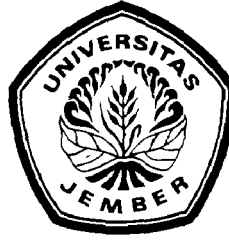


**PENGARUH JENIS TANAMAN PENAUUNG TERHADAP
KARAKTERISTIK FISILOGIS TANAMAN
KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*)**

SKRIPSI

**Oleh :
Amran Harbani Purba
NIM. 071510101024**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**PENGARUH JENIS TANAMAN PENAUANG TERHADAP
KARAKTERISTIK FISILOGIS TANAMAN
KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Agroteknologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

**Oleh :
Amran Harbani Purba
NIM. 071510101024**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

SKRIPSI

PENGARUH JENIS TANAMAN PENNAUNG TERHADAP KARAKTERISTIK FISIOLOGIS TANAMAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*)

Oleh :

**AMRAN HARBANI PURBA
071510101024**

Pembimbing

**Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Sigit Soeparjono, M.S.
NIP. 196005061987021001**

**Dosen Pembimbing Anggota I : Ir. R. Soedradjad, M.T.
NIP. 195707181984031001**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Pengaruh Jenis Tanaman Penaung Terhadap Karakteristik Fisiologis Tanaman Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 29 Januari 2013
Tempat : Fakultas Pertanian

TIM PENGUJI Penguji I,

Dr. Ir. Sigit Soeparjono, M.S.
NIP.196005061987021001

Penguji II,

Penguji III,

Ir. R. Soedradjad, M. T.
NIP. 195707181984031001

Ir. Setiyono, MP.
NIP. 1963011111987031002

MENGESAHKAN Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar. MT.
NIP. 195901021988031002

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amran Harbani Purba

NIM : 071510101024

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Pengaruh Jenis Tanaman Penaung Terhadap Karakteristik Fisiologis Tanaman Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)**” 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 ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 29 Januari 2013

Yang menyatakan,

Amran Harbani Purba

NIM. 071510101024

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk ZA Dan Waktu Pewiwilan Tunas Lateral Terhadap Hasil Dan Kualitas Cabai Besar (*Capsicum Annuum L.*); Imam Taufik, 081510501060; 34 halaman; Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.

Cabai besar merupakan salah satu jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak dibutuhkan oleh masyarakat. Produksi dan kualitas cabai di Indonesia hingga saat ini masih tergolong rendah. Salah satu penyebab rendahnya produksi dan kualitas cabai adalah penerapan paket teknologi budidaya yang belum sesuai dengan anjuran (SOP). Teknik budidaya tanaman cabai menggunakan *polybag* dengan pemberian dosis pupuk ZA dan waktu pewartan tunas lateral yang sesuai merupakan salah satu paket teknologi budidaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi cabai dengan kualitas yang lebih baik guna memenuhi kebutuhan pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian dosis pupuk ZA dan waktu pewartan tunas lateral terhadap hasil dan kualitas buah cabai, mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk ZA terhadap hasil dan kualitas buah Cabai, dan mengetahui pengaruh waktu pewartan tunas lateral terhadap hasil dan kualitas buah cabai.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian U.P.T Agrotechnopark , Universitas Jember. Penelitian ini dimulai pada bulan Februari sampai Juli 2012. Percobaan faktorial (3X3) dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor dan empat ulangan. Faktor pertama adalah dosis nitrogen dengan 3 taraf : N1, N2, dan N3 masing-masing 3;6; dan 9 gram. Faktor kedua yaitu waktu pewartan dengan 3 taraf : N1, N2, dan N3 masing-masing 0; 15; dan 25 hari setelah tanam. Terdapat 9 kombinasi perlakuan dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak 4 kali. Variabel yang diamati meliputi: berat wewartan, tinggi tanaman, umur panen, jumlah buah jadi, berat buah segar, kecerahan warna buah, kandungan vitamin C, dan kandungan protein total.

SUMMARY

Effect of Type Shade Plants on Physiological Characteristics Robusta Coffee Plant (*Coffea Canephora*); Amran Harbani Purba, 071 510 101 024; 2012: 26 pages; Faculty of Agriculture, University of Jember.

Coffee is a plant belonging to the Rubiaceae tribe, and including the C-3 plant species. In the region of Indonesia known for some classes that are included in the coffee plant family, namely 1) the Arabica type, 2) Liberica and 3) Robusta. In Indonesia is still dominated by robusta coffee (*Coffea canephora*), which comes from smallholders because it has a very high economic value compared to arabica coffee and coffee liberica. According Prawoto (2007), says that the coffee plant is one plant that is very sensitive to sunlight in the growth and development. Shade the coffee plants plays an important role as: 1) temperature control, 2) a provider of organic materials, and 3) inhibiting the excessive intensity of sunlight directly into robusta coffee plants.

Purpose of the research conducted was to find a good shade plant species to obtain the optimal rate of photosynthesis, leaf area index, chlorophyll a, chlorophyll b and total leaf chlorophyll, nitrogen content and stomatal conductivity for Robusta coffee plants (*Coffea canephora*). The experiments had been carried out at Coffee Plantation farmer, Mountains Gending Village of Sidomulyo, District of Silo, Regency of Jember. With altitude 571-575 meters above sea level. The experiment was conducted from August 2010 until November 2010. Experimental material used was a plot of robusta coffee plants (*Coffea canephora*) in two type shade plants namely sengon and lamtoro.

Methods are used first to observe some of the plant sample is composed of plants in the plot experiment by differentiating crops shade. The data obtained and analyzed by using analysis of test mean and standard error of all sample plants. Experimental design used was RGD (Completely Randomized Design). Observation parameters used are: The rate of photosynthesis was measured by means of photosynthesis Yield Analyzer ($\mu \text{ mol CO}_2 / \text{m}^2 / \text{sec}$), and supporting parameters: (a) leaf chlorophyll content using Chlorophyllmeter (SPAD-10 mol / m^2), (b) The content of nitrogen leaf, (c) Measurement of light intensity using a Lux Meter, (d) under the canopy leaf area index and above, measured by Accu PAR, (e) Temperature and humidity were measured with a thermometer and a wet bulb dry bulb, and (f) stomata conductivity, measured by Leaf Porometer ($\text{mmol} / \text{m}^2 / \text{sec}$).

The research concluded that the photosynthetic rate, light intensity, leaf area index, chlorophyll a, chlorophyll b and total leaf chlorophyll, nitrogen content and stomata conductivity on under shaded with *Paraserianthes falcataria* give average higher and efficiently in the growth of robusta coffee plants (*Coffea canephora*) than under the shaded of *Leucaena* on the slopes mount Gending Village of Sidomulyo District of Silo Jember.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) yang berjudul **Pengaruh Jenis Tanaman Penaung Terhadap Karakteristik Fisiologis Tanaman Kopi Robusta (*Coffea Canephora*)** 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. Kedua Orang tua Bapak Meslaidin Purba dan Ibu Horas Mita Saragih yang selalu memberikan dukungan tanpa lelah dalam hal material dan juga moril;
2. Dr.Ir. Sigit Soeparjono, M.S., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. R. Soedradjad, M.T., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
3. Ir. Setiyono, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa.
4. Dr. Ir. Jani Januar. MT., selaku Dekan Fakultas Pertanian beserta Keluarga Besar Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Bapak Suwarno dan anggota *Kelompok Petani Kopi Sidomulyo* yang telah mengijinkan penelitian di lahan kopinya, Bapak Adikarta yang telah membimbing selama penelitian di lahan;
6. Rekan-rekan HIMAGRO, Agro 07, dan anggota Tim Peneliti Kopi Silo.
7. Keluarga Besar Cendana Sadewa 81 : ermananda, Deny A, Dwi Mai Abdul Imam, Yuris dan Eko budi P.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan yang telah anda berikan.

Jember, 29 Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	4
1.3 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Karakteristik Tanaman Kopi Robusta	5
2.2 Fungsi Naungan Mempengaruhi Laju Fotosintesis Pada Tanaman Kopi Robusta	10
2.3 Beberapa Jenis Penaung Pada Tanaman Kopi Robusta	11
2.3.1 Sengon (<i>Paraserianthes falcataria</i>)	12
2.3.2 Lamtoro (<i>Leucaena leucocephala</i>)	12
2.3.3 Dadap (<i>Erythina variegata</i>)	13
2.4 Hipotesis	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Percobaan	15
3.2 Bahan dan Alat Percobaan	15
3.2.1 Bahan Percobaan	15

3.2.2 Alat Percobaan	15
3.3 Metode Percobaan	15
3.3.1 Observasi.....	15
3.3.2 Penentuan Plot.....	16
3.3.3 Metode Pengambilan Data	17
3.4 Pelaksanaan Percobaan	17
3.5 Parameter Pengamatan	17
3.6 Uji Pembeda Nilai Rata-Rata setiap Parameter.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Laju Fotosintesis tanaman C3, C4 dan CAM	5
2. Sub-plot contoh untuk Pengambilan Sampel.....	16
3. Rata-rata Intensitas Cahaya Atas dan Bawah serta Dalam kanopi masing-masing Naungan.....	20
4. Rata-rata Intensitas Cahaya Dalam kanopi, Kelembapan dan Suhu.....	21
5. Laju fotosintesis daun kopi pada tanaman penaung sengon dan lamtoro....	22
6. Leaf Area Index (LAI) Tanaman Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro.....	23
7. Kandungan Klorofil a, b dan Total Klorofil Daun Kopi.....	24
8. Kandungan Nitrogen Daun Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro.....	26
9. Daya Hantar Stomata Daun Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro.....	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Rata-rata Intensitas Cahaya Atas dan Bawah serta Intensitas Dalam Kanopi pada Masing-masing Naungan	20
2. Rata-rata Intensitas Cahaya Dalam Kanopi, Kelembapan dan Suhu.....	21
3. Laju Fotosintesis Daun Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro	22
4. Leaf Area Index (LAI) Tanaman Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro	24
5. Kandungan Klorofil a, b dan Total Klorofil Daun Kopi.....	26
6. Kandungan Nitrogen Daun Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro	27
7. Daya Hantar Stomata Daun Kopi pada Tanaman Penaung Sengon dan Lamtoro	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Contoh Pengambilan Data.....	32
2. Data Hasil Percobaan.....	34