

Pengaruh Aplikasi Dosis Pupuk Kotoran Kambing Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Keriting.

Effect of Different Doses of Goat Manure on Growth and Production of Curly Chili (Capcicum annum L.)

NI KOMANG SRI SUARTINI¹ DAN ANGGIA^{2*}

¹Alumni Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin

^{2*}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima April 2021/Disetujui Mei 2021

ABSTRACT

Studies on the use of goat manure have been carried out, but no one has yet examined in detail about the use of the correct dosage of goat manure on specific soils in Southeast Sulawesi, especially in the city of Baubau. The purpose of this study was to determine the effect of different goat manure doses on the growth and production of curly chili plants.

This research was conducted from July to September 2018 which took place in the Ngkari-Ngkari sub-district, Bungi sub-district, Baubau city, Southeast Sulawesi Province. This study used a randomized block design (RBD) consisting of one factor, namely variations in the use of goat manure with 7 levels of treatment; P0 (0 ton h¹ goat manure), P1 (3 tonnes h¹ goat manure), P2 (6 tonnes h¹ goat manure), P3 (9 tonnes h¹ goat manure), P4 (12 tonnes h¹ goat manure), P5 (15 tonnes h¹ goat manure) and P6 (18 tonnes h¹ goat manure). The analysis design used is the analysis of variance (ANOVA). The variables observed in this study included plant height, number of stems, stem diameter, number of fruits and plant production.

Based on the results of the study that different doses of goat manure treatment can significantly affect plant height, number of stems, number of fruits and fruit production on curly chili plants. P6 treatment with a dose of 18 tons of fertilizer h¹ goat manure is the best dose of fertilizer to increase growth and fruit production of curly chili plants.

Keywords: *Dosage of goat manure, growth and production*

ABSTRAK

Studi penggunaan pupuk kambing telah dilakukan, namun belum ada yang meneliti secara detail tentang penggunaan dosis pupuk kotoran kambing yang tepat pada tanah-tanah spesifik lokasi di Sulawesi Tenggara, khususnya di kota Baubau. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kandang kambing berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli sampai dengan september 2018 yang bertempat di kelurahan Ngkari-Ngkari kecamatan Bungi kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) terdiri atas satu faktor yaitu variasi penggunaan dosis pupuk kandang kambing dengan 7 taraf perlakuan; P0 (0 ton h¹ kotoran kambing), P1 (3 ton h¹ kotoran kambing), P2 (6 ton h¹ kotoran kambing), P3 (9 ton h¹ kotoran kambing), P4 (12 ton h¹ kotoran kambing), P5 (15 ton h¹ kotoran kambing) dan P6 (18 ton h¹ kotoran kambing). Rancangan analisis yang digunakan yaitu *analisis of*

variance (ANOVA). Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah batang, diameter batang, jumlah buah dan produksi tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis kotoran kambing berbeda dapat berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah batang, jumlah buah dan produksi buah pada tanaman cabai keriting. Perlakuan P6 dengan dosis pupuk 18 ton h¹ kotoran kambing merupakan dosis pupuk terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi buah tanaman cabai keriting.

Kata kunci: Dosis pupuk kandang kambing, pertumbuhan dan produksi.

PENDAHULUAN

Cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) adalah tanaman hortikultura yang banyak dipergunakan sebagai bahan makanan, bumbu dan pelengkap berbagai menu masakan khas Indonesia. Cabai mengandung berbagai macam senyawa yang berguna bagi kesehatan manusia. Menurut Utami (2011), menyatakan cabai juga mengandung capsaisin, vitamin C, betakaroten, kalsium, dan fosfor yang berhasiat menyembuhkan beberapa penyakit seperti meredakan pilek dan hidung tersumbat..

Menurut data BPS (2016), produksi cabai keriting di Indonesia dari tahun 2011-2015 mengalami peningkatan berturut-turut yaitu 7.34 ton/ha, 7.93 ton/ha, 8.16 ton/ha, 8.35 ton/ha, dan 8.65 ton/ha. Sedangkan produksi cabai keriting di Sulawesi Tenggara pada 5 tahun terakhir mengalami fluktuasi, dari tahun 2011-2015 mengalami penurunan yaitu 2.50 ton/ha, 4.86 ton/ha, 4.18 ton/ha, 4.78 ton/ha dan 2.98 ton/ha.

Data diatas menunjukkan bahwa produktivitas cabai keriting di Sulawesi Tenggara relatif tergolong rendah sementara kebutuhan dan permintaan akan cabai keriting terus meningkat. Penyebab rendahnya produktivitas cabai keriting di Sulawesi Tenggara karena lahan budidaya didominasi oleh jenis tanah ultisol atau podsolik merah kuning yang mempunyai tingkat kesuburan yang rendah (Safuan, *et.al.*, 2013).

Salah satu upaya untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanah di Sulawesi Tenggara adalah pemupukan. Pemupukan dapat dilakukan dengan memperhatikan jenis pupuk yang digunakan yaitu pupuk anorganik dan pupuk organik. Pupuk anorganik jika diberikan pada tanah secara kontinyu akan merusak struktur tanah, mengurangi kandungan unsur hara dalam tanah, mematikan organisme dalam tanah, membuat tanah menjadi gersang dan padat, tanah sulit diolah lebih lanjut, tingkat kesuburan tanah rendah yang pada akhirnya kualitas tanah menjadi menurun

yang dapat mengancam kelestarian lingkungan.

Alternatif pemupukan yang baik untuk mengembalikan dan menjaga kesehatan dan kelestarian lingkungan adalah menggunakan pupuk organik. Pupuk jenis tersebut memiliki banyak kelebihan, antara lain mengandung mikroorganisme dan unsur hara yang lebih lengkap, yang dapat memperbaiki sifat fisik dan sifat kimia tanah. Namun demikian, pupuk organik juga memiliki kelemahan, diantaranya unsur hara yang terkandung didalamnya lebih rendah daripada pupuk anorganik sehingga efek penggunaannya lebih lambat. Jumlah yang dibutuhkan pertanaman juga besar karena sifatnya yang ruah (luminous). Namun biaya dapat ditekan karena menggunakan limbah pertanian seperti limbah kegiatan budidaya tanaman, limbah industri pertanian dan limbah ternak baik cair maupun padat. Salah limbah pertanian yang dapat digunakan sebagai pupuk adalah pupuk kandang kamping. Menurut Notohadiprawiro *et.al.*, (2006) melaporkan bahwa pupuk kotoran kambing bermanfaat untuk memaksimalkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur dan tekstur tanah dengan memperbaiki susunan tanah, pertukaran udara lancar, dan daya tampung air, serta kapasitas tukar kation.

Beberapa studi penelitian pemakaian pupuk kambing telah dilakukan, namun belum ada yang meneliti secara detail tentang penggunaan dosis pupuk kotoran kambing yang tepat pada tanah-tanah spesifik lokasi di Sulawesi Tenggara, khususnya di kota Baubau. Oleh karena itu perlakuan dosis pemupukan menggunakan pupuk kotoran kambing pada tanaman cabai keriting di daerah kota Baubau menjadi penting untuk diketahui.

Berdasarkan uraian di atas, dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh aplikasi dosis pupuk kotoran kambing berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2018 yang bertempat di kelurahan Ngkari-Ngkari kecamatan Bungi kota Baubau Provinsi Sulawesi Tenggara. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih tanaman cabai keriting, sekam padi, kotoran kambing, air, pupuk urea. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: cangkul, parang, meteran, timbangan, tali rafia, tugal, alat penyiram tanaman, hand sprayer, label, kamera, jangka sorong, dan perlengkapan alat tulis-menulis.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimental yang disusun berdasarkan rancangan acak kelompok (RAK), yang terdiri dari 7 taraf perlakuan yaitu: P0 = 0 ton h⁻¹ kotoran kambing, P1 = 3 ton h⁻¹ kotoran kambing, P2 = 6 ton h⁻¹ kotoran kambing, P3 = 9 ton h⁻¹ kotoran kambing, P4 = 12 ton h⁻¹ kotoran kambing, P5 = 15 ton h⁻¹ kotoran kambing, dan P6 = 18 ton h⁻¹ kotoran kambing.

Rancangan analisis pada penelitian ini menggunakan *analisis of varians* (ANOVA). Jika berpengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Prosedur pelaksanaan penelitian ini meliputi:

Persiapan Media Tanam

Pelaksanaan percobaan dimulai dengan menentukan lokasi percobaan. Kemudian melakukan pengolahan tanah dengan kedalaman 20-25 cm, lalu digemburkan dan dibersihkan dari sisa tumbuhan atau gulma. Setelah itu dibuat bedengan/petak dengan ukuran 1.6 m x 1.6 m. Jumlah petak yang dibuat sebanyak 7 petak. Jarak antar kelompok 50 cm sedangkan jarak dalam kelompok untuk masing-masing petak adalah 30 cm. Saluran drainase dengan kedalaman 30 cm dibuat pada kiri dan kanan petak

percobaan. Setiap kelompok dan petak percobaan tersebut dibuat labelnya.

Persemaian

Benih cabai disemaikan pada kotak persemaian berukuran 60 cm x 40 cm yang berisi medium campuran tanah dan sekam padi dengan perbandingan 1 : 1. Benih cabai disemai pada waktu sore hari untuk menghindari terjadinya penguapan yang berlebihan. Persemaian dilakukan dalam baris-baris teratur dengan jarak antar barisan 5 cm dengan kedalaman 2 cm. Penyiraman dilakukan pada setiap sore hari dan dilakukan penyiangan dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam kotak persemaian.

Pemberian Kotoran kambing

Kotoran kambing diberikan 1 minggu sebelum tanam sesuai dengan dosis perlakuan yang ditentukan. Pemberian kotoran kambing, dilakukan dengan cara mencampur kotoran kambing secara merata ke dalam tanah.

Penanaman dan Pemberian Pupuk Dasar

Penanaman dilakukan pada sore hari. Bibit tanaman cabai dipindah tanam ke petak percobaan yaitu pada saat bibit di persemaian berumur 3 minggu setelah semai. Jarak tanam yang digunakan dalam setiap petak percobaan adalah 50 cm x 40 cm. Bersamaan dengan penanaman, juga diberikan pupuk dasar dengan cara ditugal pada sebelah kiri dan kanan lubang tanam. Jarak lubang tanam dengan lubang pupuk adalah 7 cm dengan kedalaman 5 cm. Pupuk urea diberikan dengan dosis : pupuk urea 8 g/petak, pupuk SP36 dengan dosis 12 g/petak dan pupuk KCl dengan dosis 8 g/petak.

Pemeliharaan Tanaman

Kegiatan dalam pemeliharaan tanaman cabai keriting meliputi :

1. Pengendalian gulma dilakukan sebanyak dua kali yaitu pada umur 15 dan 30 hari setelah tanam, dilakukan secara manual yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di pertanaman.
2. Penyiraman, Penyiraman dilakukan apabila tanaman tampak kurang air atau tidak terjadi hujan selama 3 hari, yang dilakukan pada waktu sore hari.
3. Pengendalian hama dan penyakit, hama ulat tanah dikendalikan secara mekanis dengan cara mengumpulkan dan kemudian memusnahkannya. Sedangkan penyakit busuk buah dikendalikan dengan menggunakan Alika dengan konsentrasi 2 mL/liter air.

Panen

Panen cabai keriting mulai dilakukan setelah kondisi buah 30% berwarna merah dengan cara memetik buah beserta tangkainya, yang dilakukan pada waktu pagi hari. Pemanenan dilakukan sebanyak 4 kali dengan interval waktu panen selama 7 hari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam berbagai dosis kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman cabai keriting pada umur 60 hst.

Tabel 1. Hasil uji BNJ rerata pertumbuhan tinggi tanaman cabai keriting pada berbagai dosis kotoran kambing pada 60 hari setelah tanam (HST)

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm)	BNJ
p0	76.67 a	
p1	88.33 b	
p2	92.00 bc	
p3	90.00 bc	10.44
p4	93.33 bc	
p5	98.00 bc	
p6	100.00 c	

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan Tabel 1 di atas rata-rata pertumbuhan tinggi tanam yang tertinggi diperoleh pada perlakuan P6 pada umur 60 HST dan yang terendah adalah pada perlakuan P0. Hasil uji BNJ perlakuan P6 berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P1 namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2, P3, P4 dan P5. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk 18 ton h⁻¹ kotoran kambing (P6) merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rahayu, *et al.*, (2014), yang melaporkan bahwa pemberian kotoran kambing pada dosis 18 ton h⁻¹ merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan tinggi tanaman.

Jumlah Cabang

Hasil analisis sidik ragam pengaruh berbagai dosis kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah cabang tanaman cabai keriting pada umur 60 HST

Tabel 2. Hasil uji BNJ rerata pertumbuhan jumlah cabang tanaman cabai keriting pada berbagai dosis kotoran kambing pada 60 HST.

Perlakuan	Rata-rata jumlah batang	BNJ
p0	11.33 a	
p1	12.67 a	
p2	14.33 a	
p3	12.67 b	1.64
p4	14.67 b	
p5	14.33 b	
p6	16.33 c	

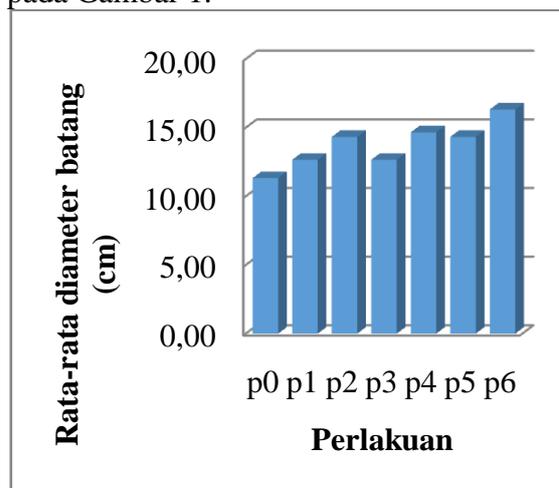
Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Berdasarkan tabel 2 di atas rata-rata jumlah cabang tanaman terbanyak diperoleh pada perlakuan P6 dan yang terendah adalah pada perlakuan P0. Hasil uji BNJ pengaruh berbagai dosis kotoran kambing pada perlakuan P6 berbeda nyata dengan perlakuan P5, P4, P3, P2, P1 dan P0, sebagaimana disajikan pada tabel 2. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P6 (18 ton h¹ kotoran kambing) merupakan dosis terbaik yang dapat meningkatkan jumlah cabang tanaman cabai keriting. Hal ini diduga bahwa pada dosis ini tanaman cabai dapat bersimbiosis baik dengan lingkungan tanah sekitar yang diberi kotoran kambing. Hal ini didukung oleh pernyataan Notohadiprawiro, *et.al.*, (2006), yang menyatakan bahwa pupuk kotoran kambing mampu menyuburkan tanah kembali, memperbaiki tekstur tanah dengan memperbaharui susunan tanah, aerasi, dan daya nampung air, serta kapasitas tukar kation.

Diameter Batang

Hasil analisis sidik ragam pengaruh berbagai dosis kotoran kambing tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman cabai keriting pada umur 60 HST Rata-rata pertumbuhan

diameter batang cabai keriting disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata pertumbuhan diameter batang tanaman cabai keriting pada berbagai dosis kotoran kambing pada umur 60 HST.

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata diameter batang terbesar diperoleh pada perlakuan P6 dan diameter terkecil diperoleh pada perlakuan P0. Perlakuan P6 dengan dosis pupuk 18 ton h¹ kotoran kambing merupakan dosis terbaik untuk meningkatkan diameter batang. Hal ini diduga karena pupuk kandang kambing memiliki kandungan unsur N yang tinggi dibandingkan dengan pupuk kandang lainnya, sebagaimana dikuatkan oleh pernyataan Setyamidjaja, (1986) yang menyatakan bahwa pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing disebut pupuk panas dimana pupuk ini proses penguraiannya berlangsung sangat cepat, oleh karena kandungan N-nya tinggi dengan kadar air yang rendah. Lebih lanjut Setiawan (2002), menyatakan bahwa pengaruh pemberian pupuk organik secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air sehingga dapat merangsang pertumbuhan tanaman dengan baik.

Jumlah Buah

Hasil analisis sidik ragam pengaruh berbagai dosis kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap jumlah buah tanaman cabai keriting

Tabel 3. Hasil uji BNJ reratapertumbuhan jumlah buah tanaman cabai keriting pada berbagai dosis kotoran kambing.

Perlakuan	Rata-ratajumlah buah	BNJ
p0	42.33 a	
p1	43.00 a	
p2	47.00 b	
p3	50.67 c	2.25
p4	51.33 c	
p5	52.33 c	
p6	52.67 c	

Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Hasil uji BNJ pengaruh berbagai dosis kotoran kambing pada perlakuan P6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5, P4, P3, namun berbeda nyata dengan perlakuan P2, P1 dan P0. Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah buah tanaman cabai terbanyak diperoleh pada perlakuan P6 dan rata-rata jumlah buah tanaman cabai terbanyak terendah diperoleh pada perlakuan P0. Perlakuan P6 dengan dosis pupuk 18 ton h¹ kotoran kambing merupakan rata-rata dosis terbaik untuk meningkatkan jumlah buah tanaman cabai keriting karena dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Menurut Suwardjo, (1993) menyatakan bahwa bahan organik merupakan kunci keberhasilan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman di daerah tropis.

Produksi Buah (g/tanaman)

Hasil analisis sidik ragam perlakuan berbagai dosis kotoran kambing berpengaruh terhadap produksi buah tanaman cabai keriting.

Tabel 4. Hasil uji BNJ rata-rata produksi tanaman cabaikeriting pada berbagai dosis kotoran kambing.

Perlakuan	Rata-rataproduksi buah (g/tanaman)	BNJ
p0	151.97 a	
p1	158.64 ab	
p2	168.65 bc	
p3	178.64 cd	12.45
p4	190.46 de	
p5	200.98 e	
p6	202.02 e	

Angka-angka yang diikuti huruf yang tidak sama, berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95%

Hasil uji BNJ pengaruh berbagai dosis kotoran kambing pada perlakuan P6 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P5, P4, namun berbeda nyata dengan perlakuan P3, P2, P1 dan P0. Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata produksi buah tanaman cabai terbanyak diperoleh pada perlakuan P6 dan rata-rata jumlah buah tanaman cabai terendah diperoleh pada perlakuan P0. Hal ini karena perlakuan P6 dengan dosis pupuk 18 ton h¹ kotoran kambing merupakan rata-rata dosis terbaik untuk meningkatkan produksi buah tanaman cabai keriting. Tingginya produksi buah tanaman cabai keriting ini diduga disebabkan oleh adanya unsur hara makro K yang terdapat dalam pupuk kandang kambing. Hal ini sejalan dengan pernyataan Silvia, *et. al.*, (2012) yang menyatakan bahwa pupuk kandang yang berbaha kotoran kambing mempunyai manfaat, yaitu terdapat kadar kalium yang lebih besar dari pada kandungan kalium pada pupuk kandang yang bersal dari kotoran sapi dan kerbau, namun lebih kecil dibandingkan dengan pupuk kandang yang berbahan kotoran ayam, babi dan kuda. Lebih lanjut, Sarief (1993), menyatakan bahwa tanah yang mempunyai nilai produktivitas yang tinggi tidak hanya terdiri atas komponen padat, cair dan udara atau gas, tetapi harus mengandung jasad hidup tanah yang cukup banyak yang

mempunyai peranan penting didalam proses dekomposisi bahan organik tanah sehingga unsur-unsur hara lebih tersedia bagi tanaman.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu perlakuan dosis kotoran kambing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah batang, jumlah buah dan produksi buah cabai keriting. Perlakuan P6 dengan dosis pupuk 18 ton h¹ kotoran kambing merupakan dosis pupuk terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi buah tanamamn cabai keriting.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2007. Cabai Merah. [Http://Id.Wikipedia.Org/Wiki/Cabai](http://id.wikipedia.org/wiki/Cabai) . Diunduh pada tanggal 15 maret 2018
- Anonim, 2009. Menanam budidaya cabai merah <http://Rivafauziah.Wordpress.Com/2009/02/02/Menanam-Budidaya-Cabai-Merah/>. Diunduh pada tanggal 15 maret 2018
- Anonim, 2014. Pemanfaatan kulit kopi kering sebagai bahan baku pengomposan. [htt://digilib.unila.ac.id/10335/14/BAB%201.Pdf](http://digilib.unila.ac.id/10335/14/BAB%201.Pdf). Diunduh pada tanggal 15 maret 2018
- BPS, 2016. Statistik Indonesia. Jakarta.
- Ginting, R.C.B., Saraswati, R., dan Husen, E., 2006. Mikroorganisme pelarut posfat.
- Harjadi, S.S., 1991. Pengantar agronomi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G dan M.M. Sutedjo. 1990. Pupuk Dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono, 2007. Petunjuk penggunaan pupuk. Edisi Revisi PenebarSwadaya. Jakarta.
- Notohadiprawiro, Soeprapto, dan Susilowati, E., 2006. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Peningkatan Efisiensi Pemupukan. Yogyakarta : Ilmu Tanah UGM.
- Safuan, L., Tresjia C., Rakian dan Endi Kardiansa., 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Gliokompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). Jurnal Agroteknos Vol.3.No.3.
- Setiadi, 2008. Bertanam cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, A.I., 2008. Memanfaatkan kotoran ternak. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Setiawan, B.S., 2010. Membuat pupuk kandang secara cepat. PenebarSwadaya, Jakarta.
- Silvia, G.T., Noor, S.M., dan Erhaka, E.M., 2012. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsicum Frutescent L.*) terhadap pemberian pupuk kandang kotoran kambing pada tanah ultisol.
- Syekhfani, 2000. Arti penting bahan organik bagi kesuburan tanah. Jurnal penelitian pupuk organik.
- Syukur, M., Yuniarti, dan Dermawan, 2013. Sukses panen cabai tiap hari. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Utami, S., 2011. Manfaat kandungan zat dalam cabe (*Capsicum annum L.*) bagi kesehatan. Jurnal kesehatan.
- Warisno dan Dahana, K., 2010. Peluang usaha dan budidaya cabai. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Yuliarti, N., 2009. 1001 cara menghasilkan pupuk organik. Lily Publisher. Yogyakarta