

PENGARUH PEMBERIAN BERBAGAI JENIS PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PARE (*Momordica charantia* L.)

(The Effect of Providing Various Types of Manure on Plant Growth and Production Bitter Melon)

Ali Wardana¹, Annas Boceng², Abdul Haris², Jabal Rahmat Ashar², Mahir S Gani²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Faperta UMI, Makassar

²Dosen Program Studi Agroteknologi, Faperta UMI, Makassar

e-mail: [1aliwardanarizal@gmail.com](mailto:aliwardanarizal@gmail.com), [2bocengannas@ymail.com](mailto:bocengannas@ymail.com), [2h_abdul_haris@yahoo.com](mailto:h_abdul_haris@yahoo.com),
[2jabal.ashar@umi.ac.id](mailto:jabal.ashar@umi.ac.id), [2ganimahir633@gmail.com](mailto:ganimahir633@gmail.com)

ABSTRACT

The purpose of this study was to see the effect of manure on the growth and production of bitter melon. This research was conducted in July to August 2019 which took place at the Center for Agricultural Training or BBPP. Batangkaluku tamarunang village, Somba Opu sub-district Gowa regency randomized block design method or P0 without treatment P1 chicken manure P 2 goat manure and P3 cow manure The results of this study indicate that the use of chicken manure with a dose of 20 tons per hectare is equivalent to 3 , 6 kg significantly affected the growth and production of pare chicken manure with a dose of 20 tons per hectare equivalent to 3.6 kg produced the best effect on the length of the plant stem with the highest value of 421, 47 cm weight of the plots with 464 grams of weight 2 per hectare with a value of 1657.1 tons per hectare for the highest value with a value of half or 01, 5 and a fruit circle with the highest value of 37.32 cm.

Keywords: Bitter Melon; Growth; Manure of Plant; Production.

PENDAHULUAN

Pare merupakan sayuran buah. Dahulu tanaman pare kurang diminati. Tanaman ini hanya ditanam sebagai usaha sambilan mengingat rendahnya permintaan dari konsumen. Sekarang dunia pare mulai semarak dengan munculnya hasil-hasil penelitian tentang potensi tanaman tersebut, terutama mengenai kandungan zat dan varietas-varietas baru yang lebih unggul dalam hal rasa dan penampakan. Akhirnya sayuran ini mampu merambah supermarket. Langkah maju ini menunjukkan bahwa pare telah membentuk citra tersendiri (Kristiawan, 2011).

Tanaman ini berkhasiat sebagai obat batuk, radang tenggorokan, sakit mata merah,

malaria, menambah nafsu makan, diabetes, rematik, sariawan, bisul, abses, demam, sakit lever, kanker, impotensi, sifilis, sembelit dan cacingan (Utami P, 2008).

Buah Pare yang sering digunakan sebagai lalapan ternyata mengandung khasiat lebih bagi kesehatan. Pare alias paria kaya mineral nabati kalsium dan fosfor, juga karotenoid. Pare mengandung alpha-momorchorin, beta momorchorin dan MAP30 (momordica antiviral protein 30) yang bermanfaat sebagai anti HIV/AIDS (Zheng et al. 1999; Grover dan Yadav, 2004).

Salah satu masalah yang sering ditemui ketika menerapkan pertanian organik adalah kandungan bahan organik dan status hara tanah yang rendah. Petani organik mengatasi masalah tersebut dengan

memberikan pupuk organik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari limbah organik yang telah mengalami mineralisasi sehingga menjadi tersedia bagi tanaman.

Pupuk kandang dan kompos merupakan bahan organik. Pemberian pupuk kandang, selain dapat meningkatkan kesuburan tanah juga dapat mengurangi penggunaan pupuk buatan yang harganya relatif mahal dan terkadang sulit diperoleh. Pupuk kandang adalah kotoran padat dan cair dari hewan yang tercampur dengan sisa-sisa pakan dan alas kandang sedangkan kompos adalah hasil pelapukan serasah yang merupakan bahan organik yang baik bagi tanaman. (IPPTP, 2001).

Budidaya pare yang menggunakan pupuk organik diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia dan biologi tanah, selain itu pupuk organik juga dapat meningkatkan cita rasa pare menjadi lebih renyah, serta mampu menjaga kesehatan manusia yang memakannya. Budidaya pare organik juga memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi untuk dikomersilkan di pasaran oleh petani. Hal ini dapat dilihat dengan harga sayuran pare organik yaitu sekitar Rp 18000/kg sampai dengan Rp.20000/kg sedangkan harga pare biasa yakni seharga Rp.7000/kg sampai dengan Rp.8000/kg. Dari uraian diatas dapat diketahui banyaknya manfaat budidaya pare secara organik.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang budidaya tanaman pare dengan menggunakan berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pare (*Momordica charantia* L.)

Adapun tujuan dan kegunaan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh

jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman pare. Kegunaan penelitian ini adalah sebagai pembandingan berbagai jenis pupuk kandang yang lebih cocok terhadap pertumbuhan tanaman pare dan penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk penelitian berikutnya tentang pertumbuhan dan produksi tanaman pare.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai September 2019, yang bertempat di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Batang Kaluku, Desa Tamarunag, Kecamatan Sumbu Opu, Kabupaten Gowa. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: benih pare hijau Raden F1, Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Kandang Sapi, Pupuk kandang Kambing. Sedangkan alat yang digunakan yaitu: Cangkul, Skop, Meteran, Embar, Alat Tulis, Kertas Label, Traktor, Spidol, Label, Tali, Kamera, Plastik Pembungkus, Tali Para-Para, Bambu dan Polybag 12 x 17 cm. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan menggunakan empat perlakuan setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali percobaan.

- P0: Tanpa perlakuan (kontrol).
- P1: Pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/hektar.
- P2: Pupuk kandang kambing dengan dosis 20 ton/hektar.
- P3: Pupuk kandang sapi dengan dosis 20 ton/hektar.

Pelaksanaan penelitian (1) Pembibitan (2) Persiapan Lahan (3) Pembuatan lubang tanam (4) Penanaman (5) Pembuatan turus (6) Pemeliharaan (7). Adapun parameter pengamatan yang digunakan (1) Panjang

batang tanaman (cm) (2) Berat buah perpetak (kg) (3) Berat buah perhektar (ton/ha) (4) Panjang buah (cm) (5) Lingkaran buah (cm) (6) Jumlah buah perpetak.

HASIL dan PEMBAHASAN

1. Panjang Batang Tanaman (cm)

Hasil Pengamatan rata-rata panjang batang tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pemberian Berbagai Jenis Pupuk Kandang

berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman pare. Hasil uji BNT 0,05 dilihat pada Table 1.

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 1, menunjukkan bahwa rata-rata panjang batang tanaman tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk kandang Ayam (P1) 202.18 cm dan terendah pada perlakuan pupuk kandang sapi (P3) 157.10 cm. perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, dan P3.

Tabel 1. Rata-rata Panjang Batang Tanaman (cm)

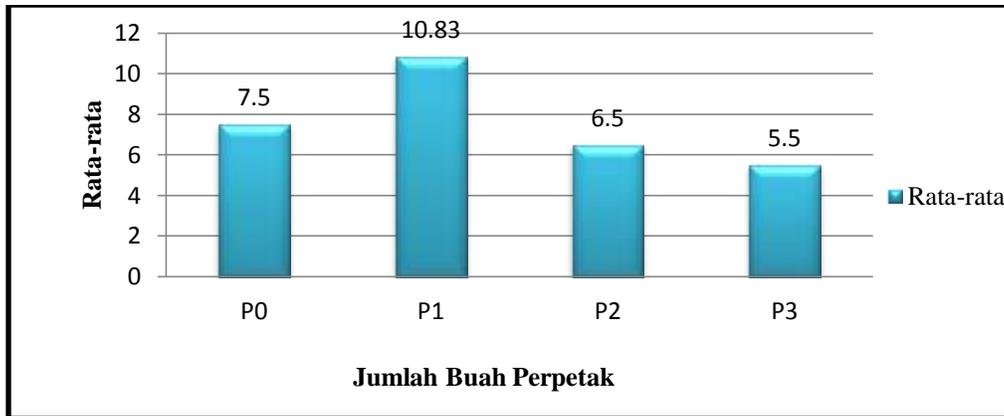
Perlakuan	Rata-rata Panjang batang tanaman	NPBNT (0,05)
Tanpa Perlakuan (P0)	169.80b	
Pupuk Kandang Ayam (P1)	202.18a	23.40
Pupuk Kandang Kambing (P2)	157.93b	
Pupuk Kandang Sapi (P3)	157.10b	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05

2. Jumlah Buah Perpetak

Hasil Pengamatan rata-rata jumlah buah perpetak dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah perpetak.

Gambar 1, menunjukkan bahwa rata-rata berat buah perpetak pada perlakuan pupuk kandang Ayam (P1) 1.83 menunjukkan angka yang tertinggi dari semua perlakuan dan yang terendah Pupuk Kandang Sapi (P3) 5.5.



Gambar 1. Rata-Rata Jumlah Buah Perpetak

3. Berat Buah Perpetak (g)

Hasil Pengamatan rata-rata berat buah perpetak dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare berpengaruh nyata terhadap berat buah perpetak. Hasil uji BNT 0,05 dilihat pada Tabel 2.

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 2, menunjukkan bahwa rata-rata buah perpetak tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk kandang Ayam (P1) 464.00 g dan terendah pada perlakuan kontrol (P0) 110.07 g. perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P2, dan P3.

Tabel 2. Rata-Rata Berat Buah Perpetak (g)

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah Perpetak	NPBNT (0,05)
Tanpa Perlakuan (P0)	110,07b	
Pupuk Kandang Ayam (P1)	464,00b	241,97
Pupuk Kandang Kambing (P2)	394,40a	
Pupuk Kadang Sapi (P3)	135,80a	

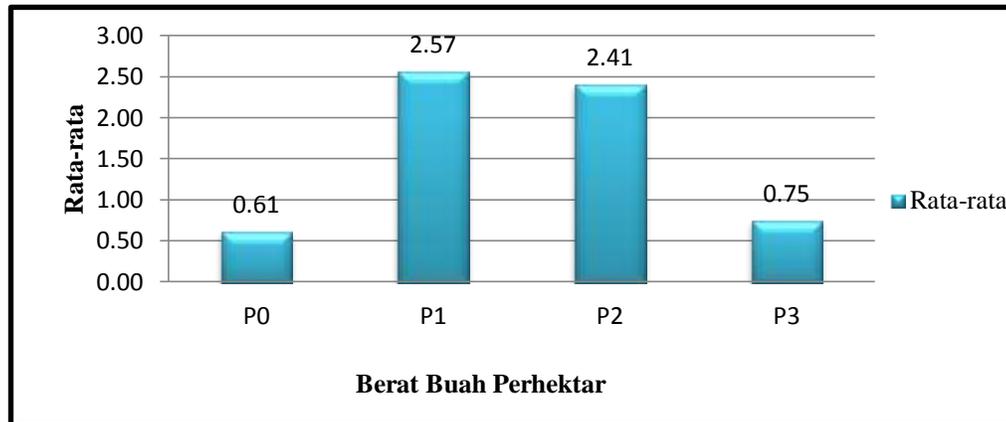
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05

4. Berat Buah Perhektar (Ton/ha)

Hasil Pengamatan rata-rata berat buah perhektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare tidak berpengaruh nyata terhadap berat

buah per hektar. Dapat dilihat pada Gambar 2.

Gambar 2, menunjukkan bahwa rata-rata berat buah perhektar tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk kandang Ayam (P1) 2.57 kg dan terendah pada perlakuan kontrol (P0) 0.61 kg.



Gambar 2 rata-rata. Berat buah perhektar (ton/ha)

5. Panjang Buah (cm)

Hasil Pengamatan rata-rata panjang buah dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare berpengaruh nyata terhadap panjang buah. Hasil uji BNT 0,05 dilihat pada Tabel 3.

Hasil uji BNT 0,05 pada Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata panjang buah tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk kandang Ayam (P1) 22.01 cm dan terendah pada perlakuan kontrol (P0) 6.95 cm. perlakuan P1 berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Tabel 3 rata-rata. Panjang Buah (cm)

Perlakuan	Panjang Buah	NPBNT (0,05)
Tanpa Perlakuan (P0)	6.95b	
Pupuk Kandang Ayam (P1)	22.01a	14,21
Pupuk Kandang Kambing (P2)	18.67ab	
Pupuk Kandang Sapi (P3)	8.34ab	

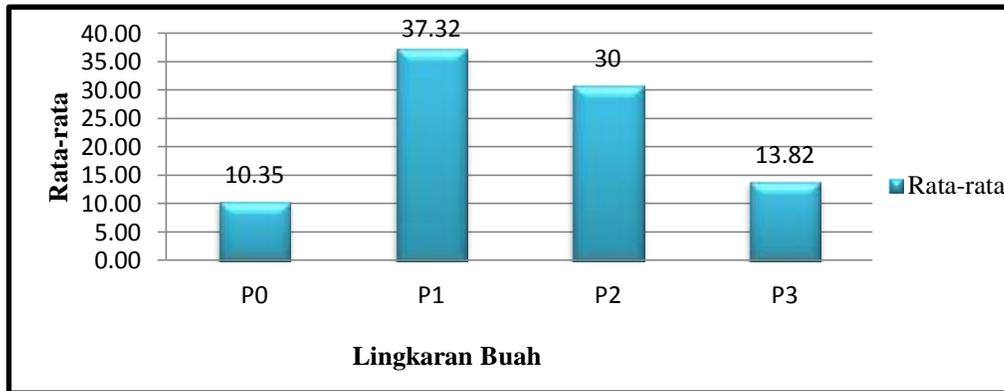
Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata pada taraf uji BNT 0,05

6. Lingkaran Buah (cm)

Hasil Pengamatan rata-rata lingkaran buah dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Sidik ragam menunjukkan bahwa Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare

tidak berpengaruh nyata terhadap lingkaran buah.

Gambar 3, menunjukkan bahwa rata-rata lingkaran buah tertinggi pada perlakuan pemberian pupuk kandang Ayam (P1) 37.32 cm dan terendah pada perlakuan kontrol (P0) 10.35 cm.



Gambar 3. Rata-rata Lingkaran Buah

Pada hasil penelitian dapat dilihat bahwa pemberian berbagai jenis pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata terhadap beberapa parameter antara lain: pada panjang batang tanaman, berat buah perpetak.

Hasil uji NP.BNT = 0,05 pada Tabel 1 panjang batang tanaman dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman pare memberikan nilai rata-rata tertinggi untuk panjang batang yaitu 202,18 cm pupuk kandang ayam (P1) dan perlakuan terendah yaitu 157,10 cm pupuk kandang sapi (P3). Perlakuan dosis pupuk kandang ayam menunjukkan bahwa panjang batang tanaman pare mengalami peningkatan setiap minggunya seiring bertambahnya umur tanaman. Hal ini diduga bahwa fungsi pupuk kandang ayam yaitu mempertinggi daya serap dan daya simpan air yang secara keseluruhan mampu meningkatkan kesuburan tanah sehingga akar lebih mudah menyerap unsur hara yang terkandung dalam tanah. Unsur hara yang terserap oleh akar akan digunakan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman (Widowati, 2004).

Pada Gambar 1 jumlah buah perpetak dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap

pertumbuhan tanaman pare memberikan nilai rata-rata terberat untuk berat pada perlakuan P1 yaitu 10.83 dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan P3 yaitu 5.5. Pada pupuk kandang ayam memiliki kandungan P yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang lainnya. Hal ini sesuai dengan yang dinyatakan BPTP Kaltim (2014) yang menyatakan unsur P berfungsi sebagai penyimpan dan transfer energi untuk seluruh aktivitas metabolisme tanaman, sehingga dengan adanya unsur P maka tanaman akan merasakan manfaat memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi buah, menyusun dan menstabilkan dinding sel.

Tabel 2 berat buah perpetak menunjukkan bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman pare memberikan nilai rata-rata terberat pada perlakuan P1 yaitu 464.00 g dan perlakuan terendah P0 yaitu 110.07 g. Pupuk kandang ayam di samping mengandung unsure hara makro, juga mengandung unsur hara mikro (Helmerts, 2013; Chiezey dan Odunze, 2009). Kondisi ini dapat mendorong pertumbuhan tanaman kedelai yang lebih baik melalui mekanisme metabolisme yang lebih baik karena tersedianya unsurhara yang dibutuhkan. Patel

dan Tiwari (2018) melalui penelitiannya membuktikan bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan serapan unsurhara yang ada di dalam tanah. Dengan demikian fotosintat yang dapat ditranslokasikan ke dalam polong setelah penyerbukan terjadi menyebabkan jumlah buah total tanaman yang diberi pupuk kandang ayam lebih baik (Chiezey dan Odunze, 2009).

Pada Gambar 2 berat buah perhektar bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap produksi buah tanaman pare/ha memberikan nilai rata-rata terberat untuk berat buah perhektar yaitu 2,57 Ton/ha pupuk kandang ayam (P1) dan perlakuan terendah yaitu 0,61 Ton/ha tanpa perlakuan (P0). Dosis pupuk kandang ayam berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah perhektar tanaman pare. Damanik dkk, (2011) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung nitrogen tiga kali lebih banyak dibanding pupuk kandang lainnya. Kandungan inilah yang dapat meningkatkan Pertumbuhan dan perkembangan jumlah daun tanaman yang lebih banyak dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya.

Hasil uji NP.BNT = 0,05 pada Tabel 3 panjang buah dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman pare memberikan nilai rata-rata terpanjang untuk panjang buah yaitu 22,01 cm pupuk kandang ayam (P1) dan perlakuan terendah yaitu 6,95 cm tanpa perlakuan (P0). Menurut Suryana (2008), suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang di butuhkan ada dan tersedia cukup serta ada dalam bentuk yang sesuai untuk di serap oleh bulu-bulu akar. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat bila

menggunakan jenis pupuk, dosis, waktu dan cara pemberian yang tepat.

Gambar 3 lingkaran buah dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian berbagai jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan tanaman pare memberikan nilai rata-rata terbesar untuk diameter buah yaitu 37.32 cm pupuk kandang ayam (P1) dan perlakuan terendah yaitu 10.35 Cm tanpa perlakuan (P0). Pupuk kotoran ayam memiliki sumber kalium terbesar dibandingkan dengan pupuk kandang yang lain yaitu sebesar 1,50 %. Selain itu, dalam pupuk kandang kotoran ayam juga mengandung unsur mikro seperti seng (Zn), tembaga (Cu), besi (Fe), molybdenum (Mo). Pupuk kandang kotoran ayam lebih cepat matangnya dari pada pupuk kandang jenis lainnya. Beberapa hasil penelitian aplikasi pupuk kotoran ayam selalu memberikan respon tanaman yang terbaik pada musim pertama. Hal ini terjadi karena kotoran ayam relative lebih cepat terdekomposisi serta mempunyai kadar hara yang cukup pula dibandingkan dengan jumlah unit yang sama dengan kotoran hewan yang lainnya. (Hartatik, 2004).

Uraian diatas menjelaskan bahwa urea memiliki kandungan nitrogen yang sangat dibutuhkan tanaman untuk tumbuh kembangnya tetapi pupuk ayam juga memiliki kandungan yang sama ditambah nilai lebih yaitu mudah terdekomposisi atau diserap akar karena cepat menatu dengan tanah, ditambah kandungan mineral lain serta kandungan hara mikro yang komplek menjadikan media yang dipupuk dengan kotoran ayam memiliki kandungan hara yang kaya sehingga menunjang kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi lebih maksimal.

KESIMPULAN dan SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dapat disimpulkan bahwa : Pukuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha setara 3,6 kg/petak menghasilkan pengaruh terbaik terhadap parameter Panjang batang tanaman dengan nilai tertinggi 202.18 cm, berat buah perpetak dengan nilai 464.00 gram, berat buah perhecter dengn nilai 2.57 ton/ha, panjang buah tertinggi dengan nilai 22.01cm dan Lingkaran buah dengan nilai tertinggi 37.32 cm. Adapun saran daripenelitian ini, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dalam budidaya tanaman pare disarankan untuk menggunakan pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

Hartatik et al., 2004. Laporan Akhir Penelitian Teknologi Pengolahan Hara pada Budidaya Pertanian

Helmers, S. A. (2013). Microsoft Visio 2013 Step By Step. United State of Amerika: O Reilly Media, Inc.

Organik. Laporan Bagaian Proyek Penelitian Sumber Daya Tanah dan Proyek

Pengkajian Teknologi Pertanian Partisipatif.

Instalasi Pengembangan dan Pengkajian Teknologi. 2001. Vermikompos (Kompos Cacing Tanah) Pupuk Organik Berkualitas. IPPTP-Mataram.

Kristiawan, B. 2011. Budidaya Tanaman Pare Putih (*Momordica charantica* L.) diaspakus makmur UPT Usaha Pertanian Teras Boyolali Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diakses tabggal 15. Juni. 2019.

Utami, P. 2008. Buku Pintar Tanaman Obat. Agromedia Pustaka, Jakarta.

Widowati. L. R., Sri Widati, U. Jaenudin, dan W. Hartatik. 2004. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk hayati Terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis. Balai Penelitian Tanah. TA. 2004.

Zheng YT, Ben KL, Jin SW, 1999, Alpha-momorcharin inhibits HIV-1 replication in acutely but not chronically infected T-lymphocytes., *Zhongguo Yao Li Xue Bao*, 20(3):239-43.