

POPULASI DAN PEJEBARAN CENDAWAN *Beauveria bassiana* PADA HAMA PADI *Leptocorisa acuta* DI KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW

¹Robert William Tairas, ²Jimmy Rimbing, ³Berty Assa

roberttairas@gmail.com

jimmyrimbing@yahoo.com

bertyassa@gmail.com

^{1,2,3}Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi

ABSTRAK

Leptocorisa acuta merupakan hama utama pada tanaman padi sawah di Sulawesi Utara. Kerusakan *L. acuta* menghisap isi malai/gabah menyebabkan gabah menjadi kosong atau hampa. Untuk menekan populasi *L. acuta* petani masih tergantung pada insektisida, karena belum ada cara lain yang mampu menurunkan populasi hama *L. acuta* secara nyata..

Tujuan penelitian adalah mempelajari padat populasi hama dan penyebaran cendawan *Beauveria bassiana* pada hama padi *L. acuta* di Kabupaten Bolaang Mongondow. Lokasi pengambilan contoh pada tanaman padi hama *L. acuta* dilakukan di Kecamatan Poigar, Lolayan, dan Dumoga. Manfaat dari Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai padat populasi serta penyebaran cendawan *Beauveria bassiana*. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa padat populasi hama walang sangit *L. acuta* telah menyebar pada pertanaman padi di tiga Kecamatan Poigar, Lolayan, dan Dumoga. Populasi tertinggi ditemukan pada Kecamatan Poigar yaitu 33 ekor/ 10 kali ayunan kemudian diikuti oleh Kecamatan Dumoga 30.67 ekor/ 10 kali ayunan dan Kecamatan Lolayan 13.67 ekor/ 10 kali ayunan. Untuk penyebaran Cendawan *Beauveria bassiana* ditemukan pada tiga Kecamatan yaitu Poigar, Lolayan dan Dumoga.

Kata kunci: Tanaman Padi, *Leptocorisa acuta*, *Beauveria bassiana*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Serangga hama yang menyerang tanaman padi sawah di Sulawesi Utara terdiri dari 22 jenis. Salah satu yang menjadi hama utama adalah *Leptocorisa acuta* (Rimbing dkk, 2010; Sembel, dkk, 2000). Dalam dekade ini, hama *L. acuta* menjadi acaman bagi peningkatan produksi di Sulawesi Utara. Kerusakan hama *L. acuta* adalah mengisap bulir padi, akibatnya

bulir tidak terisi penuh atau menjadi hampa (Kalshoven, 1981; Suharto dan Damardjati 1998). *L. acuta* telah menyebar pada tanaman padi sawah di Sulawesi Utara (Rimbing, dkk, 2010; Sembel, dkk, 2000).

Untuk menekan populasi *L. acuta* dan kerusakan tanaman padi sawah oleh petani sawah di Sulawesi Utara menggunakan insektisida. Upaya pengendalian serangga hama *L. acuta* dengan insektisida serta menggunakan varietas tahan belum memberikan hasil yang maksimal. Di Sulawesi Utara, petani mencampur beberapa jenis insektisida untuk mengendalikan hama *L. acuta*, bila tidak mencampur beberapa jenis insektisida populasi hama menjadi tinggi, hal ini menyebabkan produksi menjadi rendah (Pealeu dkk. 2012; Rimbing dkk, 2010; Sembel, dkk, 2000). Penggunaan insektisida tidak bijaksana hama menjadi resistensi oleh insektisida dan terjadi pencemaran lingkungan. Pengendalian memiliki prospek yang cukup baik adalah pengendalian hayati. Pengendalian hayati merupakan komponen utama dalam pengendalian hama terpadu. Pengendalian hayati dengan memanfaatkan cendawan patogenik pada serangga hama merupakan bioinsektisida

Cendawan entomopatogen belum dapat dimanfaatkan untuk pengendalian *L. acuta* di Sulawesi Utara, karena sampai saat ini belum diketahui jenis dan potensi cendawan entomopatogen lokal yang efektif untuk pengendalian *L. acuta* di Sulawesi Utara. Goettel *et al.*, (1990) melaporkan bahwa virulensinya tinggi hanya pada spesies inang dari mana cendawan tersebut pertama kali diisolasi. Sehubungan hal tersebut untuk mendapatkan cendawan entomopatogen *L. acuta*, maka dilakukan pengambilan imago dan nimfa *L. acuta* yang terinfeksi cendawan entomopatogen pada tanaman padi sawah di Bolaang Mongondow. Jenis cendawan entomopatogen yang diperoleh pada *L. acuta* dilakukan pengujian pada imago *L. acuta*, sehingga diperoleh cendawan entomopatogen yang memiliki virulensi tinggi untuk digunakan sebagai agen pengendali *L. acuta*. Keunggulan penggunaan cendawan entomopatogen adalah kompatibel dengan pengendalian lainnya, memiliki siklus pendek, dapat menyebar melalui spora, sangat kecil resisten terhadap hama, dan mengendalikan beberapa stadia hama. Rimbing dkk (2006) melaporkan bahwa wereng hijau diinfeksi oleh 6 jenis cendawan entomopatogen di Sulawesi Utara.

Tujuan Penelitian mengkaji padat populasi terhadap *L. acuta* dan mengetahui distribusi cendawan entomopatogen di wilayah Bolaang Mongondow serta manfaat dari Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai padat populasi serta penyebaran cendawan *Beauveri bassiana*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini diawali dengan survey lapangan untuk menetapkan lokasi pengambilan sampel. Tujuan pengambilan sampel adalah untuk mengetahui padat populasi *L. acuta* dan penyebaran cendawan *Beauveria bassiana* di Kecamatan Poigar, Lolayan dan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow. Waktu yang diperlukan dalam penelitian kurang lebih 6 bulan yaitu April sampai dengan September 2018. Jarak lokasi penelitian dengan Perguruan Tinggi 100 – 160 km.

Masing-masing wilayah Kecamatan terdiri dari 2 desa, setiap desa ditentukan 3 lokasi. Jumlah lokasi sebagai tempat pengambilan *L. acuta* terserang cendawan entomopatogen pada setiap wilayah Kecamatan terdiri dari 6 lokasi (2 desa x 3 tempat pengambilan). Setiap lokasi pengaambilan sampel digunakan GPS (*Global Positioning System*), (Gambar 1.) sehingga dapat diketahui posisi cendawan entomopatogen yang ditemukan di Bolaang Mongondow.



Gambar 1. Alat GPS

Pengambilan sampel dilakukan pada pagi hari, dengan cara menggunakan net serangga, melalui penyapuan pada tanaman padi dengan 10 kali ayunan ganda (Gambar 2) pada lima subplot yang diambil secara diagonal, dan serangga yang terjaring dimasukkan kedalam wadah kemudian dilakukan perhitungan untuk menentukan berapa jumlah populasi dari hama *L. acuta*. Pengambilan sampel pada tiga kecamatan dilakukan 3 kali dengan interval waktu satu minggu.



Gambar 2. Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan imago, nimfa *L. acuta* yang terinfeksi cendawan entomopatogen dilakukan pada umur tanaman 60 hst – 90 hst. Umur tanaman tersebut, tanaman padi telah menghasilkan malai/gabah sampai pemasakan gabah sebagai pakan *L. acuta*. Pengambilan serangga yang terinfeksi dilakukan sebanyak 3 kali, dengan interval waktu 1 minggu. Untuk mendapatkan *L. acuta* terinfeksi cendawan dilakukan secara sensus (Gambar 3), yaitu mengamati semua rumpun padi sawah pada petak contoh berukuran 0,5 - 1 ha per lokasi.



Gambar 3. Pengambilan Patogen Secara sensus

HASIL DAN PEMBAHSAN

Padat Populasi *Leptocorisa acuta*

Walang Sangit (*L. acuta*) merupakan hama utama dari kelompok kepik yang merusak tanaman padi, Hama ini merusak dengan cara mengisap bulir padi fase matang susu sehingga bulir menjadi hampa. Serangan berat dapat menurunkan produksi hingga tidak dapat dipanen. Walang Sangit melakukan serangan pada bulir tanaman padi dengan menghisap cairan tanaman sehingga mengakibatkan bulir padi hampa

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa hama walang sangit telah menyebar pada pertanaman Padi di Kecamatan Poigar, Lolayan dan Dumoga. Data hasil pengamatan di tiga Kecamatan menunjukkan bahwa populasi *L. acuta* berbeda-beda dari data pengamatan minggu 1, minggu 2 dan minggu 3 (Tabel 1)

Tabel 1. Perkembangan Populasi Walang sangit (*L. acuta*) pada tiga Kecamatan Di Kabupaten Bolaang Mongondow

Kecamatan	Pengamatan Hama <i>Leptocorisa acuta</i>			Jumlah	Rata-rata
	Minggu ke-1	Minggu ke- 2	Minggu ke- 3		
	Jumlah dalam ekor				
Poigar	32	34	33	99	33
Lolayan	12	14	15	41	13.67
Dumoga	29	31	32	92	30.67

Pada pengamatan minggu 1 jumlah populasi dari walang sangit / *L. acuta* lebih sedikit dibandingkan dengan data minggu 2 namun ada kecendrungan pada minggu 3 menurun pada setiap kecamatan, diduga hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya faktor ketersediaan makanan, karena disaat pengambilan data minggu 1 stadia pertumbuhan tanaman padi ditiap Kecamatan rata-rata masih tahap pengisian susu sedangkan pengambilan data pada minggu 2 dan minggu 3 rata-rata ditiap Kecamatan sudah pada stadia matang susu hasil pengamatan dilapangan.

Nofiardi (2016), menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan populasi walang sangit adalah ketersediaan makanan, lingkungan dan teknik budidaya padi. Kebiasaan hama khususnya walang sangit selalu mencari dan berkumpul pada suatu tempat yang memiliki ketersediaan makanan yang cukup. Faktor lingkungan juga mempengaruhi aktivitas walang sangit seperti suhu, kelembaban dan cahaya. Perkembangan populasi walang sangit juga tergantung dari tingkat ketahanan suatu varietas. Varietas yang digunakan pada tiap-tiap sawah yang diamati menggunakan varietas lokal, namun jenis varietas lokal yang digunakan berbeda-beda. Umumnya varietas lokal tergolong rentan terhadap serangan hama. Faktor teknik budidaya padi yang tidak serentak dan merata juga dapat mempengaruhi perubahan populasi, karena akan memudahkan hama berpindah dari satu tanaman ketanaman yang lain. Harahap dan Tjahjono (1994) menyatakan penanaman padi yang tidak serentak disuatu hamparan sawah merupakan faktor pendukung kepadatan *L.oratorius*

Jenis Patogen dan Penyebaran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Daerah Bolaang Mongondow jumlah populasi dari hama walang sangit sangat bervariasi tergantung dari hamparan padi yang selalu tersedia dimasa panen serta patogen yang ditemukan ada Jenis cendawan *Beauveria bassiana*, Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan menunjukkan bahwa setiap Kecamatan yaitu Kecamatan Poigar, Lolayan dan Dumoga ditemukan jenis patogen *Beauveria bassiana* (Gambar 4)



**Gambar 4. A. Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta*) tidak terinfeksi
B. Hama Walangsangit terinfeksi**

Steinhaus (1949) menyatakan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyebabkan kematian inang ditentukan oleh berbagai faktor, diantaranya virulensi patogen, sifat resistensi inang serta kondisi lingkungan yang membantu infeksi dan pertumbuhan patogen. Tanada and Kaya.,(1993) menyatakan bahwa virulensi spora cendawan entomo-patogen sangat ditentukan oleh jumlah dan umur spora.

Temperatur lapangan dapat mempengaruhi cendawan dalam dua hal yaitu temperatur ekstrim dapat membuat cendawan pathogen menjadi cacat dan temperatur optimum merangsang serta mempercepat pertumbuhan pathogen cendawan. Temperatur yang optimum untuk pertumbuhan perkembangan pathogen adalah 23 derajat sampai dengan 25 derajat Celsius (Burgess, 1981)

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Padat populasi hama walang sangit *L. acuta* telah menyebar pada pertanaman padi di tiga Kecamatan Poigar, Lolayan, dan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow. Populasi tertinggi ditemukan pada Kecamatan Poigar yaitu 33 ekor/ 10 kali ayunan kemudian diikuti oleh Kecamatan Dumoga 30.67 ekor/ 10 kali ayunan dan Kecamatan Lolayan 13.67 ekor/ 10 kali ayunan. Untuk penyebaran Cendawan *Beauveria bassiana* ditemukan pada tiga Kecamatan yaitu Poigar, Lolayan dan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow

SARAN

1. Perlu melaksanakan penelitian lanjutan untuk menguji efektivitas dari pathogen cendawan *Beauveria bassiana* pada hama *L. acuta*
2. Perlu melakukan penelitian musuh alami seperti predator dan parasitoid yang menyerang hama *L. acuta* di Daerah Bolaang Mongondow
3. Perlu melakukan penelitian serangga yang berasosiasi dengan tanaman Padi sawah di Daerah Bolaang Mongondow

DAFTAR PUSTAKA

- Burges, H.D., 1981. Microbial Control of pest and plant diseases. Academic press. London-New York—Toronto-Sidny-San Fransisco
- Goettel, M.S., T.J. Poprawski, J.D. Vandenberg, Z. Li, and D.W. Roberts. 1990. Safety to nontarget invertebrates of fungal biocontrol agents. In: Laird, M., L.A. Lacey, E.W. Avidson (eds), Safety of Microbial Insecticides. CRC Press, Boca Raton, FL., pp. 209-232.
- Harahap, I. dan Tjahjono. 1994. Pengendalian Hama Penyakit Padi. Penebaran Swadaya. Jakarta
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pests of Crops In Indonesia. PT. Ichtiar Baru Van Hoeve. Jakarta.
- Nofiardi. E., Sarbino, dan Fadjar R., 2016., Fluktuasi Populasi dan Keparahan Serangan Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius* F.) pada Tanaman Padi di Desa Sejiram Kecamatan Tebas Kabupaten Sambas
- Pelealu, J. Rimbing., I. Longdong dan D. Rumambi, 2012. Pengembangan Pengendalian hayati Serangga hama Tanaman Pangan di Minuta. Fakultas Pertanian Unsrat.
- Rimbing, J., M. Manengkey dan M. Ratulangi. 2006. Keanekaragaman jenis cendawan Entomopatogen lokal dan tingkat patogenitasnya pada hama wereng sebagai Vektor Virus Tungro pada tanaman padi sawah Di Sulawesi Utara. Fakultas Pertanian Unsrat
- Rimbing, J., J. Pelealu dan M. Ratulangi, 2010. Studi ekologi hama *Scotinophara* sp Kepinding Tanah Pada Tanaman Padi Sawah di Sulawesi Utara Dalam Menunjang Pengendalian. Fakultas Pertanian Unsat Manado
- Sembel, D.T, J. Rimbing, M. Ratulangi., M. Meray. 2000. . Pemantauan dan peramalan organisme pengganggu tanaman pangan di Sulawesi Utara. Fakultas Pertanian Unsrat
- Suharto, H. dan D.S.Damardjati. 1998. Pengaruh waktu serangan walang sangit terhadap hasil dan mutu hasil padi IR 36. Reflektor 1(2) : p 25-28.
- Steinhaus, E.A. 1949. Principles of Insect Pathology Mc. Graw-Hill Book Company. Inc. New York-Toronto-London
- Tanada, Y., and H.K. Kaya, 1993. Insect Pathology. Academic Press, Inc., New York, NY. p 666.