IDENTIFIKASI SERANGGA HAMA TANAMAN PADI SAWAH (*Oryza sativa* L.) DI DESA PAYA RAHAT, KECAMATAN BANDA MULIA, KABUPATEN ACEH TAMIANG

IDENTIFICATION OF PESTS INSECTS ON PADDY FIELD (Oryza sativa L.) IN PAYA RAHAT , ACEH TAMIANG DISTRICT

Maria Heviyanti dan Muhammad Syahril
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra
Email korespondensi : heviyanti@gmail.com

Abstrak

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan pokok bangsa Indonesia. Sebahagian besar masyarakat Indonesia melakukan budidaya tanaman padi sebagai sumber mata pencaharian. Dalam melakukan budidaya tanaman padi, banyak kendala yang dihadapi oleh para petani diantaranya adalah tingkat serangan hama yang tinggi dan dapat mempengaruhi produktifitas tanaman padi. Untuk mengatasi masalah serangan hama di lahan pertanaman tanaman padi, petani biasanya melakukan penyemprotan dengan menggunakan insektisida. Penggunaan insektisida yang diaplikasikan secara tidak bijaksana oleh petani dapat mempengaruhi agrokosistem terutama keanekaragaman dan kelimpahan musuh alami hama di langan akan tergangg bahkan akan mati. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis hama tanaman padi sawah serta gejala serangannya di Desa Paya Rahat, Kabupaten Aceh Tamiang. Koleksi serangga hama dilakukan dengan menggunakan Sweep Net (Jaring Ayun) dan pengamatan langsung pada rumpun tanaman padi. Pengamatan dilakaukan pada pagi hari yaitu pukul 06.00-10.00 WIB pada umur 30, 45, 60, 75, dan 90 HST. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 family serangga hama tanaman padi yang tersebar di Desa Paya Rahat yaitu Cecidomidae, Delphacidae, Crambidae, Cicadellidae, dan Alydidae. Adapun spesies serangga hama yang teridentifikasi adalah *Orseolia orizae*, *Nilaparvata lugens*, *Cnaphalocrocis medinalis, Nympula depunctalis, Scirpophaga innotata, Nephotettix virescens,* dan *Leptocorisa oratoriuis.*

Keyword : *Oryza sativa*, hama, sweep net, indek Shannon-Wienner

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris dimana sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Kebutuhan pangan akan padi di Indonesia semakin lama semakin meningkat, sehingga apabila kebutuhan akan pangan tersebut tidak dapat terpenuhi maka akan berakibat terhadap rendahnya nilai gizi masyarakat Indonesia. Aceh Tamiang merupakan salah satu wilayah di Propinsi Aceh yang memiliki luas lahan tanaman padi sawah sebesar 28.184 Ha, dan Desa Paya Rahat merupakan salah satu Desa yang sebagian besar penduduknya bermata pencaharian sebagai petani (BPS Aceh Tamiang, 2010).

Dalam usaha budidaya tanaman padi sawah petani selalu dihadapi dengan tingginya serangan hama pada setiap musim tanam. Keberadaan hama di pertanaman padi sawah mengakibatkan turunya produksi padi. Upaya-upaya pengendalian yang dilakukan petani selalu mengandalkan kepada pengendalian dengan menggunakan pestisida kimia. Aplikasi pestisida kimia yang tidak bijaksana pada pertanaman padi dapat menimbulkan

terjadinya resistensi, resurgensi, ledakan hama sekunder, dan matinya musuh-musuh alami hama.

Penggunaan pestisida yang sangat tidak bijaksana dan aplikasi pestisida dengan interval penyemprotan yang terjadwal merupakan penyebab utama merebaknya serangan hama di pertanaman padi sawah. Hal ini terjadi dikarenakan ketidakpahaman petani tentang keanekaragaman dan kelimpahan serangga hama dan musuh-musuh alaminya serta aspek-aspek biologi lainnya. Altierri & Nicholls (2014) mengatakan bahwa pemantauan terhadap keanekaragaman serangga hama dan musuh –musush alami yang dilengkapi dengan data informasi jumlah individu serta perananannya pada suatu habitat dan ekosistem.

Berbagai usaha telah dilakukan demi menunjang swasembada pangan khususnya beras telah dilakukan secara berkesinambungan. Upaya yang telah dilakukan antara lain melalui peningkatan pendampingan paket teknologi, pengamatan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), penyediaan sarana produksi, gerakan olah tanah, teknik penanaman tanaman padi sawah, penanganan panen dan pasca panen, serta pemasaran hasil pertanian (Kementan, 2013).

Syam *et al*. (2013) menyatakan terdapat beberapa hama utama pada pertanaman padi sawah diantaranya adalah *Nilaparvata lugens* (wereng coklat), *Scirpophaga incertulas* (penggerek batang padi), *Leptocarisa acuta* (walang sangit), *Cnaphalocrocis medinalis* (hama Putih Palsu) dan, *Nympula depunctalis* (hama putih).

Stefanescu *et al.* (2004) menyatakan bahwa pertanian modern dengan sistem monokultur menyebabkan penurunan komunitas serangga. Sistem pertanaman yang monokultur dengan pengelolaan yang tintensif dilakukan dapat mengakibatkan pengaruh negatif terhadap diversity dari species tertentu dan terdapatnya suatu spesies yang mendominasi.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka perlu kiranya melakukan identifikasi serangga-serangga hama yang terdapat di lahan persawahan Desa Paya Rahat. Adapun penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis spesies serangga hama yang terdapat di Desa Paya Rahat sebagai informasi guna menentukan dan mempertimbangkan manajemen pengendali hama yang tepat dan menitikbertakan pada usaha-usaha pengendalian serangga hama dengan konsep pengendalian hama terpadu (PHT).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilkukan di Desa Paya Rahat Kecamatan Banda Mulia Kabupaten Aceh Tamiang. Waktu penelitian dilakukan selama 1 musim tanam tanaman padi yaitu berlangsung dari bulan Juni-September 2018.

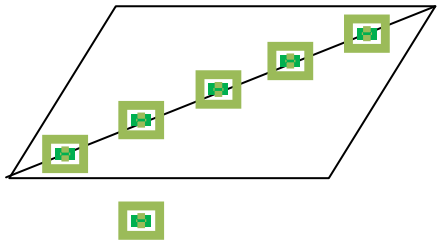
Metode Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sistem metode zigzag dengan 3 kali penyapuan ganda. Serangga hama tertangkap dimasukkan kedalam stoples kecil dan diberi label kemudian dibawa ke laboratorium untuk dihitung populasi dan di identifikasi. Identifikasi hama dilakukan di Laboratorium Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra. Identifikasi serangga-serangga hama mengacu pada buku kunci determinasi serangga Kanisius (1991), dan buku masalah lapang hama dan penyakit hara pada padi (2011). Pengamatan serangga hama dilakukan selama satu musim tanam (MST) dengan menggunakan metode pengamatan langsung serangga-serangga hama pada tajuk tanaman padi dan metode *Sweep Net* atau Jaring Ayun.

Pengamatan Serangga Hama dan Musuh Alami dengan Jaring Serangga (*Sweep net*)

Pengamatan langsung serangga hama pada tajuk tanaman padi dilakukan dengan mengamati dan mengumpulkan serangga-serangga hama yang terdapat diatas tajuk tanaman padi sawah. Sedangkan pengamatan dengan jaring dilakukan dengan menggunakan jaring ayun yang berbentuk kerucut yang terbuat dari kain kassa. Mulut jaring terbuka dengan diameter mulut jaring 30 cm. Bingkai mulut jaring terbuat dari kawat yang kuat dan keras sehingga tidak akan mudah rusak. Panjang kain kassa yang dibuat sebagai kantung adalah dua kali panjang garis tengah atau diameter mulut jaring. Panjang tangkai jaring ayun sekitar 60 cm. Penangkapan serangga hama dilakukan dengan mengayunkan jaring ke kiri dan ke kanan secara bolak balik sebanyak 3 kali ayunan ganda pada lima titik berbeda yang mewakili seluruh petak pengamatan. Pengamatan dengan jaring serangga dilaksanakan pada umur 30, 45, 60, 75, dan 90 HST. Pengamatan dilakukan pada pagi sekitar pukul 06.00-10.00 WIB. Serangga yang terkoleksi selanjutnya disimpan dalam stoples plastik yang diisi dengan larutan alkohol 96% dan diberi label untuk selanjutnya dilakukan identifikasi di laboratorium dan dihitung jumlahnya untuk setiap jenis serangga hama dan musuh alami yang ditemukan serta diklasifikasikan berdasarkan peran atau fungsi ekologinya di lapangan. Data pendukung adalah varietas, umur tanaman, luas lahan, luas tanaman terancam dan jenis pestisida.

= 10



Gambar 1. Pengambilan sampel tanaman dalam petak sampel

Identifikasi Serangga Hama

Serangga hama yang ditemukan di lapangan kemudian dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi. Identifikasi dilakukan sampai pada tingkat morfospesies. Identifikasi serangga hama dilakukan dengan menggunakan beberapa buku yaitu Kalshoven (1981), Shepard *et al.* (1987), CSIRO (1991), Borror *et al.* (1996), Borror dan White (1970), Goulet dan Huber (1993) dan dengan spesimen referensi dari berbagai sumber.

Analisis Data

Data hasil identifikasi serangga hama ditabulasikan dalam tabel pivot pada perangkat lunak *Microsoft Excel* untuk menjadi *database*. Data yang ada kemudian digunakan untuk membuat tabel dan grafik yang diperlukan untuk analisis. Analisis data dilakukan dengan menghitung kekayaan spesies dan tingkat keanekaragaman serangga hama dan musuh alami dengan menggunakan Indeks Shannon-Wienner (H') dan indeks sebaran (E') (Magurran 1988).

Table 1. Rumus indeks Shannon-Wienner

Indeks	Persamaan	Keterangan
Shannon-Wienner	$H = -\sum_{i=1}^{s} P_i(\ln P_i)$ $E = H'/\ln S$	H: Indeks Shannon-Wienner p_i: Proporsi spesies ke i dalam komunitas E: Nilai sebaran indeks H: Indeks Shannon-Wienner S: Jumlah morfospesies

Tabel 2. Kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Wienner

Nilai Keanekaragaman spesies (H')	**Tingkat Keanekaragaman**
H<1	Sangat Rendah
1<H<2	Rendah
2<H<3	Sedang
3<H<4	Tinggi
H>4	Sangat Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Serangga yang Terkoleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di Desa Paya Rahat, jumlah individu serangga yang terkoleksi selama penelitian dengan menggunakan metode pengambilan atau koleksi serangga dengan jaring ayun yaitu terdiri dari 5 family serangga hama. Pengambilan sampel serangga dengan menggunakan metode *sweep net* dapat menangkap lebih banyak serangga hama yang berada pada tajuk-tajuk tanaman. . Banyaknya jumlah serangga yang terkoleksi pada setiap pengamatan sangat dipengaruhi oleh umur tanaman padi dan kegiatan penyemprotan pestisida kimia yang dilakukan oleh petani setempat. Interval penyemprotan juga sangat mempengaruhi keberadaan dan jumlah serangga hama di lahan persawahan (tabel 3).

Tabel 3. Keberadaan serangga hama dan predator pada tanaman padi umur 30, 45, 60, 75, dan 90 HST dengan metode *Sweep Net*

				Umur Tanaman Padi (HST)				
PENGAMATAN	**FAMILY**	**GENUS**	**SPECIES**	**30**	**45**	**60**	**75**	**90**
HAMA	Cecidomyiidae	*Orseolia*	*Orseolia orizae*	+	+	+	+	+
	Delphacidae	*Nilaparvata*	*Nilaparvata lugens*	+	+	-	+	+
	Crambidae	*Cnaphalocrocis*	*Cnaphalocrocis medinalis*	+	+	+	-	-
	Crambidae	*Nympula*	*Nympula depunctalis*	+	+	+	-	-
	Crambidae	*Scirpophaga*	*Scirpophaga innotata*	+	+	+	-	-
	Cicadellidae	*Nephottetix*	*Nephotettix virescens*	+	+	-	+	+
	Alydidae	*Leptocorisa*	*Leptocorisa oratoriuis*	-	-	+	+	+

+ = Ditemukan dan '-' = Tidak Ditemukan

Berdasarkan hasil identifikasi serangga hama di Desa Paya Rahat Kabupaten Aceh Tamiang lima family yang teridentifikasi adalah family Cecidomidae, Delphacidae, Crambidae, Cicadellidae, dan Alydidae. Dari ke lima family tersebut, keberadaan serangga family Cecidomidae yaitu species *Orseolia orizae* terdapat pada setiap umur/ stadia tanaman padi sawah. Hama *Orseolia orizae* sering dikenal dengan hama ganjur.

Hama ini bukan merupakan hama utama pada tanaman padi sawah, akan tetapi keberdaannya dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Keberadaan hama ini di suatu wilayah sangat bersifat lokal, dan hanya terjadi pada musim-musim tertentu saja. Serangan hama ganjur pada tanaman padi sawah di Desa Paya Rahat tertinggi terjadi pada umur 30,45, dan 60 HST atau sejak pertanaman masih di pembibitan sampai tanaman mencapai fase primordia.

Seperti halnya *Orseolia orizae*, hama putih palsu *Cnaphalocrocis medinalis* juga bukan merupakan hama utama pada tanaman padi . Permasalahan akan keberadaan hama ini terjadi apabila telah terjadi kerusakan pada daun bendera yang mencapai > 50 %. Gejala yang ditimbulkan oleh hama ini adalah terjadinya kerusakan pada daun yang menyebabkan bagian bawah daun akan berwarna putih karena larva memakan zat hijau daun tanaman (Mahyudin, *et all*., 2011).

Nilaparvata lugens (wereng batang coklat) merupakan hama utama pada tanaman padi sawah dimana kerusakan yang diakibatkan oleh hama ini dapat mengakibatkan terjadinya puso. Hermanu (2017) mengemukakan bahwa penggunaan pestisida mendorong peningkatan serangan wereng. Penyebab ledakan adalah pemaksaan penanaman padi yang terus-menerus tanpa jeda, penggunaan insektisida yang terlarang untuk padi, serta pemupukan yang tidak seimbang, serta kesuburan tanah yang kritis. Litbang Pertanian (2017) menyebutkan bahwa hama wereng coklat dapat menjadi vektor penyebab penyakit virus kerdil hampa (VKH), virus kerdil rumput tipe 1 (VKRT-I) dan virus kerdil rumput tipe 2 (VKRT-2). Serangan virus ini pada fase vegetatif tanaman mengakibatkan dan terkoyak, bergerigi, dan rombeng. Tanaman padi menjadi kerdil, malai tumbuh tidak normal, dan buah menjadi hampa.

Family Crambidae merupakan family yang terdapat lebih dari satu species di pertanaman padi sawah Desa Paya Rahat. Tiga species tersebut adalah *Cnaphalocrocis medinalis, Nympula depunctalis,* dan *Scirpophaga innotata.* Ketiga spesies hama ini terdapat pada umur tanaman padi 30, 45, dan 60 HST. Serangan hama *Cnaphalocrocis medinalis, Nympula depunctalis,* dan *Scirpophaga innotata* mengakibatkan terjadinya kerusakan pada batang dan bulir padi. Dimana serangan penggerek batang padi putih pada fase vegetatif mengakibatkan terhambatnya pembentukan anakan tanaman padi, sedangkan serangan pada fase generatif mengakibatkan malai menjadi hampa (Baehaki, 2015).

Hama lain yang teridentifikasi adalah hama wereng hijau dan *Leptocorisa oratoriuis*. Keberdaan hama wereng hijau pada lahan padi Desa Paya Rahat tidak berada pada kisaran ambang ekonomi yang mengkhawatirkan. Banyaknya hama perumpun tanaman padi hanya satu ekor/rumpun. Keberdaan hama ini disuatu lahan pertanaman padi sawah akan menjadi masalah yang sangat serius yang diakibatkan oleh peranannya sebagai vektor virus tungro. Gejala yang timbul yaitu terjadinya penurunan jumlah anakan dan daun padi menjadi menguning sehingga akan menghambat laju fotosintesis yang akhirnya dapat menghambat pertumbuhan tanaman padi.

Leptocorisa oratoriuis (walang sangit) merupakan hama yeng menyerang bulir padi pada fase pemasakan. Serangan hama ini terlihat nyata pada saat tanaman padi mecapai fase primordia dan matang susu. Gejala yang terlihat berupa adanya bercak berwarna hitam pada bulir padi, bulir menjadi hampa karena hama ini menghisap cairan butiran padi, dan akhirnya gabah menjadi hampa.

Dalam upaya mengendalikan hama ini, Petani Desa Paya Rahat pada umumnya terfokus dengan teknik pengendalian menggunakan pestisida kimia. Aplikasi pestisida dilakukan secara terjadwal, sehingga hal ini mengakibatkan matinya musuh-musuh alami hama. Rapatnya interval penyemprotan hama pada lahan pertanaman padi menyebabkan rusaknya ekosistem alami berupa matinya musuh-musuh alami dan rusaknya pola jaring-jaring makanan pada ekosistem padi sawah. Hermanu (2017) mengatakan bahwa penyebab lainnya yaitu pendistribusian pestisida di tingkat petani yang tidak terkontrol. Bantuan-bantuan pestisida yang diberikan pemerintah mengakibatkan petani lupa akan konsep pengendalian hama terpadu (PHT).

KESIMPULAN

Berdasarakan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap identifikasi dan koleksi serangga hama dan predator, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tingkat keragaman serangga hama tanaman padi sawah di Desa Paya Rahat tergolong rendah.
2. Aplikasi pestisida yang tidak bijaksana mengakibatkan terbunuhnya musuh-musuh alami hama yang terdapat di lahan sawah.
3. Ditemukan 5 family serangga hama dengan metode *sweep net* Cecidomidae, Delphacidae, Crambidae, Cicadellidae, dan Alydidae.
4. Tujuh species serangga hama teridentifikasi di Desa Paya Rahat yaitu *Orseolia orizae*, *Nilaparvata lugens*, *Cnaphalocrocis medinalis, Nympula depunctalis, Scirpophaga innotata, Nephotettix virescens,* dan *Leptocorisa oratoriuis.*

UCAPAN TERIMA KASIH

1. DRPM Ditjen Risbang Kemenristekdikti, selaku pemberi dana hibah penelitian dosen pemula tahun anggaran 2018.
2. Bapak Dr. Bachtiar Akob, M.Pd. selaku Rektor Universitas Samudra yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk mengembangkan diri dalam kegiatan penelitian untuk memenuhi unsur Tri Darma Perguruan Tinggi.
3. Kepala Pusat Penelitian, Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat beserta staffnya yang telah memberikan banyak dukungan teknis, fasilitas, administrasi guna kelancaran penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Altieri MA, Nicholls CI. 2004. Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems. Second Edition. Binghamton (NY): Food Product Press.

Begon M, Harper JL, Townsend CR. 2006. *Ecology, Population and Communities*. Second Edition. London (UK): Blackwell Sci. Publ.

Baehaki, SE. 2011. Strategi Fundamental Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat Pengamanan Produksi Padi Nasional. P*engembangan Inovasi Pertanian 4 (1), 2011: 63-75.*

Pustaka.litbang.pertanian.go.id/publikasi/ip041115.pdf.

Hermanu T., 2017. Peneliti IPB: Ini Penyebab munculnya Hama Wereng Coklat,https://www.republika.co.id/berita/nasional/umum

Kanisius, 1991. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta.

Kartohardjono A. 2011. *Penggunaan Musuh Alami Sebagai Komponen Pengendalian Hama Padi Berbasis Ekologi.* Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian 4 (1) Hal 29-46.

Kartohardjono A, Kartoseputro D, Suryana T. 2009. *Hama Padi Potensial dan Pengendaliannya. Bogor (ID). Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.*

[Kementan] Kementerian Pertanian. 2013. Pedoman Teknis, Sekolah Lapangan Pengelolaan Tanaman Terpadu (SL-PTT) Padi dan Jagung. Jakarta (ID): Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.

Lehmann, H., 2007. *Introduction to Integrated Pest Management (IPM) of Plant Disease and Pest in the Tropics and Sub-Tropics*. Georg August University of Gottingen, Germany.

Litbang Pertanian, 2017, Strategi Pengendalian Hama Wereng Batang Coklat (Wbc) Dan Virus Kerdil Rumput Dan Kerdil Hampa. https://jabar.litbang.pertanian.go.id/index.php/info-teknologi/625.

Mahyudin, S., Suparyono, Hermanto, & Diah, W. 2011. Masalah Lapang: Hama dan Penyakit Hara Pada Padi. Pusat Penyuluhan Pertanian, Jakarta.

Shepard B.M, Barrion A.T., Litsinger J.A.. 2011. *Musuh Alami Hama Padi.* Bogor.

Utomo M, Naza. 2003. Bertanam Padi Sawah Tanpa Olah Tanah. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.

Wayan W, Hindayana D, Santoso S. 2007. *Pelepasan dan Pemangsaan Kembang Jelajah Paederus fuscipes (Coleoptera: Staphylinidae) Terhadap Telur dan Larva Helicoverpa armigera (Lepidoptera: Noctuidae) Pada Pertanaman Kedelai.* Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia hal 147-153. Vol 12 No. 3.