M Kamarea, 2009. Upaya Pemanfaatan Ekstrak Biji Keben *Barringtonia asiatica* L. Kurz. Terhadap kematian Kutu Tempurung Hijau *Cocos viridis* pada Tanaman Kopi *Coffea* sp. *Jurnal Biologi papua*. Vol 2: 2: 51-57.
- Yudiarti, Turrini. 2010. Cara Praktis dan Ekonomis Mengatasi Hama dan Penyakit Tanaman Pangan dan Hortikultura
- Wediyanto, A. dkk. 2007. Budidaya Krisan Potong. Departemen Pertanian. Jakarta. E-book.
- Wiryadiputra S. , I. Rusda dan I. N. Asyiah. 2014. Pengaruh Ekstrak tanaman picung sebagai pestisida nabati terhadap Mortalitas penggerek buah kopi. *Pelita Perkebunan* Volume 30(3:): 220-228