



**KOMPLEKSITAS HAMA UTAMA TANAMAN KOPI  
ROBUSTA ( *Coffea canephora*) PADA DUA JENIS  
NAUNGAN**

**SKRIPSI**

Oleh  
**MAIMUNAH**  
071510101103

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANAIN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**KOMPLEKSITAS HAMA TANAMAN KOPI ROBUSTA  
(Coffea canephora) PADA DUA JENIS NAUNGAN**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana pada Program Studi Agronomi  
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Jember

Oleh :

**Maimunah**  
NIM. 071510101103

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**



**KOMPLEKSITAS HAMA TANAMAN KOPI ROBUSTA  
(Coffea canephora) PADA DUA JENIS NAUNGAN**

**SARJANA PERTANIAN**

Oleh

**Maimunah  
071510101103**

Pembimbing Skripsi

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Sitjipto, MS.

Dosen Pembimbing Anggota : Ir Supardji, MP.

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2012**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul :**Kompleksitas Hama Tanaman Kopi Robusta (*Coffeacanephora*) Pada Dua Jenis Naungan**, telah diuji dan disahkan oleh fakultas pertanian Universitas Jember pada :

Hari : Jumat

Tanggal : 24 Juni 2011

Tempat : Fakultas Pertanian

### **Tim Penguji**

Penguji 1,

Ir Sutjipto, MS.

NIP. 19521102197811001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir Supardji, MP.

NIP. 194811071980101001

Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, M.P.

NIP. 196004091988022001

### **Mengesahkan,**

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.

NIP. 196111101988021001

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Maimunah

NIM : 071510101103

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Kompleksitas Hama Tanaman Kopi Robusta (*Coffeacanephora*) Pada Dua Jenis Naungan”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, Februari 2012

Yang menyatakan

Maimunah  
071510101103

## RINGKASAN

**Kompleksitas Hama Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Pada Dua Jenis Naungan**, Maimunah ; 0715101011103; 2012:64 Halaman; Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tanaman Kopi robusta merupakan tanaman golongan C<sub>3</sub> yang membutuhkan naungan untuk pertumbuhan optimalnya. Tanaman sengon dan lamtoro dapat digunakan dalam pertanaman kopi, sehingga penaung yang berbeda akan mengubah kondisi iklim mikro di lahan pertanaman kopi yang sangat berkaitan dengan jenis dan populasi hama.

Penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penaung yang sesuai untuk mengurangi jenis hama, populasi hama dan mengetahui produksi pada tanaman kopi robusta pada jenis penaung yang berbeda.

Penelitian dilakukan di perkebunan kopi rakyat desa Sidomulyo, Kecamatan Silo, Kabupaten Jember, dengan ketinggian tempat 571-575 meter dpl. Penelitian dilaksanakan mulai bulan November 2010 sampai bulan Januari 2011. Penentuan daerah penelitian ditetapkan dengan pertimbangan bahwa desa Sidomulyo merupakan salah satu desa penghasil kopi rakyat di kabupaten Jember. Percobaan dilakukan dengan percobaan lapang melalui observasi dengan membuat plot menjadi dua bagian yaitu (1) pertanaman kopi (umur 15 tahun) dengan penaung pohon lamtoro (umur 16 tahun), dan (2) pertanaman kopi (umur 15 tahun) dengan penaung pohon sengon (umur 4 tahun), dengan luas plot 40 x 40 m<sup>2</sup>, dalam satu plot terdapat 30 pohon sampel pada naungan lamtoro dan 30 pohon sampel pada naungan sengon, satu plot terdapat tiga sub plot yang terdiri dari 10 tanaman. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan pertumbuhan tanaman yang seragam pada masing-masing plot, pengamatan dilakukan dengan interval 3 hari sebanyak 16 kali pengamatan,

Pada penelitian ini digunakan parameter utama dan parameter pendukung. Parameter utama yang diamati adalah jenis hama, populasi hama (Kutu hijau, Penggerek buah kopi dan kutu putih). Parameter pendukung yang

diamati adalah suhu udara, intensitas cahaya, kelembaban udara dan taksasi produksi. Data hasil observasi dianalisis dengan uji-t dan analisis regresi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Faktor yang mempengaruhi jenis hama, populasi hama dan produksi pada jenis panaung yang berbeda adalah intensitas cahaya. Intensitas cahaya pada pertanaman kopi dengan naungan lamtoro lebih tinggi dan berbeda nyata dengan intensitas cahaya pada naungan sengon (59,51%). Jenis hama pada naungan lamtoro lebih banyak dibanding jenis hama pada naungan sengon, tetapi jumlah hama pada naungan sengon jauh lebih tinggi (7459,10%) daripada jumlah hama pada naungan lamtoro, jenis hama yang dominan adalah kutu hijau. Produksi kopi pada naungan lamtoro lebih tinggi dan berbeda nyata dengan produksi kopi pada naungan sengon (102,3%).

Kata kunci: Kompleksitas hama, kopi robusta,.

## SUMMARY

**Complexity of Plant Pests of Robusta coffee (*Coffea canephora*) in Two Types of Shade**, Maimunah; 0715101011103; 2012:58 Pages; Faculty of Agriculture, the University of Jember.

Robusta coffee plant is a plant of C3 class that requires shades for its optimum growth. *Lamtoro* (leucaena) and *sengon* (albasia) plants can be used in the cultivation of coffee, so the different shades will change the microclimate conditions in the coffee plantation land which is strongly related with the type and population of pests.

This research is expected to provide information about the appropriate shade to reduce pest types, pest population and to identify the production in Robusta coffee plant within different types of shades. The research was conducted in smallholder coffee plantations of Sidomulyo village, District of Silo, Jember Regency, with the place altitude of 571-575 meters above sea level. The experiment was conducted from November 2010 to January 2011. The research area was determined by consideration that Sidomulyo village is one of smallholder coffee producing villages in Jember Regency. The experiments were conducted by the field experiment by observation by making plots into two parts: (1) coffee plantation (15 years) with leucaena shade tree (age of 16), and (2) coffee plantation (15 years) with shade tree of albasia (4 years), with plot size of 40 x 40 m<sup>2</sup>; one plot contained 30 sample trees in the shade of leucaena and 30 sample trees in the shade of albasia; in one plot there were three sub-plots consisting of 10 plants. Sampling was carried out randomly with a uniform growth of plants in each plot. The observations were conducted at intervals of 3 days as many as 16 times of observation.

The research used main parameters and supporting parameter. The main parameters observed were pest type, population pest (green lice, coffee pod borer and white fleas). The supporting parameters observed were temperature, light



intensity, air humidity and prediction of production. Data of observation were analyzed with t-test and regression analysis.

The research results factor that affected pest types, pest population and production in different types of shades was the intensity of light. Showed that the light intensity in the coffee plantation with leucaena shade was higher and significantly different from that in albasia shade (59.51%). The pest type in leucaena shade was more than that in albasia shade; however, the number of pests in leucaena shade was much higher (7459.10%) than that in albasia shade, the dominant pest type was green ticks. Coffee production in leucaena shade was higher and significantly different from that in albasia shade (102.3%).

Keywords: Robusta coffee, complexity of pests.

## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) yang berjudul “**Kompleksitas Hama Tanaman Kopi Robusta (*Coffeacanehora*) Pada Dua Jenis Naungan**” sebagai tugas akhir di Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tulisan ini terutama kepada:

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P., Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Menteri Pendidikan Nasional melalui Rektor Universitas Jember yang telah memberikan dukungan pembiayaan melalui Program Beasiswa unggulan hingga penyelesaian skripsi.
3. Ir Usmadi, M.P selaku ketua program Beasiswa Unggulan Fakultas Pertanian universitas Jember.
4. Ir. Sutjipto, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Supardji, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota dan Dr. Ir. Denna Eriani Munandar, M.p., yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
5. Ir. R. Soedrajat, M.T., yang telah memberikan dukungan dan motivasinya.
6. Bapak Adi Karta, S.P., selaku penyuluh pertanian kecamatan Silo, Bapak Suwarno selaku pemilik lahan kopi robusta yang telah membantu selama penelitian.
7. Bapak Misgo (almarhum), Ibu dan keluarga besarku tercinta terima kasih semua atas dukungan materi dan morilnya.
8. Rekan-rekan HIMAGRO, Beasiswa Unggulan 2006 dan 2007 yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan percobaan hingga penulisan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Februari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	v
<b>SUMMARY</b> .....	vii
<b>PRAKATA</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Tanaman Kopi ( <i>Coffea sp.</i> ).....	5
2.2 Tanaman Penaung pada tanaman Kopi .....	6
2.2.1 Tanaman Penaung Lamtoro( <i>Leucaenea glauca</i> ).....	7
2.2.1 Tanaman Penaung Sengon( <i>Paraserianthes falcatiria</i> ).....	8
2.3 Hama Tanaman Kopi.....	8
2.3.1 Nematoda Parasit ( <i>Pratylenchus coffea dan radolpholus similes</i> ).....	9
2.3.2 Penggerek Buah Kopi ( <i>Hyphothenemus hampei</i> ) .....	9
2.3.3 Kutu Dompolan atau Kutu Putih ( <i>Planoccocus citri</i> ).....	10

2.3.4	Kutu Hijau ( <i>Coccus viridis</i> ).....	11
2.3.5	Penggerek Cabang ( <i>Xylosandrus spp</i> ).....	12
2.3.6	Penggerek Batang Merah ( <i>zeuzera coffea</i> ).....	13
2.4	Taksasi Produksi Kopi.....	14
2.5	Hipotesis.....	15
<b>BAB 3.</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	16
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	16
3.2	Bahan dan Alat Percobaan.....	16
3.3	Pelaksanaan Penelitian.....	16
3.4	Rancangan Penelitian.....	17
3.5	Parameter Pengamatan.....	18
3.6	Analisis Data.....	18
3.6.1.	Analisis uji-t.....	18
3.6.2.	Analisis Regresi.....	19
3.6.3.	Taksasi Produksi (ton/ha).....	22
<b>BAB 4.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
4.1	Kondisi Iklim Mikro di Lokasi Penelitian.....	24
4.2	Kompleksitas Hama Tanaman Kopi Robusta dengan Naungan Lamtoro dan Naungan Sengon.....	29
4.2.1	Jenis dan Populasi Hama di Pertanaman Kopi Robusta dengan Dua Jenis Naungan .....	30
4.2.2	Jenis Hama di pertanaman Kopi Robusta dengan Dua Jenis Naungan.....	31
4.2.3	Populasi Hama di Pertanaman Kopi Robusta dengan Dua Jenis Naungan .....	32
4.2.3.1	Kutu Hijau ( <i>Coccus viridis</i> ).....	35
4.2.3.2	Penggerek Buah Kopi ( <i>Hypothenemus hampei</i> )....	36
4.2.3.3	Kutu Putih ( <i>planococcus citri</i> ).....	37
4.3	Produksi Kopi pada penang Lamtoro dan penang Sengon .....	39

<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>42</b>
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1. Siklus hidup hama PBKo ( <i>Hyphothenemushampeii</i> ).....	10
1.2. Siklus hidup hama kutu putih ( <i>Planococcus citri</i> ) .....	11
3.1. Denah plot penelitian dengan dua jenis naungan.....	17
3.2. Sub plot penelitian.....	17
4.1. Perbedaan kondisi kebun pada areal penelitian.....	26
4.2. Suhu lingkungan pada penaung sengon dan penaung lamtoro.....	27
4.3. Intensitas cahaya pada penaung sengon dan penaung lamtoro.....	28
4.4. Kelembaban relatif pada penaung sengon dan penaung lamtoro.....	29
4.5. Kurva analisis regresi sederhana pada tanaman kopi robusta dengan Penaung sengon dan lamtoro.....	34
4.6. Populasi hama kutu hijau pada dua jenis naungan dipertanaman kopi..	36
4.7. Populasi hama PBKo pada dua jenis naungan dipertanaman kopi.....	37
4.8. Populasi hama kutu putih pada dua jenis naungan dipertanaman kopi..	38
4.9. Jumlah cabang produktif/pohon dengan dua jenis naungan.....	39
4.10. Jumlah buah kopi/dompol dengan dua jenis naungan.....	40
4.11. Produksi biji kopi ose (ton/ha) dengan naungan sengon dan naungan lamtoro .....	41

## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Kondisi iklim mikro (kelembaban, suhu dan intensitas cahaya) di lokasi penelitian.....	25
4.2. Jenis dan populasi hama berdasarkan cabang bagian pohon.....	31
4.3 Jenis hama yang terdapat pada tanaman kopi dengan penaung sengon dan lamtoro.....	32
4.4. Populasi hama di pertanaman kopi dengan penaung sengon dan penaung lamtoro.....	33
4.5. Regresi sederhana pengaruh iklim mikro terhadap populasi hama utama pada tanaman kopi robusta berpenaung pohon sengon.....	33
4.6. Regresi sederhana pengaruh iklim mikro terhadap populasi hama utama pada tanaman kopi robusta berpenaung pohon sengon.....	34



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar alat penelitian.....	46
2. Pembuatan plot penelitian .....	46
3. Pemberian tanda pada hama yang sudah diamati.....	47
4. Posisi pengamatan hama.....	47
5. Gambar kutu hijau ( <i>Coccus viridis</i> ).....	48
6. Serangan kutu hijau ( <i>Coccus viridis</i> ).....	48
7. Gambar PBKo ( <i>Hyphothenemus hampei</i> ).....	48
8. Serangan PBKo ( <i>Hyphothenemus hampei</i> ).....	49
9. Gambar kutu putih ( <i>Planococcus citri</i> ).....	49
10. Serangan kutu putih ( <i>Planococcus citri</i> ) pada daun kutu putih.....	49
11. Rata-rata curah hujan pada tahun 2010 .....	50
11. Rata-rata hari hujan/bulan tahun 2010.....	50
12. Hasil Perhitungan suhu, kelembaban dan intensitas cahaya (Uji t) dengan menggunakan program spss.....	51
13. Hasil Perhitungan Populasi Hama (Uji t) dengan menggunakan program spss.....	52
14. Analisis regresi intensitas cahaya terhadap populasi hama pada naungan sengon.....	53
15. Analisis regresi intensitas cahaya terhadap populasi hama pada naungan lamtoro.....	54
16. Analisis regresi cabang produktif/pohon kopi di areal penelitian.....	55
17. Analisis regresi buah/dompol tanaman kopi di areal penelitian .....	57
18. Analisis produksi kopi ose (ton/ha).....	59
19. Data suhu dan kelembaban relatif rata-rata pada areal penelitian dengan naungan sengon dan naungan lamtoro .....	60
20. Data Populasi hama di bawah naungan sengon dan naungan lamtoro....	61
21. Data jumlah cabang produktif/pohon kopi di areal penelitian.....	62

22. Data jumlah buah/dompok tanaman kopi di areal penelitian.....	63
23. Data jumlah produksi kopi ose (ton/h).....	64