



**KOMPLEKSITAS HAMA UTAMA TANAMAN KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) PADA DUA JENIS NAUNGAN DI LERENG GUNUNG
GENDING DESA SIDOMULYO KECAMATAN SILO
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

Abdul Hadi
071510101109

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**KOMPLEKSITAS HAMA UTAMA TANAMAN KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) PADA DUA JENIS NAUNGAN DI LERENG GUNUNG
GENDING DESA SIDOMULYO KECAMATAN SILO
KABUPATEN JEMBER**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Persyaratan untuk Menyelesaikan Program
Sarjana Pada Program Studi Agronomi-Agroindustri Kopi dan Kakao
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian
Universitas Jember

Oleh

Abdul Hadi
071510101109

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

SKRIPSI BERJUDUL

**KOMPLEKSITAS HAMA UTAMA TANAMAN KOPI ROBUSTA
(*Coffea canephora*) PADA DUA JENIS NAUNGAN DI LERENG GUNUNG
GENDING DESA SIDOMULYO KECAMATAN SILO KABUPATEN
JEMBER**

SARJANA PERTANIAN

Oleh:

Abdul Hadi
NIM. 071510101109

Pembimbing,

Pembimbing Utama : Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP

Pembimbing Anggota : Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: Kompleksitas Hama Utama Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Pada Dua Jenis Naungan Di Lereng Gunung Gending Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember,

Telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 5 Mei 2011
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji,

Penguji 1,

Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP
NIP. 196505281990031001

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM
NIP. 195707071984031004

Ir. Irwan Sadiman, MP
NIP. 195310071983031001

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdul Hadi

NIM : 071510101109

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Ilmiah Tertulis (KIT) berjudul: **“Kompleksitas Hama Utama Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Pada Dua Jenis Naungan Di Lereng Gunung Gending Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Mei 2011

Yang menyatakan,

Abdul Hadi

NIM. 071510101109

RINGKASAN

Kompleksitas Hama Utama Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Pada Dua Jenis Naungan Di Lereng Gunung Gending Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember, Abdul Hadi, Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kopi merupakan tanaman yang tergolong dalam suku *Rubiaceae*, keluarga *Coffea* dan termasuk dalam spesies tanaman C-3 yang proses pertumbuhannya tidak menghendaki sinar matahari penuh, sehingga membutuhkan penaung yang efektif. Salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya produksi kopi tersebut adalah tingkat serangan hama yang relatif tinggi. Salah satu penyebab timbulnya serangan hama adalah pengelolaan penaung tanaman kopi yang kurang tepat.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui tingkat populasi hama utama di pertanaman kopi dengan penaung agroforestri multistrata dan penaung tunggal pohon sengon. (2) Untuk mengetahui pengaruh iklim mikro terhadap populasi hama utama antara penaung agroforestri multistrata dan penaung tunggal pohon sengon.

Penelitian dilakukan di perkebunan kopi rakyat Lereng Gunung Gending Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember. Metode yang di gunakan dalam penelitian kali ini adalah melakukan percobaan lapangan melalui observasi 30 sampel tanaman dengan 16 kali pengamatan, interval 3 hari dalam plot seluas 40 X 40 m². Analisis data menggunakan uji t, pengaruh iklim mikro terhadap populasi hama menggunakan analisis regresi linier sederhana.

Hasil penelitian diketahui bahwa (1) terdapat perbedaan nyata antara populasi hama di pertanaman kopi berpenaung tunggal pohon sengon di bandingkan dengan populasi hama berpenaung agroforestri multistrata. (2) Iklim mikro mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap populasi hama pada tanaman kopi, populasi hama pada naungan agroforestri multistrata lebih rendah di bandingkan dengan penaung tunggal pohon sengon (*Paraserianthes falcataria*).

SUMMARY

The Complexity of Major Pests of Coffee Robusta (*Coffea canephora*) Plant on Two Types of Shades on the Slope of Mount Gending Sidomulyo Village, District of Silo, Jember Regency, Abdul Hadi, Agronomy Department, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Coffee is a plant which belongs to Rubiaceae family, Coffee genus and is included in the C-3 plant species whose growth process does not require a full sunlight, so it requires an effective shade. One of the problems that cause low coffee production is the relatively high level of pest attacks. One of the causes of pest attack is the less appropriate management of coffee plant shades.

This research was intended to: (1) identify the level of major pest population of coffee plantations with multilevel agroforestry shades and single shade of sengon tree (*paraserianthes falcataria*). (2) analyze the effects of micro-climate on population of major pests between multilevel agroforestry shades and single shade of *paraserianthes falcataria* tree.

The research was conducted in smallholder coffee plantations on Mount Gending slope of Sidomulyo Village, District of Silo, Jember Regency. Method used in this research was conducting field experiments by observing 30 plant samples within 16 times of observation, an interval of 3 days in the plot area of 40 X 40 m². Data analysis used t test, while the influence of micro climate on pest populations applied simple linear regression analysis.

The research results showed that (1) there was a significant difference between pest population in coffee plantations under single shade of *paraserianthes falcataria* tree compared with pest population under multilevel agroforestry shades. (2) micro-climate provided a negative and significant effect on pest population of coffee plants, and pest population in multistrata agroforestry shades was lower than that in single shade of sengon (*paraserianthes falcataria*) tree.

PRAKATA

Penulis mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan taufiq dan rahmat yang tidak terbatas, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis yang berjudul: **Kompleksitas Hama Utama Tanaman Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Pada Dua Jenis Naungan Di Lereng Gunung Gending Desa Sidomulyo Kecamatan Silo Kabupaten Jember** sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu (S-1) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyusunan karya ilmiah tertulis ini, yaitu:

1. Menteri Pendidikan Nasional melalui Rektor Universitas Jember yang telah memberikan dukungan pembiayaan melalui Program Beasiswa Unggulan hingga penyelesaian tugas akhir skripsi.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember
4. Ketua Program Beasiswa Unggulan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP. (DPU), dan Ir. Hidayat Bambang S, MM. (DPA) dan Ir. Irwan Sadiman, MP., (Sekretaris) yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan karya ilmiah tertulis ini.
6. Dr. Ir. Marga Mandala, MP., selaku dosen pembimbing akademik.
7. Semua guru mulai SD, Pondok Pesantren s/d Perguruan Tinggi yang telah mengajari dan mendidiknya dengan ikhlas.
8. Kedua orangtuaku tercinta Bapak Suja'i (Almarhum) dan Ibu Satini, Istriku tercinta Siti Alfaidah, anak-anakku: Ilham Arief Rachman Hadi, Fikri Faisal Amin Hadi, Afif Ali Rachbini Hadi, dan seluruh keluarga besarku yang selalu memberikan do'a, optimisme, dan kasih sayang tak terhingga.
9. Bapak Adi Karta selaku penyuluh pertanian Kecamatan Silo, Bapak Suwarno selaku pemilik perkebunan kopi robusta yang telah membantu selama penelitian.

10. Sahabat-sahabatku seangkatan Program Beasiswa Unggulan, Jurusan Agronomi-Agroindustri Kopi dan Kakao Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah memberikan do'a, semangat dan bantuan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, namun di harapkan bisa bermanfaat bagi penulis dan pembacanya.

Jember, 5 Mei 2011

Penulis.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | ii |
| HALAMAN PEMBIMBING | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| RINGKASAN | vi |
| SUMMARY | vii |
| PRAKATA | viii |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1. Latar Belakang | 1 |
| 2. Perumusan Masalah | 3 |
| 3. Tujuan Penelitian | 3 |
| 4. Manfaat Penelitian | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 Tanaman Kopi (<i>Coffea sp</i>) | 5 |
| 2.2 Tanaman Penaung dan Peranannya | 5 |
| 2.2.1 Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i>) | 7 |
| 2.2.2 Agroforestri Multistrata | 8 |
| 2.3 Kompleksitas Hama Utama Kopi | 11 |
| 2.3.1 Hama Utama tanaman Kopi | 12 |
| 2.3.2 Pengaruh Penaung Terhadap Populasi Hama Kopi | 15 |
| 3.1 Hepotesis | 16 |

| | |
|---|----|
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 17 |
| 3.1.1 Alat dan Bahan..... | 17 |
| 3.1.2 Pelaksanaan Penelitian..... | 17 |
| 3.1.3 Rancangan Penelitian..... | 18 |
| 3.1.4 Metode Analisis | 18 |
| 3.1.5 Waktu Pengamatan | 22 |
| 3.1.6 Penentuan Sampel | 22 |
| 3.1.7 Analisis Data | 23 |
| 3.1.8 Parameter Pengamatan | 23 |
| 3.1.9 Interpretasi Hasil Penelitian | 24 |
| BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 25 |
| 4.1 Gambaran Umum Perkebunan Tempat penelitian | 25 |
| 4.2 Suhu dan Kelembaban serta Intensitas Cahaya Matahari di Perkebunan Tempat Penelitian | 27 |
| 4.3 Hasil Pengamatan Tingkat Populasi Hama Utama di Pertanaman Kopi..... | 28 |
| 4.4 Analisis Tingkat Populasi Hama Utama Di Pertanaman Kopi Dengan Penaung Agroforestri Multistrata Dan Penaung Tunggal Pohon Sengon | 33 |
| 4.5 Analisis Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama Utama Antara Penaung Agroforestri Multistrata Dan Penaung Tunggal Pohon Sengon | 34 |
| 4.5.1 Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama Utama padaTanaman Kopi Robusta Berpenaung Tunggal Pohon Sengon..... | 35 |
| 4.5.2 Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama Utama padaTanaman Kopi Robusta Berpenaung Agroforestri Multistrata | 37 |

| | |
|--------------------------------|-----------|
| BAB 5. KESIMPULAN | 40 |
| 5.1 Kesimpulan | 40 |
| 5.2 Saran | 40 |
| Daftar Pustaka | 41 |
| Lampiran | 44 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Tabel | Halaman |
|-------|---|---------|
| 1. | Regresi Sederhana Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama Utama pada Tanaman Kopi Robusta dengan Penaung Tunggal Pohon Sengon | 35 |
| 2. | Regresi Sederhana Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama Utama pada Tanaman Kopi Robusta Berpenaung Agroforestri Multistrata | 37 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Gambar | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 1. | Denah Plot Lokasi Penelitian..... | 22 |
| 2. | Data Curah Hujan 2010..... | 26 |
| 3. | Suhu dan Kelembaban Udara serta Intensitas Cahaya di Perkebunan Tempat Penelitian | 27 |
| 4. | Perbandingan Populasi Hama Berdasarkan Cabang pada Bagian Pohon Tanaman Kopi Robusta Berpenaung Tunggal Sengon dan Agroforestri Multistrata | 28 |
| 5. | Sebaran Hama Berdasarkan Arah Cabang pada Tanaman Kopi Robusta dengan Penaung Tunggal Pohon Sengon..... | 29 |
| 6. | Perbandingan Populasi Hama Tanaman Kopi Robusta Berdasarkan Posisi Letak Cabang pada Naungan Sengon dan Agroforestri Multistrata | 30 |
| 7. | Sebaran Hama Berdasarkan Arah Cabang Pada Tanaman Kopi Robusta dengan Penaung Agroforestri Multistrata..... | 31 |
| 8. | Kompleksitas Hama Utama Berbeda Naungan..... | 32 |
| 9. | Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama pada Penaung Tunggal pohon sengon | 36 |
| 10. | Pengaruh Iklim Mikro Terhadap Populasi Hama pada Tanaman Kopi Robusta dengan penaung Agroforestri Multistrata | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Lampiran | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Hasil Pengamatan Tingkat Populasi Hama Utama di Pertanaman Kopi dengan Penaung Tunggal Pohon Sengon Berdasarkan pada Bagian pohon | 44 |
| 2. | Hasil Pengamatan Tingkat Populasi Hama Utama di Pertanaman Kopi Robusta dengan Penaung Agroforestri Multistrata Berdasarkan Bagian Pohon | 45 |
| 3. | Hasil Pengamatan Tingkat Populasi Hama Utama pada Tanaman Kopi Robusta dengan Penaung Tunggal Pohon Sengon Berdasarkan Posisi Letak Cabang | 46 |
| 4. | Hasil Pengamatan Tingkat Populasi Hama Utama di Tanaman Kopi Robusta dengan Penaung Agroforestri Multistrata Berdasarkan Posisi Letak Cabang | 47 |
| 5. | Hasil Pengamatan Sebaran Hama Utama pada Kopi Robusta dengan Penaung Tunggal Pohon Sengon | 48 |
| 6. | Hasil Pengamatan Sebaran Hama Utama pada Tanaman Kopi Robusta Berpenaung Agroforestri Multistrata | 49 |
| 7. | Peta Lahan Penelitian | 50 |
| 8. | Gambar Tanaman Sistem Agroforestri Multistrata | 51 |
| 9. | Gambar Perkebunan Tempat Penelitian | 52 |
| 10. | Gambar Hama Utama Kopi | 55 |