

INDEKS NILAI PENTING SERANGGA PADA PERKEBUNAN APEL SEMIORGANIK DAN ANORGANIK DESA WONOSARI PASURUAN**Mohamad Nasirudin^{1*}, Anggi Indah Yuliana²**¹ Agroekoteknologi/Fakultas Pertanian
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang
Email: nasirudinmohamad@unwaha.ac.id² Agroekoteknologi/ Fakultas Pertanian
Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang
Email: anggiyk@unwaha.ac.id

©2020 –EPiC Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Jombang ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licensi CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

ABSTRACT

The purpose of this study was to measure the Importance Value Index (INP) found in the semiorganic and inorganic apple plantations in Wonosari Village, Tukur District, Pasuruan Regency. Observations are applied by means of direct sub-districts and methylate traps. The research was conducted in March 2020. The observation parameter was IVI of insects found in both fields. The results of INP DR, the highest value was found in semiorganic apple plantation, at the place of direct observation found from the Formicidae family with a percentage value of 45.23% as a carnivore, direct observation on the land of an organization was found from the Formicidae family with a percentage value of 41.44% of its role as a carnivore. Whereas the highest IVI was in semiorganic and inorganic apple plantations by observing methylate traps, both of which were found DR from the Aphydidae family, namely in semiorganic land the percentage value was 76.38%, while in inorganic land the percentage value was 79.16% as a herbivore.

Key Words: Important Value Index, Insect, semiorganic, anorganic.

ABSTRAK

Adapun tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui Indeks Nilai Penting (INP) serangga yang terdapat di lahan perkebunan apel semiorganik dan anorganik di Kawasan Desa Wonosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan. Pengamatan serangga dilaksanakan dengan cara Pengamatan langsung dan alat metilat lem trap. Penelitian ini dijalankan pada Bulan Maret 2020. Parameter pengamatannya adalah INP serangga yang terdapat di kedua lahan. Hasil INP serangga, nilai tertinggi terdapat di lahan perkebunan apel semiorganik, pada pengamatan langsung ditemukan serangga dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 45,23% peranannya sebagai karnivor, pengamatan langsung di lahan anorganik ditemukan serangga dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 41,44% peranannya sebagai karnivor. Sedangkan INP tertinggi di perkebunan apel semiorganik dan anorganik dengan pengamatan alat metilat lem trap sama-sama ditemukan serangga dari famili Aphydidae yaitu di lahan semiorganik nilai prosentase 76,38%, sedangkan di lahan anorganik nilai prosentase 79,16% peranannya sebagai Herbivor.

Kata Kunci: Indeks Nilai Penting, Serangga, Semiorganik, Anorganik.

PENDAHULUAN

Pertanian apel ialah pertanian yang memerlukan sistem yang amat teliti didalam perawatan. Ada beberapa kondisi iklim khusus

untuk dapat memastikan keberhasilan budidaya pertanian apel. Dirjen Perkebunan (2017) menjelaskan bahwa lamanya budidaya tanaman apel yaitu berkisar 4-5 tahun untuk mulai

berbuah, hal tersebut sangat tergantung faktor yang mempengaruhinya, salah satu hal yang penting ialah dari segi keadaan iklim disekitar. Di negara Indonesia produktifitas buah apel pada tahun 2014 yaitu 58,45 ton/hektar, pada tahun 2015 mengalami kenaikan produksi yaitu 84,82 ton/hektar dan untuk tahun 2016 mengalami penurunan produksi yaitu 49,79.

Faktor utama dari turunnya produktifitas buah apel adalah serangan hama. Satu dari cara ampuh untuk dapat mencegah munculnya serangan hama yang ada di perkebunan apel ialah dengan pestisida kimia sintetis. Dengan harapan supaya tidak ada hama di lahan perkebunan apel tersebut. Hal seperti ini dijalankan karena atas dasar kesadaran, pemahaman oleh petani masalah penanganan hama dan akibat kerusakannya, cara penerapan pestisida kimia sintetis dan dampak terhadap lingkungan yang ada disekitar masih kurang (Untung, 2006).

Menurut bapak Misno salah satu petani Apel di Desa Wonosari Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan saat wawancara, beliau berkata bahwa perkebunan apel yang terdapat di Desa Wonosari pada umumnya sudah terbiasa menerapkan konsep sistem pertanian anorganik. Petani yang menjalankan konsep sistem pertanian semiorganik masih belum banyak atau hanya sebagian saja yang menerapkan.

Konsep sistem pertanian yang terdapat pada lahan perkebunan apel semiorganik dan anorganik pastinya ditemukan serangga yang punya peranan beda. Adapun peranan serangga meliputi herbivor, predator, polinator, dan juga detrivor. Hal ini dapat memungkinkan adanya keanekaragaman serangga yang beda. Semestinya perlu di adakan penelitian yang menyangkut tentang INP serangga di perkebunan

apel di Desa Wonosari, dengan harapan agar INP serangga yang ada di lahan perkebunan di Desa tersebut terdata dengan baik.

METODE

Adapun jenis penelitian kali ini adalah deskriptif kuantitatif. Cara pengumpulan dan pengolahan penelitian ini menerapkan metode eksplorasi (pengamatan langsung dan *metilat lem trap*) di kedua lahan perkebunan apel semiorganik dan anorganik yang ada di Desa Wonosari Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan Kabupaten Pasuruan. Pelaksanaan penelitian dimulai bulan Maret 2020. Adapun peralatan yang digunakan saat pelaksanaan penelitian kali ini adalah *metilat lem trap*, hand counter, klip plastik, penggaris, pinset, laca loop, mikroskop, termometer, buku diterminasi Borrer. 1996, buku diterminasi Siwi, 2006, buku diterminasi Nasirudin dan Yuliana, 2019, dan buku diterminasi Nasirudin dan Hidayat, 2019. Adapun bahan yang digunakan adalah alkohol 90%. Identifikasi serangga dilakulan di laboraturium Sains Universitas KH. A. Wahab Hasbullah Tambakberas Jombang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Keanekaragaman Serangga Berdasarkan Taksonomi

Adapun hasil dari identifikasi keanekaragaman serangga berdasarkan susunan taksonomi di lahan perkebunan apel semiorganik dan anorganik di Desa Wonosari Kecamatan Tuter Kabupaten Pasuruan ditemukan 11 Famili dari 4 Ordo, (*Tabel 1*).

Tabel 1. Identifikasi serangga perkebunan apel Semiorganik dan Anorganik

No	Ordo	Famili	Peranan	Literatur
1	Homoptera	Aphydidae**	Herbivor	Borrer, dkk., 1996
		Cercopidae**	Herbivor	Borrer, dkk., 1996
2	Coleoptera	Coccinellidae**	Predator	Borrer, dkk., 1996
		Derodontidae*	Predator	Borrer, dkk., 1996
3	Diptera	Muscidae**	Detrivor	Nasirudin dan Hidayat, 2019
		Syrphidae**	Predator	Borrer, dkk., 1996
		Tephritidae**	Herbivor	Borrer, dkk., 1996
		Sepsidae**	Detrivor	Borrer, dkk., 1996; Siwi, 2006

		Cecidomyiidae*	Predator	Borrer, dkk., 1996
		Tabanidae**	Polinator	Borrer, dkk., 1996
4	Hymenoptera	Formicidae**	Predator	Nasirudin dan Yuliana, 2019

Keterangan : * : hanya ditemukan di lahan perkebunan apel Semiorganik.
** : ditemukan di perkebunan apel Anorganik dan Semiorganik.

Keanekaragaman serangga di lahan perkebunan apel semiorganik ditemukan lebih beragam dibandingkan di lahan perkebunan apel anorganik.

Pembahasan

1. Jenis dan jumlah serangga yang ditemukan

Berdasarkan hasil penelitian pada metode pengamatan langsung di perkebunan apel semiorganik, serangga yang diperoleh berjumlah 563 individu yang terdiri dari 4 ordo, 11 famili. Famili paling banyak ditemukan pada metode pengamatan langsung ialah serangga dari famili Formicidae.

Metode relatif menggunakan *metilat lem trap*, serangga yang ditemukan jumlahnya 64 individu, terdiri dari 4 ordo, 7 famili (**Tabel 2**). Serangga yang ditemukan jumlahnya terbanyak adalah dari famili Aphydidae.

Dalam lahan perkebunan apel anorganik menggunakan metode pengamatan langsung didapatkan serangga dengan jumlah 375 individu, terdiri dari 4 ordo, 8 famili. Jumlah serangga paling banyak didapatkan adalah dari famili Formicidae. Sedangkan pada metode relatif menggunakan *metilat lem trap*, dengan jumlah serangga yang ditemukan ialah 45 individu, terdiri dari 4 ordo, dan 5 famili. Serangga yang paling banyak ditemukan ialah dari famili Aphydidae (**Tabel 2**).

Tabel 2. Jenis Serangga (S) dan Jumlah Serangga (N)

Peubah	Perangkap	Semiorganik	Anorganik
Jenis Serangga (S)	Pengamatan langsung	11	8
	<i>metilat lem trap</i>	7	5
	Jumlah	18	13
Jumlah Serangga (N)	Pengamatan langsung	563	375
	<i>metilat lem trap</i>	64	45
	Jumlah	627	420

2. Analisis Indeks Nilai Penting (INP) Serangga

Adapun nilai hasil analisis Serangga yang mendominasi (INP) di lahan perkebunan

apel semiorganik dan anorganik di Desa Wonosari Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan ialah sebagai berikut (**Tabel 3**):

Tabel 3. Analisis Serangga yang Mendominasi (INP)

INP	Pengamatan langsung		<i>Metilat lem trap</i>	
	Famili	Nilai	Famili	Nilai
Semiorganik	Formicidae	45,23%	Aphydidae	76,38%
Anorganik	Formicidae	41,44%	Aphydidae	79,16%

Indeks Nilai Penting (INP) serangga di perkebunan apel Semiorganik dengan metode pengamatan langsung didapatkan nilai INP paling tinggi ialah dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 45,23%. Sedangkan di lahan perkebunan apel Anorganik dengan cara

pengamatan langsung diperoleh INP paling tinggi nilainya ialah dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 41,44% (**Tabel 3**).

INP dari famili Formicidae mendominasi paling tinggi di lahan perkebunan apel Semiorganik disaat pengamatan langsung. Untung

(2006), predator pada umumnya dapat memangsa banyak inang didalam menyelesaikan satu siklus hidupnya dan pada umumnya mempunyai satu sifat *polyphagus*, sehingga bisa melangsungkan siklus hidupnya tanpa ketergantungan pada satu inang saja. Hasil pengamatan di lapang, serangga famili Formicidae banyak ditemukan di batang, daun dan bunga pada tanaman apel, karena serangga ini peranannya sebagai karnivora yaitu memakan serangga-serangga hama yang dapat merugikan bagi tanaman apel.

Nilai INP pada perkebunan apel Semiorganik dengan metode *metilat lem trap*, diperkebunan apel diperoleh serangga dari famili Aphydidae dengan nilai prosentase 76,38%. INP pada perkebunan apel Anorganik dengan metode *metilat lem trap*, diperkebunan apel diperoleh serangga dari famili Aphydidae dengan nilai prosentase 79,16% (**Tabel 3**).

Serangga dari famili Aphydidae berperan sebagai herbivor merupakan serangga yang nilai INP paling tinggi di kedua lahan perkebunan apel tersebut. Hal tersebut dapat mengganggu tanaman budidaya apel yang berdampak pada hasil buah apel yang berkurang (Untung, 2006).

Famili serangga yang mempunyai INP paling tinggi merupakan serangga yang mempunyai pengaruh paling dominan terhadap ekosistem yang ada di lahan perkebunan apel tersebut. Serangga famili Aphydidae memiliki INP paling tinggi di lahan semiorganik dan anorganik, berarti serangga famili Aphydidae merupakan serangga pengganggu utama yang kemungkinan besar menyebabkan daun dan bunga pada tanaman apel menjadi berkurang dengan drastis. (Soegianto, 1994 dalam Nasirudin, 2019) menjelaskan bahwa, INP merupakan nilai untuk mengetahui persentase atau besarnya pengaruh yang diberikan suatu jenis serangga terhadap komunitasnya. Spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu saja akan memiliki indeks nilai penting yang paling besar.

Soegianto (1994) menjelaskan bahwa, INP merupakan nilai untuk mengetahui persentase atau besarnya pengaruh yang diberikan suatu jenis serangga terhadap komunitasnya. Spesies-spesies yang dominan (yang berkuasa) dalam suatu komunitas akan memiliki indeks nilai penting yang tinggi, sehingga spesies yang paling dominan tentu saja akan memiliki indeks nilai penting yang paling besar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Adapun simpulan INP serangga dari penelitian ini adalah :

1. INP serangga tertinggi di perkebunan apel semiorganik dengan metode pengamatan langsung diperoleh serangga dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 45,23% dengan peranan sebagai karnivor. Pada lahan perkebunan apel anorganik dengan pengamatan langsung diperoleh serangga dari famili Formicidae dengan nilai prosentase 41, 44% yang mempunyai peran sebagai karnivor.
2. INP serangga tertinggi di perkebunan apel semiorganik dengan metode alat *metilat lem trap* diperoleh serangga dari famili Aphydidae dengan nilai prosentase 76,38% dengan peranan sebagai herbivor. Pada lahan perkebunan apel anorganik dengan metode alat *metilat lem trap* diperoleh serangga dari famili Aphydidae dengan nilai prosentase 79,16% yang mempunyai peran sebagai herbivor.

Saran

Setelah diketahui INP serangga di perkebunan apel semiorganik dan anorganik . Perlu adanya tindak lanjut pengendalian serangga dengan baik dan ramah lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada keluarga, Pak Rektor yang telah memberikan dukungan terhadap terlaksananya penulisan jurnal ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Borror, D.J., Triplehorn, C.A., dan Johnson, N.F. 1996. *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Edisi Keenam. Penerjemah Soetiyono Partosoedjono. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
2. Direktorat Jenderal Perkebunan. 2017. *Pedoman sistem produksi tanaman organik*. Jakarta.
3. Nasirudin, M. Dan Hidayat,R. 2019. *Biodiversity Serangga Lahan Apel Semiorganik dan Anorganik*. Edisi Pertama. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
4. Nasirudin, M. dan Yuliana, A.I. 2019. *Diversity Makrofauna Tanah Lahan Apel Semi Organik dan Anorganik*. Edisi Pertama. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
5. Siwi, S. 2006. *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: Karnisius.

6. Soegianto, A. 1994. *Ekologi Kuantitatif Metode Analisis Populasi Komunitas*. Surabaya: Usaha Nasional.
7. Untung, K. 2006. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

