

Keragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Ekosistem Sawah Di Dusun Sawahan Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak Kabupaten Sintang

Rachmi Afriani, Supina Suati

Universitas Kapuas Sintang, Jalan Oevang Oeray No.92 Sintang

Abstrak: *Serangga permukaan tanah adalah serangga pemakan tumbuhan hidup dan tumbuhan mati. Serangga ini berperan dalam proses perombakan atau dekomposisi material organik tanah sehingga membantu dalam menentukan siklus material tanah. Ekosistem sawah adalah ekosistem yang sederhana dan monokultur dilihat dari komunitas, diversitas serta resiko terjadi ledakan hama. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis serangga permukaan tanah pada ekosistem sawah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penangkapan langsung dan metode perangkap (pit fall trap). Penempatan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling dengan mempertimbangkan ada tidaknya serangga. Hasil penelitian ditemukan terdapat 10 spesies serangga yang tergolong dalam 5 ordo, yaitu Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera, Isoptera, Dermoptera.*

Kata Kunci: Keragaman, Serangga Permukaan Tanah, Desa Pagal Baru

Serangga merupakan spesies serangga yang jumlahnya paling dominan diantaranya spesies hewan lain. Serangga sebagai salah satu komponen keanekaragaman hayati juga memiliki peranan penting dalam jaring makanan yaitu sebagai herbivor, karnivor, dan detritivor (Rizali, 2002: 43). Serangga dapat ditemukan diberbagai tempat termasuk di permukaan tanah. Menurut Ma'arif dkk (2014: 28) serangga permukaan tanah merupakan serangga pemakan tumbuhan hidup dan tumbuhan mati yang berada di atas permukaan tanah. Serangga tanah berperan dalam proses perombakan atau dekomposisi material organik tanah sehingga membantu dalam menentukan siklus material tanah sehingga proses perombakan di dalam tanah akan berjalan lebih cepat dengan adanya bantuan serangga permukaan tanah.

Menurut McLaughlin (1995: 203), adanya praktek budidaya pada lahan pertanian memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap keanekaragaman serangga. Salah satu contoh lahan pertanian adalah ekosistem sawah. Hadi dan Aminah (2012: 55) menyatakan bahwa ekosistem sawah adalah ekosistem yang sederhana dan monokultur dilihat dari

komunitas, diversitas serta resiko terjadi ledakan hama.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang keragaman serangga permukaan tanah pada ekosistem sawah. Data tentang keragaman serangga khususnya di Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak, data sementara masih terbatas. Oleh karena itu penelitian ini penting dilakukan untuk menginvestasikan keragaman serangga di dusun sawahan Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan persawahan Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak, khususnya di Dusun Sawahan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis serangga permukaan tanah pada ekosistem sawah yang ada di Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak. Sampel dalam penelitian ini adalah jenis serangga permukaan tanah pada ekosistem sawah yang teramati atau dijumpai dilokasi penelitian yang telah ditentukan.

Teknik Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penangkapan langsung menggunakan jaring dan metode perangkap (*pit fall trap*). Penempatan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive sampling*.

Identifikasi serangga permukaan tanah

Jenis serangga permukaan tanah yang sudah terkumpul diidentifikasi lebih lanjut di Laboratorium Biologi Universitas Kapuas Sintang. Proses identifikasi yang dilakukan yaitu mengamati morfologi serangga permukaan tanah dari hasil tangkapan di lokasi penelitian. Morfologi yang diamati yaitu bentuk tubuh, jumlah dan bentuk kaki.

Selanjutnya, dari data tersebut dilakukan klasifikasi serangga permukaan tanah berdasarkan kemiripan antara obyek yang ditemukan dengan literatur. Literatur yang digunakan yaitu buku identifikasi serangga karangan Borror 1992, dan jurnal penelitian serangga permukaan tanah ekosistem sawah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh sebanyak 10 spesies serangga pada ekosistem sawah di Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak. Spesies yang ditemukan termasuk ke dalam 5 ordo, yaitu *Coleoptera*, *Orthoptera*, *Hymenoptera*, *Isoptera*, *Dermaptera* (Tabel 4.1).

Tabel 4.1 Spesies Serangga Permukaan Tanah pada Ekosistem Sawah di Desa Pagal Baru Kecamatan Tempunak

No	Ordo	Famili	Spesies	Metode		Jumlah (ekor)
				Pit Fall Trap	Tangkap Langsung	
1	<i>Coleoptera</i>	<i>Staphylinidae</i>	<i>Paederus littoralis</i>	0	1	1
2	<i>Orthoptera</i>	<i>Gryllus</i>	<i>Gryllus assimilis</i>	2	0	2
		<i>Gryllotalpidae</i>	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	0	1	1
3	<i>Hymenoptera</i>	<i>Formicidae</i>	<i>Odontomachus bruneus</i>	5	3	8
			<i>Polyrachis ammon</i>	10	0	10
			<i>Polyrachis sp</i>	19	0	19
			<i>Camponatus saundersi</i>	0	1	1
			<i>Paraponera clavata</i>	0	3	3
4	<i>Isoptera</i>	<i>Termitidae</i>	<i>Macrotermes gilvus</i>	0	4	4
5	<i>Dermaptera</i>	<i>Forficulidae</i>	<i>Forficula auricularia</i>	0	2	2
Total				36	15	51

Jumlah spesies serangga yang ditemukan pada ekosistem sawah di Desa Pagal baru adalah 10 spesies dengan total individu yang diperoleh sebanyak 51 individu. Spesies serangga dari ordo *Hymenoptera* merupakan spesies serangga yang paling banyak ditemukan dengan jumlah total 41 ekor, terdiri dari 5 spesies yaitu *Odontomachus bruneus*, *Polyrachis ammon*, *Polyrachis* sp, *Camponatus saundersi*, *Paraponera clavata* dari famili *Formicidae*, sedangkan *Coleoptera* sebanyak 1 spesies yaitu *Paederus littoralis* berjumlah total 1 ekor dengan famili *Staphylinidae*, *Orthoptera* sebanyak 2 spesies yaitu *Gryllus assimilis* dan *Gryllotalpa gryllotalpa* masing-masing berjumlah 2 ekor dengan famili *Gryllus* dan 1 ekor dari famili *Gryllotalpidae* dengan jumlah total 3 ekor, sedangkan ordo *Isoptera* sebanyak 1 spesies yaitu *Macrotermes gilvus* berjumlah total 4 ekor dengan famili *Termitidae*, dan ordo *Darmeptera* sebanyak 1 spesies yaitu *Forficula auricularia* berjumlah total 2 ekor dengan famili *Forficulidae*.

Metode perangkap *pit fall trap* memperoleh lebih banyak serangga dibandingkan dengan penangkapan langsung. Hal ini terjadi karena durasi atau lamanya waktu peletakan *pit fall trap* yang telah diberi alkohol lebih lama dibandingkan dengan metode penangkapan langsung. Selain itu perangkap *pit fall trap* diberi makanan seperti gula untuk memancing serangga masuk ke dalam perangkap yang telah dibuat dengan cara mengali tanah dan memasang perangkap yang sejajar dengan permukaan tanah pada pematang sawah agar serangga dapat masuk perangkap yang diletakan.

Lingkungan di sekitar sawah merupakan habitat perkebunan karet. Kondisi ini secara tidak langsung mempengaruhi perbedaan proporsi spesies serangga yang diperoleh dari masing-masing perangkap dan penangkapan langsung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode penangkapan langsung memperoleh 7 spesies serangga sedangkan metode perangkap *pit fall trap*

memperoleh 4 spesies serangga. Perbedaan jumlah spesies serangga yang diperoleh oleh masing-masing metode mungkin disebabkan sifat serangga yang berbeda. Serangga yang diperoleh dengan metode perangkap *pit fall trap* merupakan serangga yang menyukai umpan dari perangkap yang telah dibuat, yaitu spesies *Odontomachus bruneus*, *Polyrachis ammon*, *Polyrachis* sp dan juga diperoleh spesies *Gryllus assimilis* yang diduga terjebak dalam perangkap karena sifat dari spesies ini yang menyukai tempat teduh untuk bersembunyi. Serangga yang diperoleh dengan metode penangkapan langsung adalah spesies serangga aktif yang suka menjelajah, seperti *Paederus littoralis*, *Odontomachus bruneus*, *Camponatus saundersi*, *Paraponera clavata* dan serangga pasif yang berada tidak jauh dari sarang atau tempat persembunyiannya seperti *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Macrotermes gilvus*, *Forficula auricularia*.

Spesies serangga yang paling banyak ditemukan adalah serangga dari ordo *Hymenoptera*. Hal ini disebabkan karena umumnya spesies serangga dari ordo *Hymenoptera* hidup di permukaan tanah khususnya serangga dari famili *Formicidae* (semut). Spesies serangga banyak ditemukan di bagian tepi ekosistem sawah yang berdampingan langsung dengan habitat perkebunan karet. Keberadaan perkebunan karet tersebut diduga menjadi faktor penyebab banyaknya individu ini karena dengan keberadaan perkebunan karet tersebut kondisi lahan menjadi lebih teduh. Selain itu daun-daun kering dari tanaman karet yang jatuh pada lahan sawah juga menyebabkan kondisi tanah menjadi lembab. Kondisi ini mendukung keberadaan organisme pengurai tanah yang merupakan makanan bagi serangga predator sehingga mempengaruhi jumlah serangga permukaan tanah yang ditemukan karena secara keseluruhan serangga yang diperoleh merupakan serangga predator, terkecuali spesies *Gryllus assimilis*.

Habitat sekitar lahan persawahan dan umur tanaman padi mempengaruhi

keanekaragaman jenis serangga yang terdapat didalamnya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Herlina dkk (2010: 20) yang menyatakan bahwa umur tanaman pada akan mempengaruhi keberadaan serangga di lahan persawahan. Walaupun demikian, kondisi habitat sekitar lahan persawahan merupakan faktor utama yang menyebabkan perbedaan keanekaragaman. Pada saat penelitian, penangkapan serangga dilakukan pada saat tanaman padi telah melewati fase reproduktif. Hal ini tampak dari tanaman padi yang sudah mulai menguning dan bulir padi telah berisi. Kondisi ini menyebabkan tanaman padi rentan terhadap serangan hama. Hal ini sesuai pernyataan Hadi dkk (2013: 62) yang mengatakan bahwa kelimpahan populasi serangga berpotensi hama di ekosistem sawah relatif melimpah terutama pada saat tanaman padi memasuki fase reproduktif.

Hama yang menyerang tanaman padi pada fase reproduktif umumnya serangga ordo *Hemiptera* yang menghisap bulir padi. Sedangkan pada saat usia tanaman padi masih muda (fase generatif) serangga yang umum menyerang tanaman padi adalah hama penggerek batang (Moningka dkk, 2012: 90). Keberadaan hama tanaman padi secara langsung akan mempengaruhi keberadaan serangga predator dan parasitoid. Hal inilah yang diduga sebagai penyebab mengapa serangga yang peneliti temukan banyak tergolong dalam serangga predator, terkecuali serangga dari ordo *Orthoptera* dan ordo *Isoptera*.

KESIMPULAN

Terdapat 10 spesies serangga yang terdapat pada ekosistem sawah Desa Pagal Baru Khususnya di Dusun Sawahan yang tergolong dalam 5 ordo, yaitu ordo *Coleoptera* (1 spesies) yaitu *Paederus littoralis*, *Orthoptera* (2 spesies) yaitu *Gryllus assimilis* dan *Gryllotalpa gryllotalpa*, *Hymenoptera* (5 spesies) yaitu *Odontomachus brunneus*, *Polyrachis ammon*, *Polyrachis sp*, *Camponatus saundersi*, *Paraponera clavata*, *Isoptera* (1 spesies) yaitu *Macrotermes gilvus*, *Dermoptera* (1 spesies) yaitu *Forficula auricularia*.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Keragaman Serangga Permukaan Tanah Pada Ekosistem Sawah di Desa Pagal Baru Khususnya Di Dusun Sawahan Kecamatan Tempunak dengan menambah pengukuran faktor lingkungan seperti pengukuran suhu udara, kelembaban dan intensitas cahaya agar memperoleh data yang lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Borror, D.J., Triplehorn, C.A., dan Johnson, N.F. 1992. *Pengenalan Serangga* Terjemahan Stiono Parto Soedjono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Hadi, M., dan Aminah. 2012. Keragaman Serangga dan Perannya di Ekosistem Sawah. *Jurnal Sains dan Matematika*. 20: 54-57.
- Herlina, N., Sulasri dan Siti. 2010. Pengaruh Habitat Sekitar Lahan Persawahan Dan Umur Tanaman Padi Terhadap Keanekaragaman Hymenoptera Parasitika. *Jurnal Entimologi Indonesia*. 8 (1): 17-26.
- Ma'arif, S., Suartini, N. M., dan Ginantra, K. 2014. Diversitas Serangga Permukaan Tanah Pada Pertanian Hortikultura Organik Di Banjar Titigalar, Desa Bangli, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan-Bali. *Jurnal Biologi*.18: 28-32.
- McLaughlin, A., Meneau, P. 1995. *The Impact of Agricultural Practises on Biodiversity. Agriculture, Ecosystem and environment*.
- Moningka, M., Tarore, D., dan Krisen, J. 2012. Keragaman Jenis Musuh Alami Pada Serangga Hama Padi Sawah Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Eugaria*. 18 (2): 89-95.
- Rizali, A., Buchori, D., Triwidodo, H. 2002. Keanekaragaman serangga pada lahan persawahan-tepi hutan : Indikator untuk kesehatan lingkungan. *Jurnal Hayati*.9(2): 41-48.
- Yamasari, Y. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas*. Surabaya: Seminar Nasional Pascasarjana X – ITS UNESIA.