

RINGKASAN

ROSYID RIDLO. 0710410057. Pengaruh Beberapa Bahan Organik dan Waktu Aplikasi terhadap Kualitas Umbi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). Dibawah Bimbingan Dr. Ir. Agung Nugroho, SU., selaku Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., selaku Pembimbing Pendamping.

Indonesia merupakan negara penghasil ubi jalar nomor empat di dunia sejak tahun 1968. Sampai tahun 2012 jumlah produksi tanaman ubi jalar cukup tinggi dan belum termanfaatkan secara optimal, dari total produksi ubi jalar sebesar 1,76 juta ton, 89% dimanfaatkan untuk konsumsi sedangkan sisanya sebesar 18.000 ton digunakan sebagai pakan ternak dan 161.000 ton terbuang. Untuk dapat meningkatkan citra ubi jalar sekaligus pemanfaatannya, maka perlu ada upaya untuk mengolah ubi jalar menjadi tepung atau pati (Putri, 2012). Namun demikian, sejalan dengan makin meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan sumber bahan pangan yang sehat dan aman, maka diperlukan sumber pangan yang tak hanya mengacu pada kuantitas, tetapi juga kualitasnya. Pertanian organik adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut. Hal ini sangat terkait bahwa melalui pertanian organik akan diperoleh produk yang bebas dari sejumlah senyawa kimia yang umum diberikan melalui pupuk kimia maupun pestisida kimia. Namun demikian, seberapa besar pengaruh dari aplikasi bahan organik akan sangat tergantung pada sumber bahan organik. Bahan organik yang berasal dari pupuk kandang akan berbeda kandungan unsur maupun waktu dekomposisinya dengan bahan organik yang bersumber dari kompos sampah kota maupun kompos azolla. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sumber dan waktu aplikasi bahan organik pada kualitas umbi ubi jalar dan untuk mendapatkan informasi tentang sumber dan waktu aplikasi bahan organik yang tepat dalam kaitannya dengan penentuan kualitas umbi. Hipotesis penelitian ini adalah bahan organik yang berasal dari kompos sampah kota yang aplikasinya dilakukan 4 minggu sebelum tanam akan menghasilkan kualitas umbi yang paling tinggi.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober di Lahan Percobaan Universitas Brawijaya yang terletak di desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Petak Terbagi (RPT) diulang 3 kali. Petak utama adalah : Bahan organik (B) yang terdiri dari 3 macam, yaitu : pupuk kandang sapi (B₁), kompos azolla (B₂), dan kompos sampah kota (B₃). Anak petak (W) yang terdiri dari 3 waktu aplikasi bahan organik, yaitu: 4 minggu sebelum tanam (W₁), 2 minggu sebelum tanam (W₂), dan bersamaan waktu tanam (W₃). Pengamatan hanya dilakukan pada saat panen yang terdiri dari 8 tanaman per petak yang dilakukan pada saat panen. Pengamatan meliputi pengukuran kadar serat kasar dan kadar pati umbi. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% dan apabila terjadi pengaruh nyata, maka dilanjutkan dengan uji antar perlakuan dengan menggunakan uji BNT pada taraf 5 %.

Berdasarkan hasil percobaan didapatkan bahwa aplikasi dari berbagai bahan organik dan waktu aplikasinya tidak memberikan pengaruh dan interaksi

nyata pada kadar pati dan serat kasar umbi. Meskipun secara nominal angka kadar pati tertinggi didapat pada perlakuan bahan organik kompos sampah kota, yaitu 3,92% dengan aplikasi bahan organik 4 minggu sebelum tanam, yaitu 4,58%.



SUMMARY

Rosyid Ridlo. 0710410057. The Effect of Some Organic Matters and Time Applications on Tuber Quality of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.). Under the guidance Dr. Ir. Agung Nugroho, SU., as a Major Supervisor and Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., as an Assistant Supervisor.

Indonesia is the fourth producer of sweet potatoes in the world since 1968. Until the year 2012 the production of sweet potato is quite high and has not been utilized optimally, of total sweet potato production at 1.76 million tonnes, 89% used for consumption while the remaining 18,000 tons are used as animal feed and 161,000 tons of waste. In order to improve the image of the sweet potato as well as utilization, then there needs to be an effort to process sweet potatoes into flour or starch (Putri, 2012). However, in line with the growing public awareness of the need for healthy food sources and safe, it is necessary not only food source that refers to the quantity, but also quality. Organic agriculture is one way that can be done to achieve that goal. It is very relevant that through organic agriculture will be obtained from a number of products that are free of chemical compounds commonly given through chemical fertilizers and chemical pesticides. However, how much influence from the application of organic matters. Sources of organic matter derived from cow manure or element content will vary with the time of decomposition of organic matter derived from municipal solid waste compost and azolla compost. This study aimed to determine the effect of the source and time of application of organic matters on the quality of sweet potato tubers and to obtain information about the source and time of application of organic matters are proper in relation to the determination of the quality of tubers. The hypothesis of this study is the organic matter from municipal solid waste compost application performed 4 weeks before planting will result in a higher tuber quality.

This study was conducted in July and October at UB Experiments Land located in Jatikerto village, Kromengan district, Malang regency. The design used in this study is Split Plot Design is repeated 3 times. The main plot is: Organic matter (B) consisting of 3 kinds: cow manure (B₁), azolla compost (B₂), and composted municipal solid waste (B₃). Subplot (W) which consists of 3 time application of organic matters, namely: 4 weeks before planting (W₁), 2 weeks before planting (W₂), and at the same time planting (W₃). Observation is only done when the harvest consisting of 8 plants per plot were carried out at harvest time. Observations included measurement of crude fiber content and tuber starch content. Data were analyzed by using analysis of variance (F test) at the level of 5% and in case of a significant effect, then continues with testing between treatments by using LSD's test at 5% level.

Based on the experimental results showed that the application of a variety of organic matters and time applications there is no significant interaction effect on tuber starch content and crude fiber. Although nominally the highest starch content obtained in the treatment of municipal solid waste compost organic matter, which is 3.92% with the application of organic matter 4 weeks before planting, which is 4.58%.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **Pengaruh Beberapa Bahan Organik dan Waktu Aplikasi terhadap Kualitas Ubi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*)**.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Agung Nugroho, SU., selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
2. Dr. Ir. Roedy Soelistyono, MS., selaku pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Dr. Ir. Nur Edy Suminarti, MS., selaku pembahas yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
4. Ir. Arifin Noor Sugiharto, M.Sc., Ph.D., selaku ketua majelis dalam ujian sarjana yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. Dr. Ir. Nurul Aini, MS., selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian.
6. Ibu, adik, dan teman-teman, serta semua pihak yang telah memberikan doa serta dorongan material, spiritual, dan semangat.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penyusunan skripsi selanjutnya.

Malang, Desember 2013

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Malang, Jawa Timur pada tanggal 17 Maret 1987, anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Fatkhur Rokhman dan Ibu Sholichah. Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di MI Khodijah Malang, kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di MTs. Persis 1 Bangil, Pasuruan, Jawa Timur. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Ar Rohmah, Dau, Malang pada tahun 2006. Pada tahun 2007 Penulis diterima di Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agroekoteknologi Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Ubi Jalar.....	3
2.2 Peran Bahan Organik.....	4
2.1.1 Pupuk Kandang Sapi	6
2.1.2 Kompos Azolla.....	7
2.1.3 Kompos Sampah Kota.....	8
2.2 Kualitas Umbi Ubi Jalar	9
2.2.1 Kadar Pati Umbi.....	9
2.2.2 Kadar Serat Kasar Umbi.....	10
3. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan penelitian.....	13
3.5 Pengamatan.....	15
3.6 Analisis Data	15
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil.....	16
4.1.1 Kadar Pati Umbi.....	16
4.1.2 Kadar Serat Kasar Umbi.....	16
4.2 Pembahasan	17
5. KESIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Komposisi nutrisi umbi dari tanaman ubi jalar.....	4
2.	Kombinasi perlakuan macam dan waktu aplikasi bahan organik	13
3.	Rata-rata kadar pati umbi akibat aplikasi bahan organik dan waktu aplikasi pada saat panen.....	16
4.	Rata-rata kadar serat kasar umbi akibat aplikasi bahan organik dan waktu aplikasi pada saat panen	17
5.	Analisis ragam kadar pati umbi	27
6.	Analisis ragam kadar serat kasar umbi	27



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian	25
2.	Petak Pengamatan	26
3.	Tanaman ubi jalar pada umur 120 hst.....	32
4.	Panen ubi jalar pada umur 120 hst.....	32
5.	Alat untuk mengekstraksi pati dan serat kasar umbi ubi jalar (Corong Penghisap)	32
6.	Proses ekstraksi pati dan serat kasar umbi ubi jalar.....	32
7.	Pati umbi ubi jalar setelah proses ekstraksi	32
8.	Serat kasar umbi ubi jalar setelah proses ekstraksi.....	32
9.	Umbi hasil pemberian kompos sampah kota yang diaplikasikan 4 minggu sebelum tanam	33
10.	Umbi hasil pemberian kompos azolla yang diaplikasikan 4 minggu sebelum tanam	33
11.	Umbi hasil pemberian pupuk kandang sapi yang diaplikasikan 4 minggu sebelum tanam	33
12.	Umbi hasil pemberian kompos sampah kota yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam	33
13.	Umbi hasil pemberian kompos azolla yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam	33
14.	Umbi hasil pemberian pupuk kandang sapi yang diaplikasikan 2 minggu sebelum tanam	33
15.	Umbi hasil pemberian kompos azolla yang diaplikasikan bersamaan waktu tanam.....	34
16.	Umbi hasil pemberian kompos azolla yang diaplikasikan bersamaan waktu tanam tanam	34
17.	Umbi hasil pemberian pupuk kandang sapi yang diaplikasikan bersamaan waktu tanam.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Denah Penelitian	25
2.	Petak Pengamatan	26
3.	Analisis Ragam	27
4.	Perhitungan Kebutuhan Pupuk Organik	28
5.	Analisis Kadar Pati dan Kadar Serat Kasar Umbi	29
6.	Hasil Analisis Contoh Tanah Awal.....	30
7.	Hasil Analisis Contoh Bahan Organik.....	31
8.	Dokumentasi Penelitian	32
9.	Pengamatan Hasil Umbi pada saat Panen.....	33

