



**HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN BIJI SEMBILAN GENOTIPE KOPI
ARABIKA DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN LEMAK BIJI**

SKRIPSI

Oleh :

Ardhika Eka Pratama
NIM. 071510101104

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



**HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN BIJI SEMBILAN GENOTIPE KOPI
ARABIKA DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN LEMAK BIJI**

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 :

Ardhika Eka Pratama
NIM. 071510101104

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ardhika Eka Pratama

NIM : 071510101104

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **“Hubungan Antara Kepadatan Biji Sembilan Genotipe Kopi Arabika Dengan Kandungan Protein Dan Lemak Biji”** 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, 20 Juni 2012

Yang menyatakan

Ardhika Eka Pratama
071510101104

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA KEPADATAN BIJI SEMBILAN GENOTIPE KOPI ARABIKA DENGAN KANDUNGAN PROTEIN DAN LEMAK BIJI

Oleh

Ardhika Eka Pratama

NIM. 071510101104

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

: Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS

Dosen Pembimbing Anggota

: Ir. Pudji Rahardjo, SU

PENGESAHAN

Skripsi berjudul : **Hubungan Antara Kepadatan Biji Sembilan Genotipe Kopi Arabika dengan Kandungan Protein dan Lemak Biji**, telah diuji dan disahkan oleh fakultas pertanian pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 22 Juni 2012

Tempat : Fakultas Pertanian

TIM PENGUJI

Ketua

Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS.
NIP. 195507041982031001

Anggota I

Anggota II

Ir. Pudji Rahardjo, SU
NIP. 111000159

Dr.Ir.Parawita Dewanti,MP
NIP. 196504251990022002

MENGESAHKAN

Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.
NIP. 196111101988021001

RINGKASAN

Hubungan Antara Kepadatan Biji Sembilan Genotipe Kopi Arabika dengan Kandungan Protein dan Lemak Biji; Ardhika Eka Pratama; 071510101104; 2012: 62 Halaman; Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kepadatan biji merupakan komponen biji yang berkorelasi positif dengan lemak biji. Adanya hubungan antara kepadatan biji dengan kadar lemak kopi dapat dijadikan dasar untuk mendapatkan kopi dengan kadar lemak yang tinggi dengan tidak menurunkan jumlah produksi kopi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara karakter kepadatan biji dengan kadar lemak dan kadar protein kopi arabika. Penelitian dilakukan di KP Andungsari Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia desa Andungsari, kabupaten Bondowoso yang berada pada ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut. Waktu penelitian dilakukan selama \pm 8 bulan yang dilaksanakan pada bulan April sampai November 2011. Benih kopi meliputi sembilan genotipe yaitu Andungsari 2K, S 795, Kartika 1, Kartika 2, USDA 762, USDA 230, BP 542A, BP 428A, AB 3. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga kali ulangan. adapun sebagai perlakuan adalah 9 (sembilan) genotipe kopi arabika, parameter pengamatan dianalisis dengan menggunakan beberapa analisis data sidik peragam penghitungan nilai heritabilitas nilai koefisien korelasi genotipik pendugaan sumbangan total analisis lintas parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman, lebar dan diameter tajuk, lebar daun jumlah dompolan dalam satu cabang, jumlah buah per dompol dalam satu cabang, jumlah cabang, berat biji kering, berat 20 biji, kepadatan biji, kandungan protein total, dan kandungan lemak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan protein memberikan pengaruh langsung positif yaitu 0,50745 kandungan lemak memberikan pengaruh langsung positif yaitu 0,50862. Selain itu sifat berat 20 biji memiliki nilai sumbangan total yang paling besar yaitu 1,593. Sumbangan komponen terhadap kepadatan biji tertinggi dan memberikan sumbangan terbesar terdapat berat kering biji yaitu 1,5613 selanjutnya diikuti oleh berat 20 biji sebesar 0,9144. Sumbangan total terkecil ditunjukkan oleh sifat jumlah dompol yaitu -1,5752

SUMMARY

Correlation Between Seed Density of Nine Genotypes Arabica Coffee and The Content Protein and Fat Of Seeds; Ardhika Eka Pratama; 071510101104; 2012: 62 Pages; Faculty of Agriculture, Jember University.

Seed density is a component of seed which is positively correlated with seeds fat. The correlation between the density of the fat content of coffee beans can be used as the basis for a coffee with a high fat content without reducing the amount of coffee production.

This study aims to determine the correlation between seed density character and high level of fat and protein content of arabica coffee. The study was conducted at the Indonesian Coffee and Cocoa Research Institute for KP Andungsari, Andungsari village, Bondowoso district which is located at an altitude of 1200 meters above sea level. Studies was conducted for \pm 8 months from April to November 2011. Coffee seeds which include nine genotypes are Andungsari 2K, S 795, Kartika 1, Kartika 2, USDA 762, USDA 230, BP 542A, 428A BP, AB 3. Research carried out by using the method of randomized block design (RAK) with three replications. as the treatment was 9 (nine) arabica coffee genotypes, observation parameters were analyzed using multiple analysis of data, ancova, calculation of heritability values, estimated for genotypic, correlation coefficient, and value donations total traffic analysis parameters observed in this study include Plant height, width and canopy diameter, leaf width Dompolan in a amount branches, number of fruits a bunch in one branch, amount of branches, the seeds are dry weight, 20 seed weight, seed density, content of total protein, and fat content.

The results showed that the protein content gives a positive direct effect of the fat content of 0.50745 to 0.50862 which is a positive direct effect. Besides the nature of the 20 seeds weight have 1,593 of the richest amount of contribution. Contribution of components to the highest seed density and weight are the biggest contributing Dried beans are next, followed by 1.5613 20 Seed Weight of 0.9144. The smallest total donation amount indicated by the nature of the bunch is -1.5752

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Tertulis (Skripsi) yang berjudul **Hubungan Antara Kepadatan Biji Sembilan Genotipe Kopi Arabika Dengan Kandungan Protein Dan Lemak Biji** 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. M. Setyo Poerwoko, MS selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Pudji Rahardjo, SU selaku Dosen Pembimbing Anggota I, Dr.Ir.Parawita Dewanti,MP Selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang dengan kesabaran memberikan masukan dan bimbingan selama percobaan dan penulisan Karya Ilmiah Tertulis ini.
2. Dr.Ir. Evita Soleha Hani, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama menjadi mahasiswa;
3. Bapak Raharjo Mistondo sekeluarga, Keluarga Besar Bapak Sutrisno, Bapak KH. Nurul Huda sekeluarga, dan Bapak Herman sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya;
4. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia dan KP Andungsari yang telah mengijinkan penelitian dikebun kopinya;
5. Rekan-rekan HIMAGRO, Agro 2007, Beasiswa Unggulan 2007 yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan percobaan hingga penulisan skripsi ini selesai;
6. 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, 20 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN BIMBINGAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Kopi Arabika.....	4
2.2 Kandungan Protein Pada Tanaman Kopi Arabika.....	4
2.3 Kandungan Lemak Pada Tanaman Kopi Arabika.....	5
2.4 Kepadatan biji (<i>Seed Density</i>).....	5
2.5 Korelasi Genotipik, Fenotipik dan Lingkungan.....	6
2.6 Analisis Lintas (<i>Path Analysis</i>).....	6
2.7 Hipotesis.....	7
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	8
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	8
3.2 Bahan dan Alat Percobaan.....	8
3.3 Metodologi Penelitian.....	8

3.3.1 Analisis Data.....	9
3.3.2 Analisis Lintas (<i>Path Analysis</i>).....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.0 Blok Pertanaman Penelitian	12
3.4.1 Pemanenan.....	12
3.4.2 Parameter Pengamatan.....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Analisis Variansi (ANOVA)	15
4.2 Ragam Genetik dan Fenotipik.....	16
4.3 Heritabilitas.....	17
4.4 Korelasi Genotipe.....	18
4.5 Analisis Lintas.....	20
4.6 Sumbangan Total dan Faktor Residu.....	23
BAB 5. PENUTUP.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Model Lintasan Sifat-Sifat Tanaman Kopi Arabika Terhadap Kepadatan Biji	22

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rangkuman F-Hitung untuk Semua Sifat yang Diamati	15
2.	Ragam Genotipik (σ_g^2), Fenotipik (σ_p^2), dan Lingkungan (σ_e^2), serta Nilai Koefisien Keragaman Genotipik (KV_g), Koefisien Keragaman Fenotipik (KV_p) dan Koefisien Keragaman Lingkungan (KV_e)	16
4.	Heritabilitas dan Kriteria Heritabilitas pada Masing-masing Parameter Pengamatan.....	17
3.	Matrik Korelasi Genotipe Semua Sifat yang Diamati.....	19
4.	Pengaruh Langsung (cetak tebal) dan Tidak Langsung Komponen Hasil Terhadap kepadatan biji.....	21
5.	Nilai Sumbangan Total dan Faktor Residu.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Data Hasil Pengamatan.....	29
2.	Ragam Genotipik (σ_g^2), Fenotipik (σ_p^2), dan Lingkungan (σ_e^2), serta Nilai Koefisien Keragaman Genotipik (KV_g), Koefisien Keragaman Fenotipik (KV_p) dan Koefisien Keragaman Lingkungan (KV_e) serta.....	40
3.	Nilai Heritabilitas.....	40
4.	Sidik Peragam.....	41

5. Matrik Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung dari Sifat – Sifat Yang Diamati Terhadap Kepadatan Biji	59
6. Nilai Sumbangan Total dan Faktor Residu	60
7. Model Lintasan Beberapa Komponen Hasil Dan Pengaruh Langsungnya Terhadap Kepadatan Biji.....	61
8. Biodata Peneliti.....	62