



**KAJIAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL 8 VARIETAS UNGGUL DAN
VARIETAS LOKAL UBI JALAR (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.)
TERHADAP NAUNGAN TANAMAN KOPI**

SKRIPSI

Oleh

**Muhlas Prasetyo
091510501077**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**KAJIAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL 8 VARIETAS UNGGUL DAN
VARIETAS LOKAL UBI JALAR (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.)
TERHADAP NAUNGAN TANAMAN KOPI**

SKRIPSI

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

Oleh

Muhlas Prasetyo
091510501077

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Di-persembahkan untuk :

1. Almamater yang membesarkan-ku
2. Para guru-ku, terima kasih
3. Ayahanda Neliyanto dan Ibunda Latifa yang tercinta, Kakak-ku M.Ridwan dan Sumiyati yang tersayang.
4. Sahabat-ku Andriawan Maulana, Aditya Yulian dan Ristiyan Mahardika seperjuangan.

MOTTO

Keberhasilan adalah sebuah proses. Niatmu adalah awal keberhasilan. Peluh keringatmu adalah penyedapnya. Tetesan air matamu adalah pewarnanya. Doamu dan doa orang-orang disekitarmu adalah bara api yang mematangkannya. Kegagalan disetiap langkahmu adalah pengawetnya. Akan dari itu, bersabarlah! Allah selalu menyertai orang-orang yang penuh kesabaran dalam proses menuju keberhasilan. Sesungguhnya kesabaran akan membuatmu mengerti bagaimana cara mensyukuri arti sebuah keberhasilan.

Jangan pernah malu untuk maju, karena malu menjadikan kita takkan pernah mengetahui dan memahami segala sesuatu hal akan hidup ini.

Aku percaya bahwa apapun yang aku terima saat ini adalah yang terbaik dari Tuhan dan aku percaya Dia akan selalu memberikan yang terbaik untukku pada waktu yang telah Ia tetapkan.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhlas Prasetyo

NIM : 091510501077

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *“Kajian Pertumbuhan serta Hasil 8 Varietas Unggul dan Varietas Lokal Ubi Jalar (Ipomoea batatas (L.) Lam.) Terhadap Naungan Tanaman Kopi”* adalah benar- benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi 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 jikaternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 11 Agustus 2014
Yang menyatakan

Muhlas Prasetyo
NIM 091510501077

SKRIPSI

KAJIAN PERTUMBUHAN SERTA HASIL 8 VARIETAS UNGGUL DAN VARIETAS LOKAL UBI JALAR (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) TERHADAP NAUNGAN TANAMAN KOPI

Oleh
Muhlas Prasetyo
NIM. 091510501077

Pembimbing
Dosen Pembimbing Utama : **Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM**
NIP. 19570707 198403 1 004

Dosen Pembimbing Anggota: **Ir. Gatot Subroto, MP**
NIP. 19630114 198902 1 001

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Kajian Pertumbuhan serta Hasil 8 Varietas Unggul dan Varietas Lokal Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) Terhadap Naungan Tanaman Kopi” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari, tanggal : Selasa, 23 September 2014

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji:

Penguji 1,

Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM.
NIP. 19570707 198403 1 004

Penguji 2,

Penguji 3,

Ir. Gatot Subroto, MP.
NIP. 19630111 198703 1 002

Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS.
NIP. 19550704 198203 1 001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T
NIP. 19590102 198803 1 002

RINGKASAN

Kajian Pertumbuhan serta Hasil 8 Varietas Unggul dan Varietas Lokal Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) Terhadap Naungan Tanaman Kopi; Muhlas Prasetyo, 091510501077;2014: 54 halaman; Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kopi merupakan salah satu komoditi andalan perkebunan yang mempunyai peran sebagai penghasil devisa Negara, sumber pendapatan bagi petani, menciptakan lapangan kerja, mendorong agribisnis dan agroindustri serta pengembangan wilayah, Tanaman kopi memiliki jarak yang cukup lebar antar tanaman. Keberadaan lahan kosong perlu untuk diselesaikan dan dioptimalisasikan secara efektif dengan tujuan agar lahan kosong tersebut memiliki nilai lahan yang lebih produktif. Pemanfaatan lahan kosong diantara tanaman kopi dapat dilakukan dengan menanam tanaman semusim yakni menggunakan ubi jalar untuk ditanam. Penanaman ubi jalar dengan menggunakan beberapa varietas unggul yang ditanam dibawah naungan tanaman kopi dan pada saat pemanenan akan diketahui varietas unggul yang tahan serta dapat tumbuh dan menghasilkan umbi dibawah naungan tanaman kopi.

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui interaksi antara varietas ubi jalar dengan naungan. (2) Mengetahui varietas unggul dan varietas lokal ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) lam.) yang mampu tumbuh dan menghasilkan di bawah naungan tanaman kopi.

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2013 sampai dengan Maret 2014. Penelitian ini menggunakan Splitplot, yang terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah varietas yang terdiri dari 8 varietas yaitu Sawentar, Lokal Sukorambi, Beta-2, Antin-1, Lokal Jenggawah, Kidal, Beni Azuma, dan Papua Salossa. Faktor kedua adalah naungan dan tanpa naungan yang ditanam bersamaan dan tempat yang berbeda. Variabel pengamatan yang dilakukan adalah panjang batang, jumlah cabang ubi jalar, jumlah umbi ubi jalar yang dapat dipasarkan, jumlah umbi ubi jalar yang tidak dapat dipasarkan, bobot umbi yang dapat dipasarkan dan bobot umbi yang tidak dapat dipasarkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Interaksi antara 8 varietas unggul dan lokal ubi jalar dengan naungan berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan, jumlah umbi dan bobot umbi ubi jalar. (2) Jumlah umbi ubi jalar varietas Lokal Jenggawah yang dapat dipasarkan apabila ditanam di bawah naungan memberikan produksi yang tertinggi yaitu 774 kg/ha dan varietas unggul Beta-2 memberikan hasil yaitu 264 kg/ha, sedangkan varietas Lokal Jenggawah yang ditanam tanpa naungan memberikan hasil tertinggi dengan yaitu 1.827 kg/ha dan varietas unggul Beta-2 (V4) memberikan dengan hasil yaitu sebesar 1.107 kg/ha.

SUMMARY

Study of Growth and Results 8 Local Varieties and Variety Sweet Potato (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.) Shade Plants Against Coffee; Muhlas Prasetyo, 091510501077; 2014: 53 pages; Agro Technology Studies Program Faculty of Agriculture, University of Jember.

Coffee is one of the mainstays of plantation commodities which have a role as a State foreign exchange earner, source of income for farmers, create jobs, encourage the development of agribusiness and agro-industries and regions, coffee plants have a fairly wide spacing between plants. The presence of empty land needs to be completed and optimized effectively with the aim that the vacant land has a value of more productive land. Utilization of vacant land between the coffee plants can be done by planting crops that use sweet potatoes to be planted. Planting sweet potatoes by using some high yielding varieties are grown under shade coffee plantations and harvesting will be known at the time that tahanm yielding varieties and can grow and produce tubers under the auspices of the coffee plant.

The purpose of this study is (1) To determine the interaction between varieties of sweet potato with shade. (2) Knowing the varieties and local varieties of sweet potato (*Ipomoea batatas* (L) lam.) Were able to grow and produce under the auspices of the coffee plant.

Research carried out in the village in the District Sukorambi Sukorambi Jember. When the study was conducted in October 2013 to March 2014.. Study uses Splitplot, which consists of 2 factors and 3 replications. The first factor is the variety consisting of 8 varieties, namely Sawentar, Local Sukorambi, Beta-2, Antin-1, Local Jenggawah, Left, Beni Azuma, and Papua Salossa. The second factor is the shade and without shade grown simultaneously and different places. Variables observations made are long stem, number of branches of sweet potato, sweet potato tuber number which can be marketed, the amount of sweet potato tubers are not marketable, marketable tuber weight and tuber weight that can not be marketed.

The results showed that (1) Interaction between 8 local varieties and sweet potato with shade significantly affect growth, tuber number and weight of sweet potato tubers. (2) The number of local varieties of sweet potato tubers Jenggawah marketable when grown under shade gives the highest production of 774 kg / ha and high yielding varieties of Beta-2 gives the results of 264 kg / ha, while the local varieties are grown without shade Jenggawah results the highest with 1,827 kg/ha and varieties unggul Beta-2 (V4) gives the result that is equal to 1,107 kg/ha.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah tertulis (skripsi) ini yang berjudul “Kajian Pertumbuhan dan Hasil 8 Varietas Unggul Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) lam.) Terhadap Naungan Tanaman Kopi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Jani Januar, MT, selaku Dekan Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Hari Purnomo, M.Si, Ph.D DIC, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. R. Soedradjad, M.T. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. Hidayat Bambang Setyawan, MM. sebagai Dosen Pembimbing Utama Ir. Gatot Subroto, MP., sebagai Dosen Pembimbing Anggota dan Dr. Ir. M. Setyo Poerwoko, MS., sebagai Dosen Penguji yang telah memberikan arahan, bimbingan dan masukan selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
4. Ir. Herru Djatmiko, MS, sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, nasehat dan bimbingan selama menjalani kegiatan akademis sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Dr. M.Yusuf peneliti ubijalar Balitkabi Malang yang telah memberi bantuan dalam penelitian ini.
6. Bapak Sutomo yang telah memberikan izin penggunaan lahan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian.
7. Orangtua dan keluarga besar yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan motivasi sepanjang perjalanan hidup penulis sampai sekarang.
8. Teman-temanku tersayang atas kerja sama, kebersamaan, bantuan semangat, bantuan, serta dukungan yang telah diberikan hingga terselesaikannya skripsi ini.

9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, Agustus 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Sistematika dan Botani Tanaman Ubi Jalar	4
2.2 Syarat Tumbuh.....	4
2.3 Teknik Perbanyakan Ubi Jalar	5
2.4 Pengaruh Air dan Letak Penanaman Bibit Ubi Jalar	6
2.5 Pengaruh Naungan Terhadap Panjang Sulur Ubi Jalar.....	7
2.6 Respon Tanaman Ubi Jalar Terhadap Naungan.....	7
2.7 Pengaruh Naungan Terhadap Umbi.....	7
2.8 Hipotesis	8
BAB 3. METODOLOGI.....	9
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	9
3.2 Bahan dan Alat	9

3.2.1 Bahan	9
3.2.2 Alat	9
3.3 Rancangan Penelitian	9
3.4 Pelaksanaan Penelitian	10
3.4.1 Penyiapan Bibit	10
3.4.2 Pembuatan Pupuk Organik.....	11
3.4.3 Pengolahan Tanah	11
3.4.4 Penanaman	11
3.4.5 Pemeliharaan Tanaman	12
3.4.5.1 Penyulaman	12
3.4.5.2 Penyiangan	12
3.4.5.3 Pemupukan	12
3.4.5.4 Pembalikan Batang dan Pucuk.....	13
3.4.5.5 Pemangkasan.....	13
3.4.5.6 Pengairan dan Peyiraman	13
3.4.6 Pemanenan	14
3.4.6.1 Ciri dan Umur Panen`	14
3.4.6.2 Cara Panen	14
3.5 Variabel Pengamatan	14
3.6 Pengamatan Penunjang	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	16
4.2.1 Interaksi Faktor Naungan terhadap Faktor Varietas Pada Variabel Pengamatan	16
4.2.1.1 Variabel Pengamatan Panjang Sulur.....	16
4.2.1.2 Variabel Pengamatan Jumlah Cabang	18
4.2.1.3 Variabel Pengamatan Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan	19
4.2.1.4 Variabel Pengamatan Jumlah Ubi Tidak Dapat Dipasarkan.....	21
4.2.1.5 Variabel Pengamatan Bobot Ubi Dapat Dipasarkan.....	22
4.2.1.6 Variabel Pengamatan Bobot Ubi Tidak Dapat	

Dipasarkan	24
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rangkuman Ragam Semua Variabel Pengamatan.....	16
Tabel 2. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Panjang Sultur	17
Tabel 3. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Jumlah Cabang.....	18
Tabel 4. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan	20
Tabel 5. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Jumlah Ubi tidak Dapat Dipasarkan	21
Tabel 6. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Bobot Ubi Dapat Dipasarkan	23
Tabel 7. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap variabel Bobot Ubi tidak Dapat Dipasarkan	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1a. Denah Penelitian	29
Lampiran 1b. Denah Penelitian Dalam Satu Petak	30
Lampiran 2a. Data Panjang Batang Ubijalar (cm)	31
Lampiran 2b. Analisis Ragam Panjang Batang Ubijalar	31
Lampiran 2c. Tabel Dua Arah Panjang Batang Ubijalar	32
Lampiran 2d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Panjang Sultur.....	33
Lampiran 3a. Data Jumlah Cabang Ubijalar	34
Lampiran 3b. Analisis Ragam Jumlah Cabang Ubijalar	34
Lampiran 3c. Tabel Dua Arah Jumlah Cabang Ubijalar	35
Lampiran 3d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Jumlah Cabang.....	36
Lampiran 4a. Data Transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$ Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan	37
Lampiran 4b. Analisis Ragam Data Transformasi Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan	37
Lampiran 4c. Tabel Dua Arah Data Transformasi Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan.....	38
Lampiran 4d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Jumlah Ubi Dapat Dipasarkan.....	39
Lampiran 5a. Data Transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$ Jumlah Ubi Tidak Dapat Dipasarkan.....	40
Lampiran 5b. Analisis Ragam Data Transformasi Jumlah Ubi Tidak Dapat Dipasarkan	40
Lampiran 5c. Tabel Dua Arah Jumlah Ubi Tidak Dapat Dipasarkan	41
Lampiran 5d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Jumlah Ubi tidak Dapat Dipasarkan	42
Lampiran 6a. Data Transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$ Bobot Ubi Dapat Dipasarkan.....	43
Lampiran 6b. Analisis Ragam Data Transformasi Bobot Ubi Dapat Dipasarkan.....	43

Lampiran 6c. Tabel Dua Arah Data Transformasi Bobot Ubi Dapat Dipasarkan	44
Lampiran 6d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Bobot Ubi Dapat Dipasarkan.....	45
Lampiran 7a. Data Transformasi Transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$ Bobot Ubi Tidak Dapat Dipasarkan	46
Lampiran 7b. Analisis Ragam Data Transformasi Bobot Ubi Tidak Dapat Dipasarkan	46
Lampiran 7c. Tabel Dua Arah Data Transformasi Bobot Ubi Tidak Dapat Dipasarkan	47
Lampiran 7d. Interaksi antara Naungan Dengan Varietas terhadap Variabel Bobot Ubi tidak Dapat Dipasarkan.....	48
Lampiran 8. Data Suhu dan Kelembaban	49
Lampiran 9. Foto Kegiatan Penelitian	52