

**STRUKTUR KOMUNITAS PARASITOID YANG BERASOSIASI
DENGAN TANAMAN BRASSICACEAE DAN HAMA UTAMANYA
DI SUMATERA BARAT**

Oleh

NURHAMISAH
04116002



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2009**

STRUKTUR KOMUNITAS PARASITOID YANG BERASOSIASI DENGAN TANAMAN BRASSICACEAE DAN HAMA UTAMANYA DI SUMATERA BARAT

ABSTRAK

Penelitian tentang struktur komunitas parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae dan hama utamanya di Sumatera Barat dari bulan Juni - September 2008 telah dilaksanakan Kabupaten Solok dan Kabupaten Agam Sumatera Barat. Identifikasi dilakukan di Laboratorium Bioekologi Serangga Fakultas Pertanian Universitas Andalas Padang. Penelitian survey ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman parasitoid yang berasosiasi dengan Tanaman Brassicaceae, *Plutella xylostella* dan *Crocidolomia pavonana*. Koleksi telur dan larva dilakukan mengambil langsung dengan tangan, koleksi imago dengan menggunakan jaring ayun dan nampan kuning. Imago parasitoid diidentifikasi sampai tahap famili dan morfospesies. Komunitas parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae terdiri dari lima famili dan delapan spesies parasitoid. Parasitoid yang berasosiasi dengan *P. xylostella* terdiri atas empat famili dan lima spesies, sedangkan parasitoid yang berasosiasi dengan *C. pavonana* terdiri atas satu famili yaitu *Sturmia* sp. Komunitas parasitoid yang berasosiasi dengan *P. xylostella* lebih beragam daripada *C. pavonana*.

I. PENDAHULUAN

Sumatera Barat adalah propinsi penghasil sayuran di Indonesia. Komoditi sayuran Sumatera Barat tidak hanya memenuhi kebutuhan dalam propinsi, tetapi juga menyokong kebutuhan dua propinsi tetangga yaitu Riau dan Jambi bahkan sudah diekspor ke Singapura. Daerah sentra produksi sayuran di Sumatera Barat adalah Kabupaten Agam, Tanah Datar dan Solok. Jenis sayuran yang banyak ditanam petani adalah dari famili *Brasicaceae* seperti brokoli, kubis, kubis bunga, petsai dan lain-lain. Pada Tahun 1991 luas panen pertanaman *Brasicaceae* di Sumatera Barat 957 ha dengan produksi 30,816 ton. Pada Tahun 2002 luas panen meningkat menjadi 1.009 ha dengan produksi 64,760 ton (DIPERTABUN SUMBAR, 2002). Pada Tahun 2005 dan 2006 produksi menurun yaitu berturut-turut 25,93 ton dan 21,35 ton (Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura, 2007).

Dalam usaha peningkatan produksi Tanaman *Brasicaceae* serangan *Crociodomia pavonana* Fab dan *Plutella xylostella* Linn merupakan kendala utama petani sayuran selama ini (Rukmana, 1994). Pada saat ini pengendalian hama *C. pavonana* dan *P. xylostella* masih bergantung pada pengendalian dengan menggunakan insektisida sintetis seperti hidroklorida dan deltametrin (Moekasam, 1998).

Penggunaan insektisida sintetis ini dinilai dapat menurunkan populasi hama dalam waktu yang relatif singkat dan relatif banyak tersedia (Rukmana, 1994). Namun penggunaan insektisida sintetis terus menerus dapat menimbulkan berbagai dampak negatif seperti resistensi hama, resurgensi, matinya musuh alami, keracunan pada manusia dan hewan ternak serta pencemaran lingkungan (Kardinan, 1999).

Oleh sebab itu, perlu dicarikan teknis pengendalian hama *C. pavonana* dan *P. xylostella* yang aman bagi tanaman dan lingkungan. Salah satu yang direkomendasikan adalah pemanfaatan konsep Pengendalian Hama Terpadu (PHT). Pengendalian hama terpadu merupakan pengelolaan hama yang memadukan berbagai komponen pengendalian dan sumberdaya hayati lokal. Salah satu sumberdaya hayati lokal yang sedang ditumbuhkembangkan pada saat ini adalah pemanfaatan musuh alami seperti parasitoid (Yaherwandi, 2005).

Pada umumnya ordo serangga yang spesiesnya banyak berperan sebagai parasitoid adalah ordo Hymenoptera dan Diptera. Jika dibandingkan antara kedua ordo ini baik dari jumlah famili maupun dari jumlah spesiesnya ordo Hymenoptera lebih banyak yang berperan sebagai parasitoid. Lebih lanjut dilaporkan bahwa 39 dari 40 famili Hymenoptera adalah parasitoid (LaSalle dan Gauld, 1993). Hal ini didukung oleh Yaherwandi (2005) yang melaporkan bahwa dari 36 famili Hymenoptera yang ditemukan pada ekosistem padi di Daerah Aliran Sungai (DAS) Cianjur, 26 famili diantaranya adalah kelompok parasitoid. Parasitoid yang telah dipelajari untuk mengendalikan *C. pavonana* adalah *Eriborus argenteopilosus* dan *Sturmia sp* sedangkan untuk mengendalikan *P. xylostella* adalah *Diadegma semiclausum* (Herlinda, 2005).

Perbedaan ekosistem sayuran berdampak pada keanekaragaman parasitoid. Sistem pertanian yang lebih sederhana tidak hanya menyebabkan berkurangnya parasitoid, tetapi juga meningkatkan populasi herbivora, sehingga pada ekosistem pertanian yang lebih sederhana seringkali terjadi peledakan hama dan berkurangnya kelimpahan dan keanekaragaman parasitoid (Tschamtkke, 1999 dalam Fitri, 2008).

Berdasarkan survey lapangan, ekosistem sayuran di tiga lokasi penelitian terdiri atas ekosistem sayuran polikultur. Akan tetapi jika ditinjau dari jenis tanaman yang ditanam maka Nagari Batu Palano lebih beragam dibandingkan Cingkariang dan Aie Batumbuak. Di Nagari Batu Palano jenis tanaman yang ditanam terdiri dari kubis bunga (*Brassica oleracea* var *botrytis* L.) jagung (*Zea mays*), tomat (*Solanum lycopersicum*) dan wortel (*Daucus corata*), di Nagari Cingkariang terdiri dari kubis bunga (*Brassica oleracea* var *botrytis*) padi (*Oryza sativa*), dan terung (*Solanum melongena*) dan di Aie Batumbuak didominasi oleh pertanaman bawang merah (*Allium cepa*) sedangkan kubis bulat (*Brassica oleraceae* var *capitata* L.) hanya terdapat beberapa petakan saja.

Sampai saat ini masih sedikit informasi tentang komunitas parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae dan hama utamanya di Sumatera Barat, padahal informasi ini sangat diperlukan untuk pengembangan PHT spesifik lokasi. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis telah melaksanakan penelitian yang berjudul “ **Struktur Komunitas Parasitoid yang Berasosiasi dengan Tanaman**

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang struktur komunitas parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae dan hama utamanya di Sumatera Barat diperoleh beberapa kesimpulan:

1. Keanekaragaman spesies parasitoid lebih tinggi ditemukan pada pertanaman kubis bunga yaitu 1061 individu, 62 spesies yang termasuk ke dalam 19 famili parasitoid.
2. Parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae ditemukan delapan spesies dan lima famili, parasitoid yang berasosiasi dengan *P. xylostella* ditemukan lima spesies dan tiga famili sedangkan parasitoid yang berasosiasi dengan *C. pavonana* ditemukan satu spesies dan satu famili
3. Tingkat parasitisasi *D. semiclausum* yang paling tinggi ditemukan pada tanaman kubis bunga 19,38 % dan di Nagari Batu Palano 0,30 %
4. Jumlah individu, spesies, kemerataan spesies dan keanekaragaman spesies parasitoid tergolong rendah dengan nilai keanekaragaman berkisar 1-3
5. Keanekaragaman spesies parasitoid yang paling tinggi ditemukan di Nagari Batu Palano yaitu 2,13 %
6. Famili parasitoid yang paling banyak ditemukan yaitu Ichneumonidae

5.2 Saran

Diharapkan penelitian tentang parasitoid yang berasosiasi dengan tanaman Brassicaceae dan hama utamanya dapat dilanjutkan mengenai bioekologi parasitoidnya. Parasitoid dikembangkan di Laboratorium dan dilepaskan kelapangan untuk mengendalikan hama sebagai salah satu usaha untuk mengurangi penggunaan insektisida.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrimadona, A. 2007. Struktur Komunitas Hymenoptera Parasitoid Pada Ekosistem Pertanaman Padi Polikultur dan Monokultur di Sumatera Barat. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 20 hal
- Ardi. 1996. Populasi hama *Plutella xylostella* Linn (Lepidoptera : Plutellidae) dan Musuh Alaminya Pada Tanaman dan Sisa tanaman Kubis setelah Panen. [Skripsi] Padang. Sarjana Pertanian Universitas Andalas. 41 hal.
- Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumbar, 2004. Pengendalian Hama dan Penyakit. <http://sumbar.litbang.deptan.go.id> [30 Juni 2006].
- Department of Entomology. 1992. *Hymenoptera*. London : International Institute of Entomology. 185 hal
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Perkebunan Propinsi Sumatera Barat. 2002. Laporan Tahunan Tanaman Pangan BPTPP Sumatera Barat.
- Ditlin. 2009. Pedoman Penerapan Usaha Tani Non Kimia Sintetik Pada Tanaman Hortikultura. [http://ditlinhortikultura.deptan.go.id/buku/pedoman non kimia.htm](http://ditlinhortikultura.deptan.go.id/buku/pedoman%20non%20kimia.htm). [24 Maret 2009].
- Fitri, N. 2008. Keanekaragaman Hymenoptera Parasitoid Pada Ekosistem Sayuran Monokultur di Alahan Panjang Kec. Lembah Gumanti Kab. Solok Sumatera Barat. [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. 29 Hal.
- Goulet H, Huber JT. 1993. Hymenoptera of The world: An Identification Guide to Families. Ottawa: Research Branch Agriculture Canada Publication.
- Habazar T. dan Yaherwandi. 2006. Pengendalian Hayati Hama dan Penyakit Tumbuhan. Padang. Unand Prees.
- Herlinda, S. 2005. Parasioid dan Parasitiasi *Plutella xylostella* (Lepidoptera: Yponomeutidae) di Sumatera Selatan. <http://www.lpb.ac.id/jurnal/hayati>. [19 April 2008].
- Kalshoven, L. G. E. 1981. The Pest of Crop in Indinesia. Revised and Translated by Ven Der Laan. P.T. Ichtar Baru – Van Hoove. Jakarta. 701 hal.
- Kardinan, A. 1999. Pestisida Nabati Ramuan Aplikasi. Jakarta. Penebar Swadaya. 701 hal.