

## SOSIALISASI PEMANFAATAN TANAMAN BITUNG *Barringtonia asiatica* SEBAGAI ALTERNATIF PENGENDALIAN HAMA TANAMAN PADI DI DESA POOPO UTARA DAN POOPO BARAT

Eva L. Baideng<sup>1</sup>, Johanis J. Pelealu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>eva.baideng@yahoo.com, <sup>2</sup>johanispelealu@gmail.com

<sup>1,2</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNSRAT

### Abstrak

Tanaman padi merupakan tanaman pangan penting yang ditanam mayoritas petani di Desa Pooopo Utara dan Pooopo Barat. Dalam pengendalian hama, petani masih mengandalkan penggunaan pestisida sintetis. Kegiatan yang rutin dilakukan ini dapat membawa dampak negatif karena residu yang ditimbulkan dapat mencemari lingkungan air, tanah, udara dan dapat menghilangkan musuh alami hama. Produk akhir tanaman juga mengandung bahan yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Petani juga dihadapkan dengan kondisi semakin naiknya harga pestisida sintetis yang berakibat naiknya biaya produksi. Tujuan program ini memberikan edukasi akan pentingnya pengendalian hama yang ramah lingkungan dengan menggunakan pestisida berbahan alami dan bahannya mudah ditemukan di alam. Tahapan kegiatan dengan melakukan penyuluhan, dan demonstrasi pembuatan pestisida. Transfer ipteks yang diterapkan adalah sebagai berikut: 1) Pembuatan bioinsektisida ekstrak Tanaman biji bitung (*Barringtonia asiatica*). 2) kegiatan monitoring pengendalian hama, dimana pemberian bioinsektisida berdasarkan monitoring populasi hama.

---

**Kata kunci:** tanaman padi, hama, pestisida alami, tanaman bitung, penyuluhan, demonstrasi

### PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) termasuk famili Poaceae merupakan salah satu tanaman pangan yang sangat penting bagi Indonesia sebab merupakan sumber makanan pokok bagi sebagian besar penduduk. Bahkan tanaman padi merupakan makanan yang paling penting bagi miliaran penduduk di Asia, Afrika dan Amerika Latin (IRRI, 1985). Diperkirakan setiap tahun bertambah sekitar 50 juta orang penduduk dunia yang makan nasi (Zeigler, 2009). Oleh karenanya beras yang merupakan hasil utama dari tanaman padi mempunyai peranan penting dalam perekonomian di Indonesia dan negara-negara Asia lainnya.

Kabupaten Minahasa Selatan memiliki luas lahan pertanian sawah 1454,64 Ha. Kecamatan Ranoyapo merupakan salah satu kecamatan sentra penghasil padi di Minahasa

Selatan yang luas lahan sawahnya diatas 100 ribu hektar. Desa Poopo Utara dan Poopo Barat yang terletak di Kecamatan Ranoyapo merupakan desa yang memiliki kontribusi penting padi karena mayoritas petani menanam tanaman padi.

Umumnya dalam mengatasi serangan hama, petani menyemprotkan insektisida kimia secara periodik atau terjadwal. Hal ini menimbulkan ketergantungan akan insektisida karena aplikasi penggunaannya tidak didasarkan akan kebutuhan namun secara periodikal. Jika ini terus berkelanjutan akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, karena pestisida yang disemprotkan ke tanaman hanya 20% yang tepat sasaran sementara 80% lainnya jatuh ke tanah. Akumulasi pestisida tersebut dapat menimbulkan pencemaran lahan pertanian. Residu dapat mengalir melalui parit-parit sawah ke sungai. Sebagian residu ada yang terbawa aliran air tanah, namun tidak sedikit pula yang mengendap dalam partikel tanah. Hal ini dapat membuat mikroorganisme dalam tanah yang tidak berbahaya juga ikut mati. Selain itu tanah menjadi tidak subur, sehingga tanaman tidak akan tumbuh dengan baik. Pestisida juga dapat menyebabkan hilangnya parasitoid dan predator. Peranan parasitoid dan predator sejatinya merupakan penangkal alami terhadap perkembangan hama pada suatu tanaman. Tingkat ketergantungan pestisida sintetis menjadi sangat tinggi dan menimbulkan biaya produksi yang semakin mahal karena meningkatnya harga pestisida kimia dari tahun ke tahun. Pengendalian hama tanaman dengan insektisida sintetis dapat menimbulkan dampak negatif, seperti resistensi dan resurgensi hama, terbunuhnya organisme bukan sasaran termasuk musuh alami, keracunan pada manusia dan ternak, kontaminasi oleh residu bahan beracun pada hasil panen, dan pencemaran lingkungan secara umum (Parella 1987).

Tanaman padi diserang oleh berbagai jenis serangga dari ordo-ordo antara lain Lepidoptera, Coleoptera, Orthoptera, Diptera, Hemiptera dan Homoptera. Terdapat banyak jenis musuh alami baik parasitoid, predator dan patogen penyakit yang dapat menekan populasi berbagai hama tanaman padi. Jenis-jenis parasitoid yang penting yang termasuk dalam ordo Lepidoptera adalah *Trichogramma* spp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae), *Telenomus* spp. (Scelionidae), *Tetratichus* Spp. (Eulophidae), *Brachymeria* sp. Chalcididae), *Apanteles* sp. dan berbagai jenis laba-laba (Memah dkk. 2009; Sembel dkk. 1995; Moningka dkk. 2012). Beberapa jenis hama yang sering ditemui seperti jenis-jenis hama wereng dan penggerek batang padi yang menjadi hama penting yang berkembang di Sulawesi Utara (Sembel, 2014).

Penggunaan insektisida alami atau botani dalam budidaya tanaman sangat penting digunakan untuk menunjang penerapan program PHT karena selain bersifat selektif, juga memiliki tingkat persistensi yang sangat singkat sehingga tidak perlu dikhawatirkan akan meninggalkan residu pada hasil panen. Insektisida botani mudah terurai di lingkungan sehingga bahaya dapat ditekan. Beberapa jenis insektisida botani kurang beracun terhadap musuh alami sehingga musuh alami dapat menekan populasi hama yang tertinggal. Keunggulan ini tidak dimiliki oleh kebanyakan insektisida sintetik. Di Sulawesi Utara tersedia beberapa sumber insektisida botani seperti akar tuba (*Derris elliptica*), *Aglaia odorata*, bitung (*Barringtonia asiatica*) (Lala, 2004; Satiman, 2006). Di beberapa tempat di Indonesia tanaman bitung *B. asiatica* digunakan sebagai obat tradisional dan racun ikan. Bagian biji bitung digunakan sebagai pestisida nabati dengan dicampur pelarut atau dikeringkan terlebih dahulu kemudian dibuat tepung.

Penggunaan insektisida alami atau botani dalam budidaya tanaman sangat penting digunakan karena selain bersifat selektif, juga memiliki tingkat persistensi yang sangat singkat sehingga tidak perlu dikhawatirkan akan meninggalkan residu pada hasil panen. Insektisida botani mudah terurai di lingkungan sehingga bahaya dapat ditekan. Beberapa jenis insektisida botani kurang beracun terhadap musuh alami sehingga musuh alami dapat menekan populasi hama yang tertinggal. Keunggulan ini tidak dimiliki oleh kebanyakan insektisida sintetik. Biji bitung atau *Barringtonia asiatica* banyak digunakan sebagai obat-obatan tradisional. Salah satu manfaat dari buah bitung ini adalah sebagai obat sakit perut, obat rematik, dan dapat pula menjadi obat luka dengan cara memarut biji buah bitung ini yang kemudian diletakkan pada daerah yang terluka. Buah ini juga biasanya digunakan sebagai racun ikan karena buah ini mengandung senyawa aktif yaitu saponin yang dapat menyebabkan keracunan pada ikan. Saponin adalah jenis glikosida yang banyak ditemukan dalam tumbuhan. Saponin memiliki karakteristik berupa buih. Sehingga ketika direaksikan dengan air dan dikocok maka akan terbentuk buih yang dapat bertahan lama. Saponin mudah larut dalam air dan tidak larut dalam eter.

## **BAHAN DAN METODE**

### **PENYULUHAN**

Kegiatan penyuluhan kepada para petani tanaman padi desa Poopo Utara dan Poopo Barat. Penyuluhan meliputi : edukasi tentang bahaya penggunaan pestisida sintetis secara berlebihan dalam waktu lama, manfaat penggunaan pestisida nabati.

#### DEMOSTRASI

Pembuatan ekstrak kasar tanaman bitung *Baringtonia asiatica*. Bagian tanaman bitung yang digunakan yakni bijinya. Ekstrak kasar biji bitung sebagai berikut :

Biji bitung sebanyak 5 kg dihancurkan dan dimasukkan ke dalam ember yang berisi 10 liter air. Kemudian ember ditutup dengan kain dan dibiarkan selama 3 hari. Setelah itu cairan biji bitung disaring. Adapun penggunaannya 1 liter cairan biji bitung dicampur dengan 9 liter air. Kemudian tambahkan deterjen sebanyak 100ml dan aduk merata. Cairan pestisida siap digunakan dan disemprot ke bagian tanaman yang terserang hama pada pagi hari. Cara lain ekstrak biji bitung yakni biji ditumbuk sampai halus dan dicampur dengan alcohol 10cc. Kemudian diencerkan dengan 1 liter air dan dibiarkan selama 1 hari kemudian disaring. Cairan siap digunakan ke tanaman yang terserang hama pada pagi hari.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada tanggal 11 agustus 2018 dengan melibatkan warga petani. Penjelasan yang disampaikan menyangkut bahaya penggunaan pestisida sintetis secara berlebihan dan jangka panjang, mengetahui beberapa jenis pestisida nabati dan manfaat penggunaan pestisida nabati. Kegiatan dihadiri 60 orang baik dari aparat desa kepala desa dan warga petani desa Poopo.

##### Demonstrasi

Kegiatan pembuatan ekstrak kasar biji bitung dilaksanakan dilapangan dihadiri 17 petani. Demonstrasi dilakukan narasumber dengan memberikan penjelasan penggunaan pestisida nabati tanaman bitung *Baringtonia asiatica* sebagai alternatif pengendalian hama tanaman padi.

#### KESIMPULAN

Pada kegiatan penyuluhan dan demonstrasi ini petani dapat telah dapat :

- Petani mengetahui manfaat dan konsep pengendalian hama ramah lingkungan

- Petani mengetahui bahan-bahan di alam yang dapat digunakan sebagai pestisida nabati
- Petani dapat meracik ekstrak kasar biji bitung *Barringtonia asiatica* sebagai bahan pestisida nabati

## DAFTAR PUSTAKA

- International Rice Research Institute. 1985. International Rice Research 25 Years of Partnership. Los Banos. Phillipines.
- Lala, K.F. 2004. Pengaruh Ekstrak Ranting *Aglaia odorata*, Ranting *Aglaia korthalsi*, dan Daun *Lantana camara* terhadap Perkembangan Ulat Krop Kubis (*Crociodomia binotalis* Zelleer : Lepidoptera: Pyralidae). Tesis. Program Pascasarjana. Universitas Sam Ratulangi. Manado.
- Memah, V., D.S. Kandowanko dan B. Assa. 2009. Kebugaran parasitoid *Trichogramma* spp. Pada inang alternatif *Corcyra cephalonica* untuk pengendalian hama penggerek batang, *Scirpophaga innotata* pada tanaman padi sawah. Laporan penelitian. Universitas Sam Ratulangi Lembaga Penelitian. 2009.
- Moningka, M., D. Tarore dan J. Kriesen. 2012. Keragaman jenis musuh alami pada serangga hama padi sawah di Kabupaten Minahasa Selatan. *Eugenia* 18(2): 89-95.
- Parrella, M.P. 1987. Biology of *Liriomyza*. *Annu Rev Entomol* 32 : 201-224.
- Prijono, D. 1999. Prospek dan strategi pemanfaatan insektisida alami dalam PHT. *Dalam: Nugroho BW, Dadang, D. Prijono, penyunting. Bahan pelatihan pengembangan dan pemanfaatan insektisida alami, Bogor, 9-13 Agustus 1999. Bogor. Pusat Kajian Pengendalian Hama Terpadu, IPB. h 1-7.*
- Satiman, U. 2006. Bioaktivitas ekstrak *Lausine domesticum* dan *Barringtonia asiatica* terhadap *Spodoptera exigua* pada bawang daun. Tesis Pascasarjana, UNSRAT.
- Sembel, D.T. 1995. Inventarisasi, pebanyakan dan pelepasan agens-agens hayati pada tanaman pangan di Sulawesi Utara. Proyek Hibah Bersaing DIKTI. Tahap Pertama dan Kedua. Lembaga Penelitian UNSRAT.
- Sembel, D.T. 2014. Serangga- serangga hama tanaman pangan, umbi dan sayur. Bayumedia Publishing. Malang.
- Zeigler, R.S. 2009. Foreword. In: *Planthoppers: new threats to the sustainability of intensive rice systems in Asia*. Edited by: K.L.Heong and B.Hardy. IRRI. ADB. ACIAR.