



**POPULASI DAN SERANGAN HAMA KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus* Willams & Granara de Willink) PADA TANAMAN PEPAYA**

**SKRIPSI**

**Oleh :**  
**Ari Vidiarta Perdana**  
**NIM 081510501052**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**POPULASI DAN SERANGAN HAMA KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus* Willams & Granara de Willink) PADA TANAMAN PEPAYA**

**SKRIPSI**

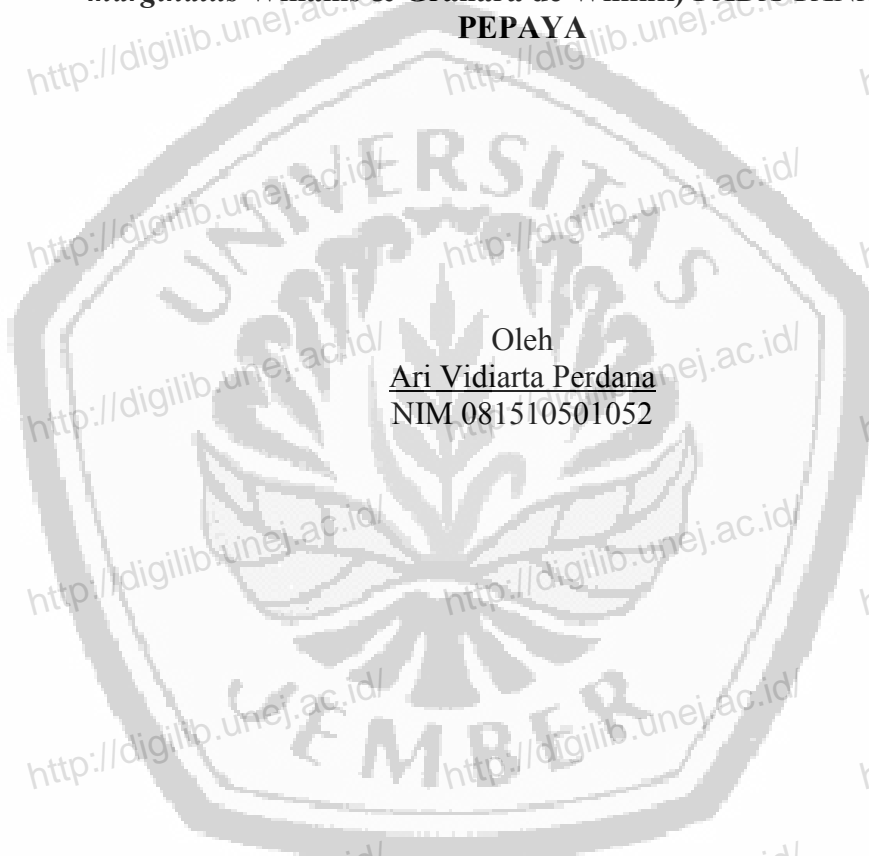
Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh :  
**Ari Vidiarta Perdana**  
**NIM 081510501052**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

**SKRIPSI**

**POPULASI DAN SERANGAN HAMA KUTU PUTIH (*Paracoccus marginatus* Willams & Granara de Willink) PADA TANAMAN PEPAYA**



Oleh  
Ari Vidiarta Perdana  
NIM 081510501052

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama  
NIP

: Ir. Sigit Prastowo, MP  
: 196508011990021001

Dosen Pembimbing Anggota  
NIP

: Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP  
: 196505281990031001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ari Vidiarta Perdana

Nim : 081510501052

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: jika Populasi dan Serangan Hama Kutu putih (*Paracoccus marginatus* Willams & Granara de Willink) Pada Tanaman Pepaya, adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap dan etika ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Oktober 2012

Yang menyatakan,

Ari Vidiarta Perdana

NIM 081510501052

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Populasi dan Serangan Hama Kutu putih (*Paracoccus marginatus* Willams & Granara de Willink) Pada Tanaman Pepaya” telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Kamis, 25 Oktober 2012

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji:

Penguji 1,

Ir. Sigit Prastowo, MP  
NIP 196508011990021001

Penguji 2,

Ir Moh. Wildan Jadmiko, MP  
NIP 196505281990031001

Penguji 3,

Ir. Sutjipto, MS  
NIP 195211021978011001

Mengesahkan

Dekan

Dr. Ir. Jani Januar, M.T  
NIP 195901021988031002

## RINGKASAN

**Populasi dan Serangan Hama Kutu putih (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink) Pada Tanaman Pepaya.** Ari Vidiarta Perdana, 081510501052; 2012 : 39 halaman; Program Studi Agroteknologi Minat Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

*Paracoccus marginatus* William & Granara de Willink merupakan hama utama pada tanaman pepaya yang mengakibatkan kerusakan pada tanaman pepaya. Kerusakan yang ditimbulkan pada tanaman pepaya mampu menurunkan produktifitas tanaman dan mengakibatkan kematian tanaman. Kerusakan parah akibat serangan *P. marginatus* terjadi di Indonesia pada bulan Mei 2008 di Kebun Raya Bogor. Serangan *P. marginatus* mengakibatkan kerusakan pada daun pepaya, daun yang diserang mengakibatkan klorosis pada permukaan daun, daun lemas serta banyak ditumbuhi embun jelaga. Pada serangan berat, hama ini menutupi bagian permukaan daun pepaya sehingga menyebabkan daun mengering dan akhirnya mati. Serangan pada buah menyebabkan buah menjadi tidak sempurna, serangan yang berat dapat menutupi permukaan buah hingga terlihat putih akibat tertutupi koloni kutu putih tersebut.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dinamika populasi hama kutu putih (*P. marginatus*) yang terdapat dilapang dan hasil dari data dihubungkan dengan intensitas serangan untuk mengetahui tingkat kerusakan serta kategori buah dan daun seperti apa yang disukai oleh hama kutu putih (*P. marginatus*). Penelitian ini dilaksanakan di desa Sukosari dan desa Arjasa kecamatan Sukowono, Jember. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2012 sampai Agustus 2012. Metode penelitian dilakukan berdasarkan data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari lapang berdasarkan pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap populasi hama yang ada pada pertanaman pepaya. Metode penarikan yang umum dilakukan untuk menghitung populasi hama pada pertanaman pepaya menggunakan metode mutlak dengan jumlah pohon 10 dalam setiap lahan.

Setiap tanaman diamati 4 kategori buah dengan tingkat kematangan yang berbeda dan 4 kategori daun dengan ukuran yang berbeda.

Berdasarkan dari data pengamatan yang didapat sampai pengamatan ke 16. Populasi *P. marginatus* lebih banyak ditemukan pada daun dengan kategori daun tua. Sedangkan populasi *P. Marginatus* pada buah banyak ditemukan pada buah dengan kategori buah yang setengah matang. Adanya populasi pada daun dan buah mengakibatkan kerusakan pada daun dan buah pepaya. Kerusakan tertinggi pada daun mencapai 25 %, sedangkan pada buah kerusakan tertinggi mencapai 30%.

## SUMMARY

**Population and Attacks of Papaya Mealybugs (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink) toward Papaya Plants.** Ari Vidiarta Perdana, 081510501052; 2012: 39 pages; Agrotechnology Program; Concentration of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Papaya Mealybug is a major pest of papaya plants causing damage to papaya plants. Damages inflicted on papaya plants can reduce crop productivity and lead to plant death. Severe damages caused by Papaya Mealybugs occurred in Indonesia in May 2008 at Bogor Botanical Gardens. Papaya mealybugs caused damages to papaya leaves by which the attacked leaves result in chlorosis on the leaf surface; the leaves become limp and overgrown by sooty molds. In severe attacks, these pests cover the surface of papaya leaves making the leaves dry and eventually die. The attacks on the fruits make fruits imperfect; the severe attacks can cover the surface of fruits, so that they appear white due to the infestation of the white bug colony.

The research was carried out to identify pest population dynamics of the white bugs (*P. marginatus*) that existed in the field, and the results of data were associated with the intensity of the attack to determine the extent of damage as well as categories such as fruits and leaves preferred by the white insect pests (*P. marginatus*). This research was conducted in Sukosari village and Arjasa village, district of Sukowono, Jember. The research was conducted in June 2012 until August 2012. The research methodology was based on primary data, i.e. the data obtained directly from the field based on direct observations on the existing pest populations in papaya crops. The common sampling method to calculate the population of pests on papaya cultivation used absolute method with the total number of 10 trees in each area. Each plant was observed on four categories of fruits with different maturity level and 4 categories of leaves of different sizes.



The observation data were gained until 16<sup>th</sup> observation. Population of *P. marginatus* was more available found on leaves with old leaves category. Meanwhile, the population of *P. Marginatus* on fruits was mostly found in fruits with half ripe fruit category. The existence of population on leaves and fruits caused damages to the leaves and fruits of papaya. The highest damage on the leaves reached 25%, while on the fruits the highest damage reached 30%.



## PRAKATA

Puji syukur penulis dipanjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Populasi dan Serangan Hama Kutu putih (*Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink) Pada Tanaman Pepaya”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) sebagai sarjana pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ras syukur kepada Allah SWT, yang maha segalanya di alam semesta raya ini yang telah memberikan kesempatan untuk berkarya di dunia ini.
2. Dr. Ir. Jani Januar, M.T. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember
3. Ir. Sigit Prastowo, MP, selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU) yang telah memberikan bimbingan, perhatian, ilmu, arahan dan semangat sejak awal hingga akhir sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP, selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA) yang juga telah memberikan bimbingan, perhatian, ilmu, arahan dan semangat sejak awal hingga akhir sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
5. Ir. Sutjipto, MS, selaku anggota dosen penguji yang telah membantu meluangkan pikiran untuk perbaikan skripsi ini
6. Dr. Rer. Hort. Ir. Ketut Anom Wijaya selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjadi mahasiswa.
7. Ketua, Sekretaris, dan Ketua Komisi Pendidikan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Jember yang turut membantu kelancaran pelaksanaan skripsi ini

8. Bapak Amar dan bapak Nurul selaku pemilik lahan pepaya di kecamatan Sukowono yang telah menjadi rekan kerja yang baik selama penelitian berlangsung
9. Ayahanda Moch Yahya dan Ibunda Ike Saptiari, adik tercinta Vidoarta Arya Vici, kekasih tercinta Novira Putri Aristama serta keluargaku tercinta yang senantiasa memberikan semangat, doa, saran dan dukungan baik moril maupun materil demi terselesaikannya skripsi ini
10. Saudara seperjuangan di UKMO dan UKM Bola voli
11. Koko, Devi, Ica, Greta, Ibnuul, Gery, Zainul, Ikhsan, Esa, Nganyuk, Bul, Pratama, Darma, Ali, Meta, Bima, Pandu serta Rekan-rekan dari Program Studi Agroteknologi Angkatan Pertama (2008) yang turut berperan dalam membantu menyelesaikan penelitian ini;
12. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini;

Akhirnya penulis berharap semoga Karya Ilmiah (Skripsi) ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagai acuan penelitian di masa mendatang. Penulis menyadari bahwa skripsi ini sangat jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang bersifat konstruktif sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya.

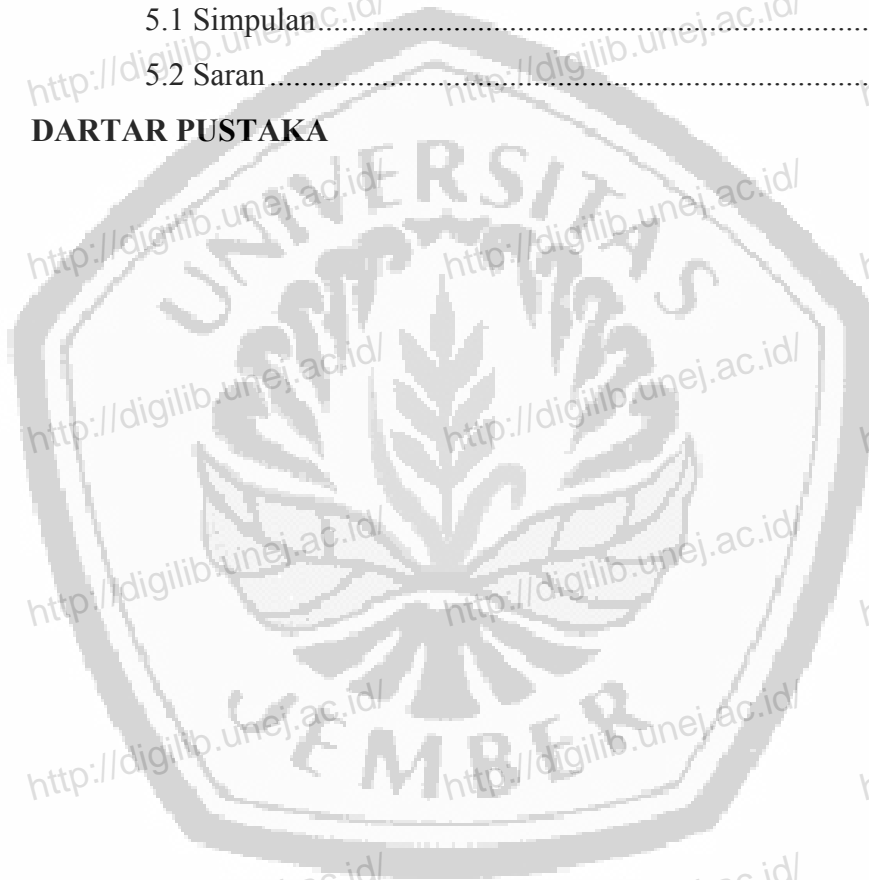
Jember, Oktober 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	v
<b>RINGKASAN</b> .....	vi
<b>SUMMARY</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Permasalahan .....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Pepaya .....	4
2.2 Kutu putih ( <i>P. marginatus</i> ) .....	5
2.3 Morfologi Kutu Putih ( <i>P. marginatus</i> ) .....	6
2.4 Intensitas serangan ( <i>P. marginatus</i> ) .....	8
2.5 Pengendalian Kutu putih ( <i>P. marginatus</i> ) .....	10
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	12
3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Bahan dan Alat .....	12
3.3 Metode Penelitian .....	12
3.4 Parameter Pengamatan .....	13
3.4.1 Dinamika populasi hama kutu putih ( <i>P. Marginatus</i> ) .....	13
3.4.2 Intensitas kerusakan .....	15

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	18
4.1 Populasi <i>P. marginatus</i> pada daun .....	18
4.2 Intensitas kerusakan pada daun .....	21
4.3 Populasi <i>P. marginatus</i> pada buah .....	23
4.4 Intensitas kerusakan pada buah .....	28
4.5 Organisme lain yang ditemukan pada lahan pepaya .....	32
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	34
5.1 Simpulan .....	34
5.2 Saran .....	34
<b>DARTAR PUSTAKA</b>	



## DAFTAR GAMBAR

NOMOR	JUDUL	Halaman
1	Telur <i>P. marginatus</i> yang ditemukan dilapang.....	7
2	Koloni <i>P. marginatus</i> yang ditemukan dilapang.....	7
3	Siklus hidup <i>P. marginatus</i> .....	8
4	Kategori buah yang digunakan dalam penelitian.....	14
5	Kategori daun yang digunakan dalam penelitian.....	15
6	Grafik populasi <i>P. marginatus</i> pada daun di lahan 1 dan lahan 2.....	18
7	<i>P. marginatus</i> yang menyerang daun.....	21
8	Intensitas kerusakan pada daun.....	21
9	Gejala kerusakan pada daun.....	22
10	Kerusakan Akhir pada daun papaya.....	23
11	Grafik populasi <i>P. marginatus</i> pada buah dilahan 1	24
12	Koloni <i>P. marginatus</i> yang menyerang pada buah...	27
13	Intensitas kerusakan pada buah.....	29
14	Kerusakan pada buah kategor tiga.....	30
15	Kerusakan pada buah kategori empat.....	31
16	Gejala kerusakan pada buah.....	32
17	Spesies <i>Ferisia virgata</i> yang ditemukan pada buah...	33
18	Koloni semut yang berasosiasi dengan <i>P. marginatus</i>	34