

SKRIPSI

PRODUKSI UMBI TANAMAN BENGGUANG (*Pachyrizus erosus L*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA ORGANIK DAN ANORGANIK

PRODUCTION OF YAM BEAN TUBERS (*Pachyrizus erosus L*) CULTIVATED IN ORGANIC AND INORGANIC TECHNOLOGIES



**Putri Indah Lestari
05071181419044**

**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018**

SUMMARY

PUTRI INDAH LESTARI Production of Yam Bean Tubers (*Pachyrizus erosus L*) Cultivated In Organic and Inorganic Technologies. (Supervised by **Z Aidan Panji Negara** and **Mery Hasmeda**).

The aim of this study was to compare production of yam bean tubers cultivated in organic and inorganic technologies. The research was conducted in November until Maret 2018 in the experimental field, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, South Sumatera. The study was arranged in complete randomized design followed by Methode Orthogonal Contrasts (MOK). Organic cultivation used with organic fertilizer from cow dung with three different dose of 60g/plant, 110g/plant and 170g/plant. Inorganic cultivation was fertilized with 1.6g NPK/plant. The result of the research indicated that organic cultivation produced improved parameters compared to those of inorganic cultivation. Tuber yield was bigger in size and more weight compared to inorganic yield. The use of dose 60g organic fertilizer for plant produced better outputs for all parameters.

Keywords: Yam bean tubers, Cultivation, Organic, Inorganic

RINGKASAN

PUTRI INDAH LESTARI. Produksi Umbi Tanaman Bengkuang yang Dibudidayakan Secara Organik dan Anorganik. (Dibimbing oleh **ZAIDAN PANJI NEGARA** dan **MERY HASMEDA**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kualitas umbi umbi tanaman bengkuang yang dibudidayakan organik dan anorganik. penelitian dilakukan pada bulan November hingga Maret 2018 di lahan percobaan, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Indralaya, Ogan Ilir, Sumatera Selatan. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAK) dengan uji lanjut Methode Orthogonal Contrasts (MOK). Budidaya organik menggunakan pupuk organik dari kandang sapi dengan tiga dosis yang berbeda 60g / tanaman, 110g / tanaman dan 170g / tanaman. Budidaya anorganik menggunakan pupuk NPK 1.6g/ tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya organik menghasilkan parameter lebih baik dibandingkan budidaya anorganik. Hasil umbi yang dihasilkan ukurannya lebih besar dan lebih berat dibanding hasil anorganik. Efek dosis pupuk organik 60g/tanaman menghasilkan umbi yang lebih baik pada semua parameter.

Kata kunci : Umbi bengkuang, Budidaya, Organik, Anorganik

SKRIPSI

**PRODUKSI UMBI TANAMAN BENGGUANG (*Pachyrizus erosus L*) YANG
DIBUDIDAYAKAN SECARA ORGANIK DAN ANORGANIK**

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Putri Indah Lestari
05071181419044

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018

LEMBAR PENGESAHAN

PRODUKSI UMBI TANAMAN BENGGUANG (*Pachyrizus erosus L*) YANG DIBUDIDAYAKAN SECARA ORGANIK DAN ANORGANIK

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Putri Indah Lestari
05071181419044

Pembimbing I

Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc.
NIP 195906211986021001

Indralaya, Juli 2018
Pembimbing II

Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc
NIP 196303091987032001

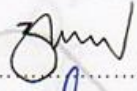



Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021986031003

Skripsi dengan Judul “Produksi Umbi Tanaman Bengkuang (*Pachyrizus erosus* L) Yang Diproduksi Secara Organik dan Anorganik ” oleh Putri Indah Lestari telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 23 Juli 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc
NIP 195906211986021001 | Ketua | (.....
) |
| 2. Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc
NIP 196303091987032001 | Sekretaris | (.....
 |
| 3. Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.S
NIP 195908201986021001 | Anggota | (.....
 |
| 4. Dr. Ir. Susilawati, M.Si
NIP 196712081995032001 | Anggota | (.....
 |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian


Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

Indralaya, Januari 2018
Koordinator Program Studi
Agroteknologi


Dr. Ir. Mumandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005



PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Putri Indah Lestari

NIM : 05071181419044

Judul :Produksi Umbi Tanaman Bengkuang (*Pachyrizus erosus L*)Yang
Dibudidayakan Secara Organik Dan Anorganik

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan keadaan sadar dan tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Juli 2018

Yang menyatakan,



Putri Indah Lestari

KATA PENGANTAR

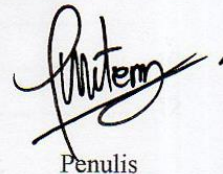
Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Produksi Umbi Tanaman Bengkuang (*Pachyrizus Erosus L*) yang Dibudidayakan Secara Organik Dan Anorganik”. Shalawat serta salam penulis sanjungkan kepada Nabi Muhammad saw beserta keluarga dan sahabat beliau.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Zaidan Panji Negara, M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Mery Hasmeda, M.Sc selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan, motivasi kepada penulis dari awal hingga selesai penulisan skripsi ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M. Si. dan Dr. Ir. Susilawati, M.Si selaku dosen penguji yang telah bersedia menguji, memberikan arahan, dan kritik untuk skripsi ini sehingga menjadi lebih lengkap.

Terimakasih kepada kedua orangtuaku tercinta Mama dan Bapak yang selalu mendukung anaknya dalam menempuh pendidikan dan selalu berusaha agar anak-anaknya menjadi orang sukses, adik-adikku yang selalu memberi semangat, kepada tante Husna dan om Junaidi yang selalu memberi semangat dan selalu memberi dukungan baik moril maupun materil yang sudah seperti orangtuaku sendiri dan kepada nenekku yang tak pernah lupa mendoakan cucu-cucunya agar bisa menyelesaikan pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Harapan penulis semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua. Untuk itu dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis ucapkan terimakasih.

Inderalaya, Juli 2018



Penulis

Universitas Sriwijaya

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Putri Indah Lestari merupakan anak pertama dari tiga bersaudara lahir di Palembang, 4 Desember 1996 dari pasangan Mulyadi S.IP dan Aminah. Penulis mempunyai dua orang adik laki-laki.

Pendidikan pertama dimulai dibangku taman kanak-kanak yaitu TK.Binawati lulus pada tahun 2002 selanjutnya masuk ke sekolah dasar SDN.267 Palembang selama 6 tahun lulus pada tahun 2008. Kemudian, sekolah menengah pertama di SMPN 24 Palembang dan lulus pada tahun 2011. Lalu melanjutkan ke SMAN 8 Palembang dan lulus pada tahun 2014. Kemudian, penulis mengambil jurusan Agroekoteknologi pada seleksi jalur undangan universitas sriwijaya dan akhirnya penulis diterima di program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Organisasi internal kampus yang pernah diikuti penulis diantaranya adalah HIMAGROTEK (Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi) dan HIMAGRON (Himpunan Mahasiswa Agronomi).

DAFTAR ISI

	Halaman
RIWAYAT HIDUP.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Manfaat	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Umum Bengkuang	4
2.2. Klasifikasi Bengkuang.....	5
2.3. Morfologi Bengkuang.....	5
2.4. Teknik Budidaya.....	6
2.5. Syarat Tumbuh Bengkuang.....	6
2.6. Manfaat Bengkuang.....	7
2.7. Pertanian Organik.....	7
2.8. Pupuk Kandang Sapi.....	7
2.9. Peran Pupuk Anorganik.....	8
BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu	9
3.2. Bahan dan Alat	9
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Analisis Data.....	9
3.5. Cara Kerja.....	
3.5.1. Produksi Bengkuang Secara Organik.....	10
3.5.2. Peubah Yang Diamati.....	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	13

4.1.1. Jumlah Bunga Yang Dipotong.....	14
4.1.2. Berat Segar Umbi Per Tanaman.....	15
4.1.3. Berat Umbi Per Petak.....	15
4.1.4. Lingkar Umbi.....	16
4.2. Pembahasan.....	17
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan.....	19
5.2. Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Penanaman benih.....	10
Gambar 2. Pemupukan.....	11
Gambar 3. Pemagkasan daun dan bunga.....	11
Gambar 4. Akumulasi jumlah bunga perlakuan organik dan anorganik.....	14
Gambar 5. Berat segar umbi pertanaman secara organik dan anorganik.....	15
Gambar 6. Berat segar umbi perpetak secara organik dan anorganik.....	15
Gambar 7. Lingkar umbi pada perlakuan organik dan anorganik.....	16

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Analisis Keragaman	13
Tabel 2. Uji ortogonal kontras (MOK).....	13

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian diLahan Percobaan.....	22
Lampiran 2. Perhitungan ANOVA dan MOK..	23
Lampiran 3. Pengamatan Hasil Penelitian.....	24
Lampiran 4. Foto Kegiatan Penelitian.....	25

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.1. Latar Belakang

Bengkuang merupakan jenis tanaman umbi-umbian yang memiliki Kandungan air sekitar 80- 90% dan serat yaitu 85 gram per 100 gram umbi. Kadar energinya yang cukup rendah (55 kkal/100 gr) memungkinkan dikonsumsi sebagai bahan pangan yang baik (Fitrah *et al.*, 2015). Selain itu umbi bengkuang mengandung inulin yang bersifat larut dalam air dan bermanfaat bagi kesehatan (Susanto, 2011). Bengkuang adalah tumbuhan yang membentuk umbi berwarna kuning pucat atau coklat muda , daging buah keras dan berwarna putih. Tanaman bengkuang biasa dimanfaatkan sebagai buah atau bagian dari beberapa jenis masakan seperti rujak, asinan atau dimakan segar. Umbi bengkuang mengandung agen pemutih yang dapat memutihkan dan menghilangkan tanda hitam dan pigmentasi di kulit (Anggriawan, 2013).

Pada saat ini budidaya bengkuang masih menggunakan pupuk anorganik, untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik dapat dilakukan pertanian secara organik yaitu pertanian yang berwawasan lingkungan dan tidak mencemari lingkungan. Pertanian organik sebagai suatu sistem produksi pertanian daur ulang hara secara hayati. Pertanian organik sebagai sistem produksi pertanian yang terpadu dan mengoptimalkan kesehatan dan produktivitas agroekosistem secara alami sehingga mampu menghasilkan pangan dan serat yang cukup, berkualitas dan berkelanjutan. Pertanian ini berusaha meminimalkan dampak negatif terhadap alam sekitar salah satunya yaitu dengan dengan melakukan pemupukan menggunakan pupuk organik (Sutanto, 2002).

Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus akan mengakibatkan pencemaran lingkungan dan memperburuk kondisi tanah. Pemberian bahan organik pada tanah pertanian merupakan cara yang tepat karena, pemberian bahan organik dapat meningkatkan bahan organik dan populasi organisme tanah, sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah.

Pemupukan merupakan salah satu kegiatan penting bagi tanaman. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah

persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi tanaman. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki kualitas tanah, tersedianya air yang optimal sehingga memperlancar serapan hara tanaman serta merangsang pertumbuhan akar. Kemampuan pupuk organik murni walaupun kuantitasnya sangat sedikit tetapi mampu memberikan pengaruh besar pada tanah yang bisa bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas, mempercepat panen, merangsang pertumbuhan akar, batang, daun dan bunga. Hal ini diduga karena kadar haranya tepat untuk kebutuhan tanaman dan penggunaannya lebih efektif dan efisien (Lingga, 2005). Pupuk organik penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Pupuk kandang ialah olahan kotoran hewan ternak yang diberikan pada lahan pertanian untuk memperbaiki kesuburan dan struktur tanah. manfaat utama pupuk kandang adalah mempertahankan struktur fisik tanah sehingga akar dapat tumbuh secara baik. Pemakaian pupuk kimia awalnya memang memberikan hasil panen yang lebih banyak, sehingga petani terus menerus menggunakannya. Penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat menyebabkan pencemaran tanah yang akan berpengaruh terhadap populasi mikroorganisme (Irvan, 2007).

Pupuk kandang sapi yang merupakan salah satu limbah usaha peternakan yang cukup banyak tersedia dan mempunyai kandungan hara yang lengkap. Pemberian pupuk kandang sapi diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah dan pada akhirnya dapat memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman. Sehingga pada penelitian ini saya akan membandingkan budidaya tanaman bengkuang secara organik dan anorganik. Namun, saat ini budidaya tanaman bengkuang secara organik masih belum banyak diteliti sehingga informasi dari laporan teknologi budidaya bengkuang organik masih sangat terbatas. Hasil penelusuran pustaka diketahui bahwa dosis pupuk organik yang dipakai adalah 10 ton Ha^{-1} dosis pupuk organik dan pupuk NPK 150 kg Ha^{-1} (Penelitian dan Pengembangan, 2017).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membandingkan hasil bengkuang yang dibudidayakan secara organik dan anorganik.
2. Menentukan dosis pupuk kandang terbaik dalam budidaya bengkuang secara organik.

Hipotesis

Diduga umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.) yang diproduksi secara organik menghasilkan umbi yang lebih baik dibandingkan dengan produksi secara anorganik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, L. 2008. *Tanaman Obat dan Jus Untuk Mengatasi Penyakit Jantung Hipertensi dan Kolesterol*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Anggriawan, A. 2013. *Uji Kadar Inulin dalam Bengkuang dari Beberapa Sentra Produksi Menggunakan Pengekstraksi Etanol*. Skripsi. UMM:Malang.
- Dewanto, F., J.J.M.R. Londok., R.A.V. Tuturoong dan W.B. Kaunang. 2013. *Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik Terhadap Produksi Tanaman Jagung Sebagai Sumber Pakan*. Fakultas Peternakan Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Djalil M., Jahja D., Pardiansyah. 2004. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (Ipomoea batatas L.) pada Pemberian beberapa Takaran Abu Jerami Padi*. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
- Endah, D., Fatimah S., Kastono D. 2006. *Pengaruh tiga macam pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas ubi jalar*. Prosiding Seminar Nasional PERAGI. Yogyakarta.
- Fitrah, S. 2015. *Pengaruh Pemberian Umbi Bengkuang Terhadap Jumlah Pigmen Melanin Kulit Mencit yang Dipaparkan Sinar Matahari (Pachyrrhizus erosus l urban)*. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.
- Hadisuwito, S. 2016. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia. Jakarta. Hal: 190.
- Irvan, A. 2007. *Pengaruh pemberian Pupuk Sp-36, Kcl, Kieserit Dan Kotoran Sapi Terhadap Jumlah Mikroorganisme Pada Andisol Tongkoh Kabupaten Karo*. Skripsi. Departemen Ilmu Tanah USU Medan.
- Karama, A.S. 1990. *Penggunaan pupuk dalam produksi pertanian*. Seminar Puslitbang Tanaman Pangan. Bogor. 4 Agustus 1999.
- Lingga dan Lanny. 2010. *Cerdas Memilih Sayuran*. Jakarta: Agromedia Pustaka Hal: 69-74.
- Lingga, P dan Marsono. 2005. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya. 150 hlm.
- Listyaningstiyas, A, Maghfoer D., Wardiyati T. 2017. *Pengaruh Macam Pupuk Kandang Pada Pertumbuhan dan Hasil Lima Varietas Kentang (Solanum Tuberosum) Dikebun Percobaan Cangar Kecamatan Bumiaji Kota Batu*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.

Nurjannah, N. 2013. Ancaman Dibalik Segarnya Buah dan Sayur. Jakarta: Pustaka Bunda. Hal: 177.

Penelitian dan Pengembangan. 2001. Pustaka.litbang.pertanian.go.id/agritek/jwbr0201. (Diakses pada february 2001)

Penelitian dan Pengembangan. 2017. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/images/dokumen/modul.35cara%20Budidaya%20Tanaman%20Kecipir>. (Diakses tanggal 25 September 2017)

Pradana, E. 2016. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.)*. Fakultas Pertanian USU. Medan.

Rasada. 1996. Pengaruh beberapa dosis pupuk NPK Mg Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao Setelah Pangkasan Pada Umur Tanaman Menghasilkan. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Andalas.

Sembiring, N., Sengli J.D., Ginting, J. 2013. *Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) Varietas Kuning Terhadap Pemberian Kompos Kascing Dan Pupuk NPK*. Fakultas Pertanian USU. Medan.

Sudarmo, S dan Mulyaningsih, S. 2014. Mudah Membuat Pestisida Nabati Ampuh. Hal: 86.

Sutanto. 2002. Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Keberlanjutan. Yogyakarta : Kanisius.

Sutanto, R. 2002. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta : Kanisius. Hal: 41

Tola, H., Dahlan., Kaharuddin. 2007. Pengaruh Penggunaan Dosis Pupuk Bokhasi Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung. Jurnal Agrisistem. Vol 3(1) : 1-8

Wibowo, P. 2017. Panduan Praktis Penggunaan Pupuk dan Pestisida. Jakarta. Hal: 99.