

**STRUKTUR KOMUNITAS PARASITOID LARVA
LEPIDOPTERA PADA TANAMAN SAYURAN
DI KEC. LEMBAH GUMANTI KAB. SOLOK
SUMATERA BARAT**

OLEH

**SOSIA DARSONO
NO. BP 03116004**

SKRIPSI

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MEMPEROLEH GELAR
SARJANA PERTANIAN**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2008

**STRUKTUR KOMUNITAS PARASITOID LARVA
LEPIDOPTERA PADA TANAMAN SAYURAN
DI KEC. LEMBAH GUMANTI KAB. SOLOK
SUMATERA BARAT**

ABSTRAK

Penelitian tentang struktur komunitas parasitoid larva lepidoptera pada tanaman sayuran telah dilakukan di daerah Alahan Panjang. Penelitian ini juga dilakukan di laboratorium Entomologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dari Bulan Mei sampai Juli 2008. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui susunan atau komposisi spesies dan kelimpahan parasitoid pada hama yang menyerang tanaman sayuran di daerah Alahan Panjang.

Pengambilan sampel dilakukan dilapangan pada 3 jenis tanaman sayuran yaitu kubis, kubis bunga, dan bawang daun. Dipilih 5 petakan sampel yang ditentukan secara sistematis dengan garis yang berbentuk huruf W. Teknik koleksi parasitoid adalah koleksi langsung dari larva hama, menggunakan nampak kuning, dan jaring ayun. Semua imago parasitoid larva yang diperoleh diidentifikasi sampai tahap famili.

Dari penelitian ini diketahui spesies dan kelimpahan parasitoid larva lepidoptera pada ketiga tanaman sayuran, terdiri dari 512 individu, 50 spesies dan termasuk kedalam 9 famili. Indeks keanekaragaman parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 1,46, kubis bunga 1,70 sedangkan bawang daun 1,35. Indeks pemerataan parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 0,70, kubis bunga 0,77 dan bawang daun 0,69. Sedangkan kekayaan spesies parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 15 spesies, kubis bunga 22 spesies dan bawang daun 13 spesies.

I. PENDAHULUAN

Hama dari ordo Lepidoptera merupakan hama yang sering menyebabkan kerusakan pada tanaman sayuran. Hama Lepidoptera ini mempunyai beberapa spesies dengan kisaran inang yang cukup luas, di antaranya, kubis (*Brassica oleraceae* L var *capitata* L), kubis bunga (*Brassica oleraceae* var *botrytis* L), dan bawang (*Allium fistulosum*, L) (Kalshoven, 1981). Spesies yang menjadi hama diantaranya adalah *Crocidolomia pavonana* (Lepidoptera : Pyralidae), *Spodoptera litura* Fabricus (Lepidoptera : Noctuidae), *Plutella xylostella* Linn (Lepidoptera : Plutellidae), dan *Spodoptera exigua* (Lepidoptera : Noctuidae) (Sudarmo, 1987).

Lepidoptera dapat menyerang tanaman mulai dari stadia awal (pembibitan) sampai panen, kerusakan yang ditimbulkan hama Lepidoptera pada berbagai jenis tanaman berbeda-beda tergantung dari bagian tanaman yang diserangnya. Hama Lepidoptera dapat menyebabkan kerusakan pada batang, daun dan buah (Setiawati, 1991).

Pengendalian hama tanaman menggunakan insektisida sintetis masih intensif digunakan oleh petani. Tingginya ketergantungan petani terhadap pemakaian insektisida menimbulkan dampak negatif, seperti terbunuhnya musuh alami, munculnya hama yang resisten terhadap insektisida, terjadinya resurgensi peledakan hama sekunder, efek residu dan pencemaran lingkungan (Othman and Kenedy, 1976; Parella, 1982 Johnson; *cit.*, Hidrayani, 2003). Untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan pestisida, pengendalian hama penyakit diarahkan kepada pengendalian yang ramah lingkungan atau pengendalian hama terpadu (PHT). Pengendalian hayati adalah salah satu komponen utama dalam sistem PHT yang memanfaatkan semua kelompok musuh alami berupa parasitoid, predator dan pathogen (Anindhita, 2000).

Pengendalian serangga hama dengan menggunakan musuh alami seperti parasitoid larva, memberikan banyak keuntungan, selain aman terhadap lingkungan, juga dapat berkembang secara alami dan dalam hal tertentu untuk menekan perkembangan populasi hama (Ervati, 1991).

Parasitoid larva adalah parasitoid yang menyerang stadia larva dari hama Lepidoptera. Parasitoid yang sudah ditemukan diantaranya adalah famili

Tachinidae (Diptera), Ichneumonidae (Hymenoptera), Braconidae (Hymenoptera) (Kalshoven, 1981). Parasitoid larva tersebut dapat dikembangkan dan dimanfaatkan seefektif mungkin sebagai agens hayati, maka perlu dicari dan diketahui struktur komunitas parasitoid yang terdapat di alam serta tingkat parasitasinya.

Struktur komunitas merupakan suatu konsep yang mempelajari susunan atau komposisi spesies dan kelimpahannya dalam suatu komunitasnya. Pendekatan yang banyak digunakan untuk mempelajari struktur komunitas parasitoid larva dalam suatu habitat adalah keanekaragaman spesies. Semakin beragam spesies pada suatu daerah maka semakin kompleks struktur komunitas di daerah tersebut.

Informasi mengenai struktur komunitas jenis-jenis parasitoid larva Lepidoptera yang menyerang tanaman sayuran dan tingkat parasitasinya sangat perlu diketahui untuk meningkatkan kinerja sebagai agens pengendalian hayati. Sementara itu di Sumatera Barat terdapat beberapa Nagari sentra produksi sayuran seperti di daerah Alahan Panjang, penggunaan insektisida masih intensif. Belum diketahui jenis-jenis parasitoid larva pada beberapa hama Lepidoptera yang masih bisa bertahan di daerah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul **"Struktur Komunitas Parasitoid Larva Lepidoptera Pada Tanaman Sayuran di Kec. Lembah Gumanti Kab. Solok Sumatera Barat"**. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari susunan atau komposisi spesies dan kelimpahan parasitoid pada larva hama yang menyerang tanaman sayuran di daerah Alahan Panjang.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Jumlah Individu, Spesies, dan Famili Parasitoid Larva Lepidoptera pada Beberapa Tanaman Sayuran

Hasil pengamatan terhadap jumlah individu dan spesies parasitoid larva yang ditemukan pada beberapa jenis tanaman sayuran dapat dilihat pada Tabel 1. dan (Lampiran 3).

Tabel 1. Jumlah individu, dan famili parasitoid larva Lepidoptera pada beberapa spesies tanaman Sayuran

Ordo	Famili	Tanaman					
		Kubis		Kubis Bunga		Bawang daun	
		Jumlah Individu	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Jumlah Spesies
Hymenoptera	Bethylidae	0	0	2	1	0	0
Hymenoptera	Braconidae	63	4	51	5	11	4
Diptera	Cecidomyiidae	6	1	5	1	1	1
Hymenoptera	Encyrtidae	5	1	6	1	3	1
Hymenoptera	Eulophidae	2	1	25	1	0	0
Hymenoptera	Ichneumonidae	48	5	80	10	28	3
Hymenoptera	Mutillidae	3	1	5	1	1	1
Diptera	Phoridae	2	1	6	1	2	1
Diptera	Tachinidae	41	1	80	1	36	2
Total		170	15	260	22	82	13

Parasitoid yang paling banyak ditemukan adalah pada kubis bunga, famili parasitoid yang dominan menyerang hama Lepidoptera adalah Ichneumonidae dan Tachinidae yaitu 31% dari jumlah individu. Pada kubis, famili parasitoid yang dominan menyerang hama Lepidoptera adalah Braconidae 37% dari jumlah individu. Pada bawang daun, famili parasitoid yang paling dominan adalah Tachinidae yaitu 44% dari jumlah individu.

Jumlah individu dan spesies parasitoid larva paling banyak juga ditemukan pada tanaman kubis bunga. Hal ini disebabkan karena tanaman kubis bunga merupakan tanaman yang paling banyak diserang oleh larva hama Lepidoptera dibandingkan tanaman lainnya. Hasil pengamatan beberapa hama yang menyerang tanaman kubis bunga diantaranya *C. pavonana*, *S. litura*, dan *P.*



V. KESIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan tentang Struktur komunitas parasitoid larva Lepidoptera pada beberapa petakan sampel didaerah Alahan Panjang Sumatera Barat dapat disimpulkan bahwa komposisi spesies pada tanaman sayuran adalah 512 individu, 50 spesies, dan terdiri dari 9 famili. Indeks keanekaragaman parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 1,46, kubis bunga 1,70 sedangkan bawang daun 1,35. Indeks kemerataan parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 0,70, kubis bunga 0,77 dan bawang daun 0,69. Sedangkan kekayaan spesies parasitoid larva pada tanaman kubis adalah 15 spesies, kubis bunga 22 spesies dan bawang daun 13 spesies.

DAFTAR PUSTAKA

- [Anonim]. 2008. *Spodoptera exyguia* Hbn. Hal 1 – 2 [http:// www.inra. r/internet/Produits/PAPILLON/Noctuid /amphipyr/textentg/S. exyguia. htm](http://www.inra.r/internet/Produits/PAPILLON/Noctuid/amphipyr/textentg/S.exyguia.htm) [8 juni 2008].
- Anindhita, K. 2000. Oviposisi, Enkapsulasi dan keberhasilan Hidup *Eriborus argenteopilosus* Cameron (Hymenoptera : Ichneumonidae) pada inang *Crocidolomia binotalis* Zeller (Lepidoptera ; pyralidae), *Spodoptera Litura* Fap. *Helicoverpa armigera* (Lepidoptera ; Noctuidae). Skripsi Institut Pertanian Bogor.
- Ardi, 1996. Populasi Hama *Plutella xylostella* linn. (Lepidoptera : Plutellidae) dan musuh Alaminya pada Tanaman dan sisa Tanaman kubis setelah Panen. Skripsi Sarjana Pertanian Universitas Andalas. Padang .41 hal.
- Arifin, M 1989. Daya makan dan perkembangan ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada tanaman kedelai dalam Proseding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Pangan. Balittan, Bogor.
- Borror D. J, Triplehorn C.A, Johnson N.F. 1992. Pengendalian Pelajaran Serangga. Gadjah Mada University Press. Edisi ke-6.
- Cahyono, B. 2001 . Kubis Bunga dan Broccoli Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Kanisius . Yogyakarta. 126 hal.
- Direktorat Bina Perlindungan Tanaman Pangan. 1982. Pedoman Pengenalan dan pengendalian hama bawang merah. Direktorat Jendral Pertarlian Tanaman Pangan Jakarta. 20 hal.
- Elkie, P.C, Rempel. R.S, Carr, A.P. 1999. *Patch Analyst User's Manual: A Tool for Quantifying Lanscape Structure*. Ontario: Queen's Printer for Ontario.
- Eny. 2004. Diamontack Moth, *Plutella Xylostella* L. One Of Series of Entomology dan nematology departement, florida Cooperative Extension service, Institute of food and agriculture science, University of florida.[http:// edis, Ufi .Edu/](http://edis.Ufi.Edu/).
- Erwati, N. 1991. Pengaruh populasi ulat grayak (*Spodoptera litura*) terhadap kerusakan tanaman dan hasil pada beberapa varietas kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Andalas, Padang.
- Esa, A. 1990. Tingkat Kesesuaian Kedelai dan inang liar sebagai makanan Spodaptera Litura Fab (Lepidoptera : Noctuidae) dan Fluktuasi Populasi Serangga tersebut di penanaman kedelai. Disertasi PPS IPB BOGOR. 123 hal.