



**SKRIPSI**

**PERANAN JENIS TANAMAN PENAUANG BAGI KELENGASAN TANAH  
DAN KARAKTERISTIK AGRONOMIS  
TANAMAN KOPI ROBUSTA**

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan  
untuk menyelesaikan Program Sarjana Program Studi  
Agronomi Spesifikasi Agroindustri Kopi dan Kakao  
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

**HERU SUPRATIKNO**

**NIM. 071510101101**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI SPESIFIKASI AGROINDUSTRI KOPI-KAKAO  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN - FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

**PERANAN JENIS TANAMAN PENAUANG BAGI KELENGASAN TANAH  
DAN KARAKTERISTIK AGRONOMIS  
TANAMAN KOPI ROBUSTA**

Heru Supratikno \*), Marga Mandala, \*\*), Bambang Sukowardojo, \*\*\*)

***RINGKASAN***

Kopi robusta (*coffea canephora*) merupakan komoditas perkebunan ekspor ketiga terbesar perdagangan dunia setelah karet dan kelapa sawit. Tanaman kopi termasuk tanaman C3 yang menyukai naungan (*shade loving plant*), sehingga pemanfaatan intensitas cahaya matahari dalam proses fotosintesis lebih kecil dari pada proses fotorespirasi. Kopi robusta memerlukan intensitas cahaya matahari yang tidak penuh (60 % sampai dengan 80 %), sehingga tanaman kopi robusta dapat tumbuh baik dan berproduksi optimal diperlukan tanaman penauang. Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji peranan jenis tanaman penauang pada budidaya tanaman kopi robusta bagi kelengasan tanah, iklim mikro, sifat fisik tanah dan karakteristik agronomis tanaman kopi robusta. Jenis penauang yang dikaji dalam budidaya tanaman kopi yaitu : sengon (*Paraserianthes falcataria*), lamtoro (*Leucaena glauca*), jati (*Tectona grandis L.f*), mahoni (*Meliaceae*). waru (*Hibiscus macrophyllus*. Roxb). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman penauang tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap kelengasan tanah pada musim hujan. Penauang tanaman jati dan waru menunjukkan nilai rendah terhadap karakteristik agronomis, jumlah cabang, kanopi tanaman kopi dan produksi kopi, dibandingkan pada tanaman penauang sengon, lamtoro dan mahoni.

***Kata Kunci*** : *Coffea canephora* . *Penaung, Kelengasan tanah, Karakteristik Agronomis* .

\*) Mahasiswa,\*\*)Dosen Pembimbing Utama, \*\*\*) Dosen Pembimbing Anggota

**SKRIPSI**

**PERANAN JENIS TANAMAN PENAUANG BAGI KELENGASAN TANAH  
DAN KARAKTERISTIK AGRONOMIS  
TANAMAN KOPI ROBUSTA**



Oleh

**HERU SUPRATIKNO**

**NIM. 071510101101**

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. MARGA MANDALA, MP

Dosen Pembimbing Anggota : Ir. BAMBANG SUKOWARDOJO, MP

PROGRAM STUDI AGRONOMI SPESIFIKASI AGROINDUSTRI KOPI-KAKAO  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN - FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER

2012

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Peranan Jenis Tanaman Penaung bagi Kelengasan Tanah dan Karakteristik Agronomis Tanaman Kopi Robusta*, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Jember pada:

Hari : Rabu

Tanggal : 3 Prebuari 2012

Tempat : Fakultas Pertanian

### Tim Penguji

#### Anggota 1

Dr .Ir .Marga Mandala, MP  
NIP. 19621110 198803 1 001

#### Anggota 2

Ir. Bambang Sukowardojo, MP  
NIP. 19521229 198103 1 001

#### Anggota 3

Dr.Ir. Parawita Dewanti, MP.  
NIP. 1965011 198903 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, MT  
NIP. 19590102 198803 1 002

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Heru Supratikno

NIM : 071510101101

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Peranan Jenis Tanaman Penaung bagi Kelengasan Tanah dan Karakteristik Agronomis Tanaman Kopi Robusta” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum diajukan pada institusi lain 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 pernyataan ini tidak benar kemudian hari.

Yang Menyatakan,

Heru Supratikno  
NIM. 071510101101

## PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Peranan Jenis Tanaman Penaung bagi Kelengasan Tanah dan Karakteristik Agronomis Tanaman Kopi Robusta” dapat selesai dengan baik. Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana Program Studi Agronomi Spesifikasi Agroindustri Kopi dan Kakao Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember

Skripsi ini dapat penulis selesaikan atas bantuan dan dukungan dari banyak pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih, khususnya kepada :

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember
2. Ir. Sigit Suparjono, MS, Ph.D selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember
3. Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, MS selaku Ketua Komisi Pendidikan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember
4. Ir. Irwan Sudiman, MP selaku Ketua Program Beasiswa Unggulan Fakultas Pertanian Universitas Jember
5. Dr. Ir. Marga Mandala, MP selaku Dosen Pembimbing Utama Fakultas Pertanian Universitas Jember atas bimbingan, nasihat dan dorongan moral dalam penyelesaian penulisan karya ilmiah ini.
6. Ir. Bambang Sukowardojo, MP selaku Pembimbing Anggota Fakultas Pertanian Universitas Jember atas bimbingan, nasihat dan dorongan moral dalam penyelesaian penulisan karya ilmiah ini.
7. Ir. Gatot Subroto, MP selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa studi dan motivasi dalam penulisan karya tulis ini.
8. Dr. Ir. Parawita Dewanti MP selaku penguji skripsi yang telah memberikan kepercayaan dan masukan terhadap Karya Tulis Ilmiah ini.

9. Dra. Prihandini selaku Kasubag Pendidikan, Mbak Erni dan pegawai teknisi laboratorium yang membantu dalam pengurusan pengumpulan data-data karya tulis ini.
10. Semua pihak dan rekan rekan mahasiswa Program Beasiswa Unggulan Angkatan 2007 atas bantuan dan dorongan dalam menyelesaikan studi.

Penulis berharap kritik dan saran dari semua pihak terhadap karya tulis ilmiah ini, untuk penyempurnaan dikemudian hari. Akhirnya, semoga karya tulis ilmiah ini dapat dijadikan salah satu pustaka yang bermanfaat bagi pembaca dan penulis yang lain.

Jember, Nopember 2012

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PEMBIMBING.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
RINGKASAN .....	iv
RESUME .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan tanaman Kopi .....	4
2.2 Morfologi Tanaman Kopi Robusta.....	5
2.3 Ekologi Tanaman Kopi Robust .....	8
2.4 Tanaman Penaung pada Kopi Robusta.....	12
2.5 Jenis Tanaman Penaung Kopi .....	15
2.5.1 Sengon.....	15
2.5.2 Lamtoro.....	17
2.5.3 Tanaman Jati .....	18
2.5.4 Mahoni .....	20
2.5.5 Waru.....	21



2.6 Kelengasan tanah.....	22
2.6.1 Peranan Kelengasan Pada Tanaman Kopi .....	23
2.6.2 Faktor Faktor Kelengasan Tanah .....	23
2.6.3 Hipotesis .....	25
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	26
3.2 Bahan dan Alat .....	26
3.3 Metode Percobaan .....	26
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	27
3.5 Denah pelaksanaan penelitian .....	28
3.6 Parameter Pengamatan .....	28
3.7 Penetapan analisis tanah .....	38
3.8. Analisis Data .....	32
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Kondisi Umum Kebun Kopi di Desa Sidomulyo .....	34
4.2. Karakteristik tanaman penabung Kebun Kopi Lokasi Penelitian.....	35
4.3 Karakteristik sifat Sifat tanah .....	37
4.4. Iklim Mikro .....	43
4.5 Kelengasan tanah.....	45
4.6 Karakteristik Agronomis Tanaman Kopi Robusta.....	59
<b>BAB 5.KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	64
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	68

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik Tanaman Penaung di Kebun Kopi .....	36
Tabel 2. Kondisi Tanah Kedalaman 20 cm.....	41
Tabel 3. Kondisi Partikel Tanah Kedalaman 0 -20 dan 20 - 40 Cm.....	42
Tabel 4. Iklim mikro pada tanaman kopi .....	44
Tabel 5 Jumlah Curah Hujan pada beberapa jenis penaung .....	46
Tabel 6 Kandungan C-Organik Kedalaman 0 - 20 cm dan 20 -40 cm.....	61



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Karakteristik Penaung Tanaman .....	16
Gambar 2. Karakteristik Penaung Tanaman lamtoro.....	17
Gambar 3. Karakteristik Penaung Tanaman Jati.....	19
Gambar 4. Karakteristik Penaung Tanaman Mahoni.....	20
Gambar 5. Karakteristik Penaung Tanaman Waru .....	21
Gambar 6. Denah rancangan percobaan penelitian.....	28
Gambar 7. Topografi Lokasi Penelitian.....	34
Gambar 8. Hibiskus Penaung: (1) Tanpa Penaung (2) lamtoro (3) waru .....	35
Gambar 10. Berat Jenis Volume Tanah Kedalaman 0 - 20 Cm dan 20 - 40 cm.	37
Gambar 11. Berat Jenis Partikel Tanah Kedalaman 0 -20 cm dan 20 - 40 cm ...	38
Gambar 12. Porositas Tanah Kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 40 cm.....	39
Gambar 13. Kandungan C-Organik, pH tanah 0 - 20 cm dan 20 - 40 cm .....	40
Gambar 14. Kandungan C-organik Kedalaman 0-20 cm dan 20 – 40 cm.....	43
Gambar 15. Jumlah curah hujan efektif pada beberapa jenis penaung.....	45
Gambar 16. Jumlah curah hujan intersepsi oleh beberapa jenis penaung.....	47
Gambar 17. Kelengasan Input Hujan 12.800 mm Kedalaman 0 - 20 cm .....	48
Gambar 18. Kelengasan Input 28.00 mm Kedalaman 0 -20 cm dan 20-40 cm.	49
Gambar 19. Kelengasan Kedalaman Tanah 20 dan 40 cm (hujan 2,8 mm.....	50
Gambar 20 . Deplisit kelengasan kedalaman tanah 20 cm dan 40 cm.....	50
Gambar 21. Kelengasan tanah input curah hujan 28.00 mm kedalaman 20 cm	51
Gambar 22. Kelengasan tanah input curah hujan 28.00 mm kedalaman 40 cm	52
Gambar 23. Kelengasan input 28.00 mm kedalaman 0–20cm dan 20-40 cm ....	53
Gambar 24. Kelengasan Input 28.00 mm Kedalaman 0 – 20cm dan 20 – 40 cm	53
Gambar 25. Kelengasan tanah input hujan 12.8 mm kedalaman 20 – 40 cm....	54
Gambar 26. Kelengasan tanah setelah 10 jam pada kedalaman 20 – 40 cm.....	55
Gambar 27. Pengukuran Kepadatan Akar Tanaman.....	56
Gambar 29. Kepadatan Akar Kopi Kedalaman 0 - 20 Cm dan 20 - 40 cm .....	57

Gambar 30. Kepadatan Akar Penaung Kedalaman 0 - 20 cm dan 20 - 40 cm .. 57

Gambar 31 . Kanopi Kopi dan Produksi Tanaman ..... 59



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta relief tempat penelitian Desa sidomulyo – kab. Jember .....	68
2. Gambar 2 Lokasi dan penentuan petak penelitian .....	70
3 Gambar 3 s.d 12 Kegiatan pelaksanaan penelitian .....	71
4 Tabel data penelitian .....	75

