



**PERTUMBUHAN TANAMAN UBIKAYU (*Manihot Utilisima*) DARI
BERBAGAI ASAL BAHAN STEK SEBAGAI RESPON DARI
KONSENTRASI PUPUK HAYATI CAIR**

SKRIPSI

Oleh

**Aisyah Mustika Sari
NIM 091510501049**

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



**PERTUMBUHAN TANAMAN UBIKAYU (*Manihot Utilisima*) DARI
BERBAGAI ASAL BAHAN STEK SEBAGAI RESPON DARI
KONSENTRASI PUPUK HAYATI CAIR**

SKRIPSI

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

Oleh

**Aisyah Mustika Sari
NIM 091510501049**

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

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda Siti Mariyam dan Ayahanda Yulianto yang tercinta;
2. guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTO

Sesungguhnya bentuk-bentuk pemerintahan dan pendidikan sangat bergantung pada pandangan kita tentang manusia. Masalah ini adalah yang paling sulit dan luar biasa pentingnya dewasa ini, tetapi banyak orang mencari penyelesaian-penyelesaian yang mudah. *)

*) Louis O. Kattsoff dalam soemargono, S. 1992. *Pengantar Filsafat (Terjemahan, Judul Asli: Element of Philosophy)*. Yogyakarta: Tiara Wacana Yogya.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

nama : Aisyah Mustika Sari

NIM : 091510501049

Menyatakan dengan sesungguhnya karya ilmiah yang berjudul **“Pertumbuhan Tanaman Ubikayu (*Manihot Utilisima*) dari Berbagai Asal Bahan Stek Sebagai Respon dari Konsentrasi Pupuk Hayati Cair”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 26 September 2014

Yang menyatakan,

Aisyah Mustika Sari

NIM 091510501049

SKRIPSI

PERTUMBUHAN TANAMAN UBIKAYU (*Manihot Utilisima*) DARI BERBAGAI ASAL BAHAN STEK SEBAGAI RESPON DARI KONSENTRASI PUPUK HAYATI CAIR

Oleh

Aisyah Mustika Sari
NIM 091510501049

Pembimbing

Dosen Pembimbing utama	: Ir. Raden Soedradjad, MT. NIP. 195707181984031001
Dosen Pembimbingan Anggota	: Ir. Setiyono M.P. NIP. 196301111987031002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pertumbuhan Tanaman Ubikayu (*Manihot Utilisima*) dari Berbagai Asal Bahan Stek Sebagai Respon dari Konsentrasi Pupuk Hayati Cair” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 26 September 2014

tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tim Penguji:

Penguji I,

Ir. Raden Soedradjad, MT.
NIP 195707181984031001

Penguji II,

Penguji III,

Ir. Setiyono, M.P.
NIP 196301111987031002

Dr. Ir. Sholeh Avivi, M. Si.
NIP 196907212000121002

Mengesahkan
Dekan,

Dr. Ir. Jani Januar, M.T.
NIP 195901021988031002

RINGKASAN

Pertumbuhan Tanaman Ubi Kayu (*Manihot Utilisima*) dari Berbagai Asal Bahan Stek Sebagai Respon dari Konsentrasi Pupuk Hayati Cair : Aisyah Mustika Sari, 091510501049; 2014; 60 halaman; Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Ubikayu adalah salah satu dari tujuh tanaman pangan yang penting di Indonesia, baik sebagai sumber pangan maupun sumber pakan. Produksi ubikayu nasional tahun 2013 mencapai 23.824.014 ton dan tahun 2012 24.177.372 ton. Penurunan produksi ubikayu tahun 2013 diperkirakan terjadi karena turunnya luas panen yaitu dari 1.129.688 ha pada tahun 2012 menurun menjadi 1.061.254 ha pada tahun 2013. Faktor lain penyebab menurunnya produksi ubikayu adalah teknik budidaya petani yang kurang tepat seperti pemupukan yang tidak berimbang dan pemilihan asal bahan stek yang sembarangan tanpa melihat pengaruh dari sistem penanaman stek yang mereka lakukan terhadap pertumbuhan dan hasil ubikayu. Usaha peningkatan produksi ubikayu dapat dilakukan dengan konsentrasi pupuk hayati cair dan asal bahan stek. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi pupuk hayati cair dan asal bahan stek terhadap pertumbuhan stek tanaman ubikayu.

Penelitian dilakukan di lahan percobaan UPT Agrotechnopark Universitas Jember. Pada 10 November 2013 sampai dengan 2 Februari 2014 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah faktor pupuk hayati cair (P) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu tanpa pupuk cair (P0), 5ml/l (P1), 10ml/l (P2), 15ml/l (P3). Faktor kedua adalah Asal Bahan Stek (A) yang terdiri dari 3 macam yaitu, Bagian Pucuk (A1), Bagian Tengah (A2), Bagian Pangkal (A3). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, laju pertumbuhan, diameter batang, jumlah akar, panjang akar, dan bobot umbi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Tidak terdapat interaksi antara konsentrasi pupuk hayati cair dan asal bahan stek terhadap semua parameter yang

diujikan, 2) Konsentrasi pupuk hayati cair berpengaruh nyata terhadap semua parameter kecuali parameter jumlah akar. Konsentrasi pupuk 15ml/l menghasilkan umbi tertinggi dengan bobot 493,83 g/tanaman, 3) Asal bahan stek berpengaruh berbeda tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali pada parameter jumlah akar.

SUMMARY

The Growth of Cassava (*Manihot Utilisima*) Plants from Various Cutting Sources as a Response to Liquid Biological Fertilizer Concentration: Aisyah Mustika Sari, 091510501049; 2014; 60 pages; Agrotechnology Department, Faculty of Agriculture, University of Jember.

Cassava is one of the seven important food crops in Indonesia, either as a food source and feed source. National cassava production reached 23,824,014 tons in 2013 and 24,177,372 tons in 2012. It is predicted that the decline in cassava production in 2013 was due to the decline in the harvested area from 1,129,688 ha in 2012 to 1,061,254 hectares in 2013. Another factor of the decrease in cassava production was the farmers' improper cultivation technique of such as unbalanced fertilization and arbitrary selection of cutting material sources without considering the effect of cutting system of planting they did on the growth and yield of cassava. The efforts to increase the cassava production can be done by liquid biological fertilizer concentration and cutting material sources. This research aimed to determine the concentration of liquid biofertilizer and cutting material sources on the growth of cassava plant cuttings.

The research was conducted at experimental land of UPT Agrotechnopark, University of Jember from November 10, 2013 to February 2, 2014 by using randomized block design (RBD) with 2 factors and 3 replications. The first factor was liquid biofertilizer (P) which consisted of 4 levels, i.e. without liquid fertilizer (P0), 5ml/l (P1), 10ml/l (P2), 15ml/l (P3). The second factor was Material Cutting Sources (A) which consisted of three kinds, that is, upper end (A1), middle part (A2), lower end (A3). Observation parameters comprised plant height, number of leaves, growth rate, stem diameter, number of roots, root length, and tuber weight.

The research results showed that 1) There was no interaction between the liquid biofertilizer concentration and cutting material sources on all parameters tested, 2) concentration of liquid biofertilizer significantly affected all parameters except the number of roots. Concentration of 15ml/l fertilizer resulted in the

highest tuber in weight of 493.83 g/plant, 3) Cuttings material sources provided insignificant effect on all observation parameters except the number of roots.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. Atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pertumbuhan Tanaman Ubikayu (Manihot Utilisima) Dari Berbagai Asal Bahan Stek Sebagai Respon Dari Konsentrasi Pupuk Hayati Cair**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas pertanian Universitas Jember.

Keberhasilan selama penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- 1 Ir. Raden Soedradjad, MT., selaku Dosen Pembimbing Utama, Ir. Setiyono, M.P., selaku Dosen Pembimbing Anggota I, Dr. Ir. Sholeh Avivi M. Si., selaku Dosen Pembimbing Anggota II yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan ini;
- 2 Ir. Niken Sulistyarningsih, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
- 3 Bapak Yulianto, Ibu Siti Mariyam, Kakak Teguh, Arifah sekeluarga yang telah memberikan dorongan, doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
- 4 Pengelola lahan percobaan Agrotechnopark yang selalu membantu menulis dalam menyiapkan segala kebutuhan dalam penelitian ini;
- 5 Sahabatku Adit Hidayat, Muflihatul, Mamik, Dita, Defin, Novidatul, dan teman kontrakan seperjuangan yang telah memberikan semangat dan dukungan;
- 6 Keluarga Besar Agro '09 Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah menambah warna hidup selama ini;

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 26 September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	3
1.2.1 Tujuan	3
1.2.2 Manfaat	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Ubikayu	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Ubikayu	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Ubikayu	5
2.1.3 Syarat Tumbuh	6
2.2 Perbanyak Tanaman Ubikayu	7
2.3 Penggolongan Pupuk	9
2.4 Pupuk Hayati Cair MIG-6	13
2.5 Hipotesis	14
BAB 3. METODOLOGI	
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Bahan dan Alat	16
3.2.1 Bahan	16
3.2.2 Alat	16
3.3 Metode Percobaan	16
3.4 Pelaksanaan Percobaan	20
3.4.1 Persiapan Bibit dan Media Tanam	20
3.4.2 Penanaman	20
3.4.3 Pemeliharaan Tanaman	20
3.5 Parameter Penelitian	21

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	23
4.2 Pembahasan	25
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daya Tumbuh dan Hasil Ubikayu Berdasarkan Kondisi Bibit Ubikayu (<i>Manihot Utilisima</i>)	8
2. Pengaruh Posisi Penampakan Stek Terhadap Daya Tumbuh dan Hasil Ubikayu (<i>Manihot Utilisima</i>)	9
3. Kandungan Mikroba dalam Pupuk Hayati Cair MIG-6	13
4. Kandungan Pupuk Hayati Cair MIG-6 (Lab. Ilmu Kimia Universitas Padjajaran)	14
5. Rangkuman Analisis Ragam Semua Parameter Pengamatan	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Cara Pengambilan Bahan Stek	17
2. Perkembangan Tinggi Tanaman Ubikayu Umur 1 – 12 Minggu dengan Perlakuan Asal bahan Stek dan Tanpa Ppuk (A) dan Perlakuan Asal Bahan Stek dan Konsentrasi Pupuk Hayati Cair (B)	24
3. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Tinggi Tanaman Umur 3 Bulan	26
4. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Jumlah Daun Umur 3 Bulan	27
5. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Laju Pertumbuhan Umur 3 Bulan	29
6. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Diameter Tunas Umur 3 Bulan	30
7. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Panjang Akar Tanaman Umur 3 Bulan	31
8. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Terhadap Bobot Umbi Ubikayu Umur 3 Bulan	32
9. Pengaruh Asal Bahan Stek Terhadap Jumlah Akar Tanaman Ubikayu.	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1	
1.1 Rata – Rata Tinggi Tanaman	41
1.2 Rata – Rata Jumlah Daun	43
1.3 Rata – Rata Diameter Tunas	45
1.4 Rata – Rata Laju Pertumbuhan (cm/hari)	47
1.5 Rata – Rata Jumlah Akar	49
1.6 Rata – Rata Panjang Akar	51
1.7 Rata – Rata Bobot Umbi	53
Lampiran 2	
Varietas Ubikayu yang digunakan dalam penelitian	55
Lampiran 3	
Foto Konsentrasi Pupuk Hayati Cair dan Asal Bahan Stek	56