

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN MANGGIS  
(*Garcinia mangostana* L.) DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DAN  
PADANG PARIAMAN**

**OLEH**

**DESEMBERITA PASARIBU  
03116003**

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

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2009**

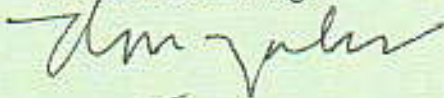
**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN MANGGIS  
(*Garcinia mangostana* L.) DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DAN  
PADANG PARIAMAN**

**OLEH**

**DESEMBERITA PASARIBU  
03116003**

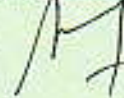
**MENYETUJUI :**

**Dosen Pembimbing I**



**Ir. Reflinaldon, MSi**  
NIP : 131 912 583

**Dosen Pembimbing II**



**Dr. Ir. Novri Nelly, MSi**  
NIP : 131 916 957

**Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Andalas**



**Prof. Dr. Ir. H. Ardi, MSc**  
NIP : 130 816 270

**Ketua Jurusan Hama dan Penyakit  
Tumbuhan**



**Prof. Dr. Ir. Hj. Trimurti Habazar**  
NIP : 130 675 461



# KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA TANAMAN MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA DAN PADANG PARIAMAN

## ABSTRAK

Penelitian tentang "Keanekaragaman Serangga Pada Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Di Kabupaten Lima Puluh Kota Dan Padang Pariaman" telah dilaksanakan pada Bulan Agustus 2007 sampai Agustus 2008. Pengambilan sampel dilakukan pada lahan tanaman manggis di Kenagarian Banja Lowe Kabupaten Lima Puluh Kota dan Kenagarian Pauah Sicincin Padang Pariaman dan identifikasi dilakukan di Laboratorium Entomologi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Tujuan penelitian adalah untuk mempelajari keanekaragaman dan kelimpahan serta peranan serangga pada tanaman manggis.

Penelitian dilakukan dengan metode survei. Penentuan daerah sampel di lapangan dilakukan secara sampling acak bertingkat (*Stratified Random Sampling*) di daerah Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman. Pengumpulan serangga dilakukan dengan cara pengasapan (*fogging*) menggunakan mini *fogger* pada setiap tanaman sampel. Keanekaragaman, kekayaan dan pemerataan spesies di analisis dengan Shannon-Wiener. Parameter pengamatan adalah 1) Jumlah ordo, individu dan spesies serangga dan 2) Keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan spesies serangga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kabupaten Lima Puluh Kota ditemukan 142 spesies dan 219 individu yang tergolong dalam 9 ordo serangga. Kabupaten Padang Pariaman ditemukan 54 spesies dan 207 individu yang tergolong dalam 7 ordo serangga. Nilai indeks keanekaragaman, pemerataan dan kekayaan spesies di Kabupaten Lima Puluh Kota lebih tinggi dari pada Kabupaten Padang Pariaman. Kelimpahan serangga yang berperan sebagai musuh alami lebih mendominasi dibanding serangga hama pada pertanaman manggis baik di Kabupaten Lima Puluh Kota maupun di Kabupaten Padang Pariaman.

## I. PENDAHULUAN

Manggis (*Garcinia mangostana* L) merupakan salah satu tanaman buah-buahan asli Indonesia. Tanaman ini merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang mempunyai peranan penting di pasar dunia maupun dalam negeri. Potensi dan peluang tanaman manggis cukup cerah, baik untuk konsumsi dalam negeri maupun sebagai komoditas ekspor. Peluang ekspor manggis masih terbuka karena pasar buah-buahan termasuk manggis belum dibatasi oleh kuota. Bahkan manggis belum mampu memenuhi permintaan pasar dunia (Hasyim, Djatnika dan Mukminin, 2006).

Daerah yang menjadi penyebaran tanaman manggis antara lain Kalimantan Timur, Kalimantan Tengah, Bogor (Jawa Barat), Sumatera Barat dan Nusa Tenggara Barat (Rukmana, 1995). Untuk Sumatera Barat daerah penghasil manggis adalah Kabupaten Padang Pariaman, Lima Puluh Kota dan Sawahlunto.

Produk utama dari manggis ini adalah buahnya. Masyarakat luas menggemari buah manggis untuk dikonsumsi sebagai "buah segar", karena buahnya yang telah matang (masak) memiliki ciri khas, yaitu manis dan menyegarkan. Kegunaan lain dari buah manggis ini adalah untuk sari buah dan buah kalengan. Bagian tanaman manggis yang dapat dimanfaatkan, antara lain batang dan kulit batang. Batang tanaman manggis digunakan untuk bangunan, kayu bakar dan kerajinan. Kulit batang sering dimanfaatkan untuk bahan pewarna, dan air rebusan kulit batang tersebut berkhasiat untuk mengobati diare (Rukmana, 1995). Kulit buah mengandung zat kimia yang bersifat antibiotik (xanthonin) dan dapat pula digunakan sebagai bahan membuat cat antikorosi (cat berwarna hitam yang tahan cuci) (Qosim, 2007).

Tanaman manggis di Indonesia sebagian besar merupakan warisan dari leluhur dan telah berumur puluhan tahun. Tanaman ini umumnya kurang terpelihara sehingga produktivitasnya rendah. Tempat yang cocok untuk budidaya tanaman manggis adalah dataran rendah hingga medium dengan ketinggian tempat antara 0-600 m di atas permukaan laut (dpl). Tanaman manggis yang ditanam di dataran rendah hingga medium dapat menghasilkan buah lebih banyak daripada tanaman manggis yang ditanam di dataran tinggi. Suhu udara yang rendah di dataran tinggi berpengaruh



buruk terhadap pertumbuhan tanaman sehingga berpengaruh terhadap pembentukan buah (Juanda, 2000).

Luas panen tanaman manggis di Sumatera Barat pada tahun 2005 adalah 1.524 ha. Perkebunan manggis dapat kita temukan di Kabupaten Agam 35 ha, kemudian Lima Puluh Kota 235 ha, Sawahlunto 173 ha dan Padang Pariaman 161 ha. Produksi manggis di Sumatera Barat pada tahun 2004 adalah sebanyak 11,021 ton, sedangkan produksi manggis pada tahun 2005 mengalami peningkatan yang tidak terlalu tinggi, yaitu sekitar 11,278 ton (BPTPH Departemen Pertanian, 2005).

Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman di Sumatera Barat merupakan sentra komoditas hortikultura. Di kabupaten Lima Puluh Kota manggis ditanam berdampingan dengan tanaman kakao (polikultur) sedangkan di Kabupaten Padang Pariaman manggis ditanam secara monokultur. Manggis tumbuh dan berkembang baik di daerah dengan ketinggian 4-800 m diatas permukaan laut dan temperatur 22-23 °C. Berdasarkan kesesuaian agroklimat tersebut maka Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman cocok untuk dikembangkan sebagai sentra komoditas tanaman manggis (Deptan, 2007).

Di Sumatera Barat buah manggis diekspor karena adanya permintaan dari luar negeri, seperti Negara Cina. Di Negara Cina, manggis digunakan untuk acara keagamaan, yaitu untuk persembahan kepada dewa. Oleh karena itu, jenis buah yang dikirim adalah manggis setengah matang dengan kualitas tidak memiliki getah kuning di dalam dagingnya yang putih sehingga saat sampai di negara tujuan sudah matang (Adi, 2009). Penyebab dari penyakit getah kuning ini adalah karena adanya serangga yang hidup pada tanaman manggis (Deptan, 2007). Serangga-serangga tersebut ada yang merugikan dan ada yang menguntungkan. Serangga-serangga yang merugikan mengambil makanan dari tanaman manggis itu sendiri, sedangkan serangga yang menguntungkan seperti predator dan parasitoid mengambil makanan dari inangnya yaitu serangga yang bersifat hama. Serangga-serangga ini ada yang hidupnya pada daun, buah dan bersembunyi di bawah kulit pohon. Selama ini serangga-serangga yang diketahui berada pada tanaman manggis adalah serangga-serangga yang bersifat sebagai hama, sedangkan serangga-serangga yang bersifat sebagai serangga predator,

parasitoid dan netral belum banyak diketahui informasinya. Selain serangga, getah kuning juga dapat disebabkan oleh penyakit, stress air, benturan dan genetik (Adi, 2009).

Selama ini belum banyak dilakukan penelitian tentang tanaman manggis yang melihat aspek topografi terhadap keanekaragaman serangga. Perbedaan topografi berkontribusi terhadap keanekaragaman serangga sehingga dapat menilai sejauh mana keberadaan serangga dan peran pada ekosistem tanaman manggis. Perbedaan letak geografis menyebabkan perbedaan iklim. Perbedaan iklim menyebabkan terjadinya perbedaan temperatur, curah hujan, intensitas cahaya matahari, dan lamanya penyinaran. Keadaan ini akan berpengaruh terhadap jenis-jenis flora (tumbuhan) dan fauna (hewan) yang menempati suatu daerah (Cendrianto, 2008). Faktor iklim seperti curah hujan dan kelembaban akan berpengaruh terhadap serangga pada suatu vegetasi. Jika terjadi hujan biasanya serangga-serangga yang terdapat pada suatu vegetasi akan bersembunyi. Curah hujan yang tinggi biasanya akan disertai dengan kelembaban yang tinggi.

Jika pada suatu daerah ditemukan lebih dominan serangga hama maka akan berisiko terhadap tanaman manggis, dengan demikian kita dapat melakukan strategi pengendalian terhadap manggis sehingga kita bisa menilai daerah mana yang menguntungkan untuk ditanami manggis dan kita juga dapat mengetahui komunitas serangga yang banyak ditemukan adalah bersifat serangga hama, predator atau parasitoid.

Penelitian tentang tanaman manggis yang melihat pola tanam dan ketinggian tempat yang berbeda belum banyak dilakukan saat ini, maka penulis telah melakukan penelitian yang berjudul "**Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman**". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat keanekaragaman dan kelimpahan serta peranan serangga pada tanaman manggis.



## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Jumlah individu dan spesies serangga berdasarkan ordo dan peranan serangga pada manggis di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman

Dari kegiatan koleksi yang telah dilakukan di kedua daerah survei maka diperoleh sebanyak 196 spesies dan 426 individu yang termasuk dalam 9 ordo. Total individu serangga yang telah dikumpulkan di Kabupaten Padang Pariaman adalah 54 spesies dan 207 individu yang termasuk dalam 7 ordo. Sementara di Kabupaten Lima Puluh Kota total individu yang dikumpulkan adalah 142 spesies dan 219 individu yang termasuk dalam 9 ordo (Tabel 1). Bila dibandingkan pada kedua tempat tersebut maka baik jumlah spesies maupun individu serangga di pertanaman manggis Kabupaten Lima Puluh Kota lebih tinggi dibanding Kabupaten Padang Pariaman. Ordo Hymenoptera terlihat paling dominan ditemukan pada kedua daerah tersebut.

Tabel 1. Jumlah individu dan spesies serangga berdasarkan ordo dan peranan serangga pada manggis di Kabupaten Lima Puluh Kota dan Padang Pariaman

Ordo	Kab. Lima Puluh Kota		Kab. Padang Pariaman		Peranan*
	Jumlah Individu	Jumlah Spesies	Jumlah Individu	Jumlah Spesies	
Collembola	40	2	40	2	Pengurai
Coleoptera	14	13	13	11	Predator, hama
Diptera	50	38	8	4	Hama
Hymenoptera	45	32	117	17	Parasitoid, predator
Hemiptera	13	8	0	0	Hama
Homoptera	31	23	7	5	Hama
Lepidoptera	4	4	1	1	Hama
Orthoptera	20	20	21	14	Predator, hama
Tysanoptera	2	2	0	0	Hama
Total	219	142	207	54	

\*Borror *et al.*, 1992 *cit* Nengsih, 2007

Pada tanaman manggis di Kabupaten Lima Puluh Kota secara umum terlihat bahwa serangga yang berperan sebagai hama lebih tinggi dibanding sebagai serangga yang berperan sebagai musuh alami (Tabel 1), sedangkan di Kabupaten Padang

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan di Kabupaten Lima Puluh Kota ditemukan 142 spesies dan 219 individu yang termasuk dalam 9 ordo. Kabupaten Padang Pariaman ditemukan 54 spesies dan 207 individu dan yang tergolong dalam 7 ordo. Nilai indeks keanekaragaman, kemerataan dan kekayaan spesies di Kabupaten Lima Puluh Kota lebih tinggi dari pada Kabupaten Padang Pariaman. Secara umum kelimpahan serangga yang berperan sebagai musuh alami (parasitoid dan predator) lebih mendominasi dibanding serangga hama pada pertanaman manggis baik di Kabupaten Lima Puluh Kota maupun di Kabupaten Padang Pariaman.

### **5.2 Saran**

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap musuh alami di pertanaman manggis.



## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Tomy. 2009. Manggis Empat Lawang Menembus Ekspor. <http://www.beritapagi.co.id/read.php?module=1&id=6379> [09-06-2009]
- [BP1PH] Balai Perlindungan Tanaman Pangan dan Hortikultura Sumatera Barat. 2006. Perkembangan Tanaman Manggis tahun 2005 di Sumatera Barat. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. Sumatera Barat.
- Budiasmoro, Kristio. 2006. Konsep Biodiversitas dalam Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses. <http://kristio.files.wordpress.com/2006/12/biodiversitas2.pdf> [30-01-09]
- Canadian Biodiversity. 2005. An Introduction to Biodiversity Theory. <http://www.canadianbiodiversity.mcdill.ca/English/theory/threelevels.html> [20-01-05]
- Cendrianto, Deni. 2008. Konsep Keanekaragaman Hayati. <http://belajar-biologi.blogspot.com/2008/02/konsep-keanekaragaman-hayati-apabila.html> [30-01-09]
- Deptan. 2007. Komoditas Sentra Lima Puluh Kota. <http://www.deptan.go.id/ditbuah/Komoditas/Sentra/lima.htm> [11-03-07]
- Deptan. 2007. OPT Manggis dan Pengendaliannya. <http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/opt/manggis/bab3.htm> [11-03-07]
- Deptan. 2009. Getah Kuning Kendala Utama Ekspor Manggis. [http://hortikultura.litbang.deptan.go.id/index.php?option=com\\_content&task=view&id=690&Itemid=120](http://hortikultura.litbang.deptan.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=690&Itemid=120) [09-06-2009]
- Direktorat Tanaman Buah. 2006. Profil Manggis. Departemen Pertanian.
- Direktorat Tanaman Buah. 2004. Standar Prosedur Operasional Manggis Kabupaten Purworejo. Departemen Pertanian
- Elkie, P.C., Ramel R.S. dan Cair A.P. 1999. *Petch Analysyst Users Manual: A Tool for Quantifying Landscape Structure*. Ontario. Queens Printerfor Ontario. 527 p.
- Ferdiansyah, Ahmad. 2008. Kelimpahan dan Keanekaragaman Komunitas Semut (Hymenoptera : Formicidae) pada ertanaman Cruciferae Organik dan Konvensional di Kenagarian Aie angek Kabupaten Tanah Datar [Skripsi]. Padang. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. 27 hal

