

EFEKTIVITAS PUPUK ORGANIK CAIR BONGGOL PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN CABAI (*CAPSICUM ANNUUM L.*) VARIETAS LOKAL

Driyunitha*

*Dosen Fakultas Pertanian UKI Toraja

Penelitian dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian Kampus II UKI Toraja, Kakondongan, Kelurahan Matallo, Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara. Tempat penelitian berada pada ketinggian 750 meter dpl dengan tipe iklim B (Scmidt Ferguson). Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2016 sampai April 2016 yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik cair bonggol pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Varietas Lokal.

Penelitian ini merupakan percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 (lima) taraf perlakuan yang diulang 3 (tiga) kali yaitu tanpa perlakuan (P_0), dosis 100 ml/tan (P_1), dosis 200 ml/tan (P_2), dosis 300 ml/tan (P_3) dan dosis 400 ml/tan (P_4).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 200 ml/tan memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif, jumlah buah, bobot buah serta laju asimilasi bersih (LAB) dan dengan dosis 100 ml/tan memberikan hasil terbaik pada umur munculnya bunga pertama.

Keywords: *Pupuk Cair Organik, Bonggol Pisang, Cabai Varietas Lokal*

PENDAHULUAN

Cabai varietas lokal khas Toraja dikenal dengan nama Lada Katokkon. Bentuknya seperti buah paprika, namun dalam bentuk mini, gemuk, bulat dan pendek. Cabai varietas lokal ini memiliki aroma yang harum mewangi dan pedas, sehingga banyak digemari oleh masyarakat. Selain aroma dan kepedasannya, cabai varietas lokal juga mengandung vitamin A dan vitamin C serta berkhasiat untuk mencegah beberapa penyakit tertentu (Wijoyo, 2014).

Cabai varietas lokal ini merupakan salah satu jenis sayuran buah yang sangat menjanjikan untuk dikembangkan sebagai agribisnis, karena harganya yang relatif stabil, tidak seperti cabai jenis lainnya. Dengan aroma khas dan rasa pedasnya menjadikan cabai varietas lokal selalu dicari oleh konsumen sehingga harganya pun di atas jenis cabai yang lain. Pada keadaan tertentu, terlebih khusus musim penghujan harga cabai katokkon sangat tinggi (Riana, 2015).

Berdasarkan data statistik kabupaten Toraja Utara produksi cabai lokal pada tahun 2013 mencapai 21 ton bahkan meningkat pada tahun 2014 mencapai 510 ton. Umumnya petani sayur meningkatkan produksinya dengan menggunakan pupuk dan pestisida kimia untuk

memenuhi permintaan pasar. Hal ini bisa dimaklumi karena kesuburan lahan mereka sudah sangat kurang serta adanya letusan hama dan penyakit. Agar tanaman tumbuh subur dan bebas dari hama dan penyakit secara cepat, maka para petani umumnya menggunakan pupuk dan pestisida kimia. Dengan perlakuan seperti itu dapat dibayangkan tanaman sayur yang mengandung residu kimia berdampak negatif terhadap makhluk hidup dan lingkungannya serta kesehatan manusia yang mengkonsumsinya.

Tanaman sayuran yang bebas residu bahan kimia terbukti dapat menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu sayuran organik juga berkhasiat menyembuhkan penyakit berat, akibat terakumulasinya zat-zat beracun dalam tubuh. Tanaman sayuran organik juga mengandung zat antioksidan 10 - 50 %. Zat ini berperan mencetuskan beragam gangguan kesehatan serius (Novizan, 2002).

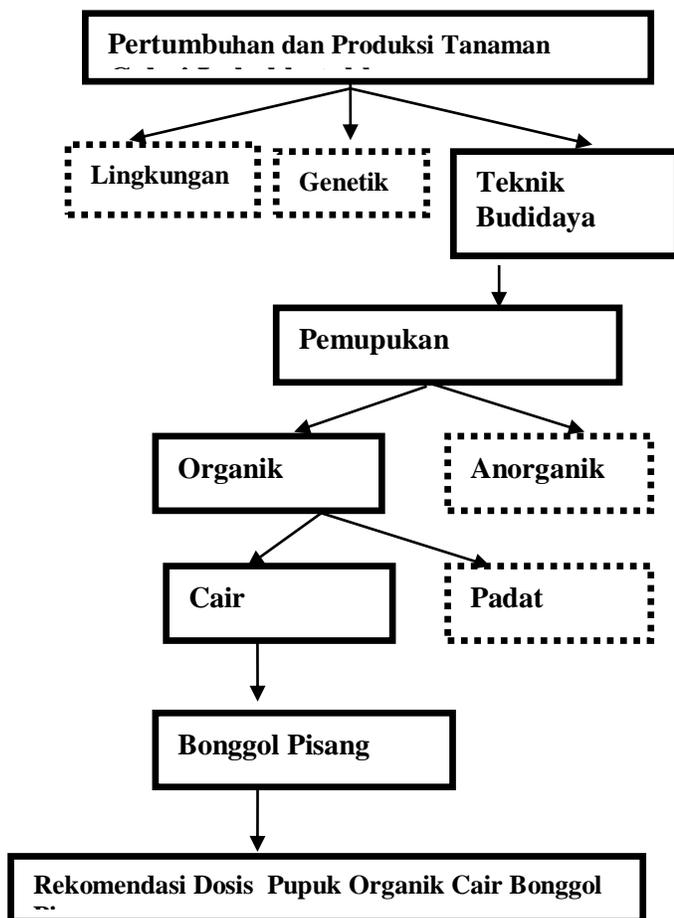
Penggunaan pupuk organik diharapkan dapat menggantikan pupuk kimia untuk menambah unsur hara ke dalam tanah, karena pupuk organik tidak menimbulkan residu pada tanaman dan tanah serta mendukung kesehatan manusia. Pupuk organik dapat diperoleh dari

sisa tanaman, sisa hewan dan pemanfaatan mikroba yang berguna bagi tanaman.

Pupuk organik cair bonggol pisang salah satu jenis pupuk organik yang berbahan dari berbagai sumber daya alam yang tersedia. Pupuk organik cair bonggol pisang mengandung unsur hara makro dan mikro dan juga mengandung mikroba yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai agen pengendali hama penyakit tanaman. Mikro Organisme Lokal (MOL) yang terdapat pada bonggol pisang dapat digunakan sebagai pendekomposer, pupuk hayati, dan sebagai pestisida organik terutama sebagai fungsida (Suhastyo, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai (*Capsicum annum L.*) Varietas Lokal”.

Kerangka Berpikir



METODE PENELITIAN

Penelitian ini berlangsung pada bulan Februari 2016 sampai April 2016, yang dilaksanakan di *Green House* Fakultas Pertanian Universitas Kristen (UKI) Toraja yang bertempat di Kelurahan Matallo, Kecamatan Tallunglipu, Kabupaten Toraja Utara. Dengan ketinggian tempat 750 m dpl, dengan tipe iklim B (Scmidit Ferguson), jenis tanah liat dengan pH 6,0.

Penelitian ini merupakan percobaan faktor tunggal yang disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 taraf perlakuan yang diulang 3 kali dan setiap perlakuan terdapat 4 unit tanaman dan 2 unit tanaman deskriptif. Data pengamatan untuk setiap variabel yang diamati dianalisis dengan sidik ragam (Anova). Berikut adalah perlakuan dosis pupuk organik bonggol pisang yang diujicobakan yaitu :P0 = Kontrol (tanpa perlakuan), P1= 100 ml/tan, P2= 200 ml/tan, P3 = 300 ml/tan, P4= 400 ml/tan.

Penyiapan bahan terdiri atas: bonggol pisang 2 kg, gula pasir 1 kg air cucian beras 4 liter dan air 500 ml. Bonggol pisang dicacah halus dan dimasukkan ke dalam jerigen kapasitas 10 liter. Gula pasir dilarutkan dengan air cucian beras. Larutan tersebut di masukkan ke dalam jerigen yang berisi cacahan bonggol pisang. Tutup jerigen dengan plastik. Pada plastik diberi lubang udara yang tersambung slang plastik yang dihubungkan dengan botol kapasitas 600 ml yang berisi air. Fermentasi seluruh bahan selama 15 – 20 hari. Saring pupuk dengan menggunakan kain. Masukkan ke dalam botol. Sebelum diaplikasikan pupuk organik cair bonggol pisang tersebut diencerkan hingga konsentrasi 31,6%. Pupuk siap digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman Cabai Varietas Lokal

Tabel 1. Tinggi Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 2 MST

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Tan.(cm)	NP Uji BNT 1 %
P ₀	7,85 b	
P ₁	9,64 ab	
P ₂	8,26 b	1,53
P ₃	9,74 ab	
P ₄	9,95a	

Keterangan :Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT1 %**

Tabel 2. Tinggi Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 4 MST

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Tan.(cm)	NP Uji BNT 5 %
P ₀	15,50 b	
P ₁	20,50 a	2,25
P ₂	18,94 a	
P ₃	19,22 a	
P ₄	19,31 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 5 %**

Tabel 3. Tinggi Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 6 MST

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Tan.(cm)	NP Uji BNT 5 %
P ₀	27,45 b	
P ₁	30,24 ab	3,36
P ₂	32,45a	
P ₃	32,47 a	
P ₄	31,72 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT5 %**

Tabel 4. Tinggi Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 8 MST

Perlakuan	Rata - Rata Tinggi Tan.(cm)	NP Uji BNT 5%
P ₀	33,67 b	
P ₁	37,99 a	3,29
P ₂	39,37 a	
P ₃	37,60 a	
P ₄	38,00 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT5 %**

2. Diameter Batang

Tabel 5. Diameter Batang Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 2 MST

Perlakuan	Rata - Rata Diameter Batang Tan.(cm)	NP Uji BNT 5%
P ₀	0,35 b	
P ₁	0,42 a	0,06
P ₂	0,38 ab	
P ₃	0,41 a	
P ₄	0,43 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 5 %**

Tabel 6. Diameter Batang Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 4 MST

Perlakuan	Diameter Batang Tanaman (cm)	NP Uji BNT 5%
P ₀	0,46 b	
P ₁	0,58a	0,08
P ₂	0,52 a	
P ₃	0,56 a	
P ₄	0,54 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 5 %**

Tabel 7. Diameter Batang Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 6 MST

Perlakuan	Rata – Rata Diameter Batang Tan. (cm)	NP Uji BNT 5%
P ₀	0,59b	
P ₁	0,65 a	0,05
P ₂	0,68 a	
P ₃	0,67 a	
P ₄	0,66 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 5 %**

Tabel 8. Diameter Batang Tanaman Cabai Varietas Lokal pada Umur 8 MST

Perlakuan	Rata – Rata Diameter Batang Tan. (cm)	NP Uji BNT 5%
P ₀	0,71 b	
P ₁	0,76b	0,09
P ₂	0,86 a	
P ₃	0,79 ab	
P ₄	0,77 ab	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 5 %**

3. Munculnya Bunga Pertama

Tabel 9. Munculnya Bunga Pertama Tanaman Cabai Varietas Lokal

Perlakuan	Rata – Rata Munculnya Bunga Pertama (hst)	NP Uji BNT 1%
P ₀	58,08 b	
P ₁	54,92 a	
P ₂	55,67 a	1,40
P ₃	55,50 a	
P ₄	55,83 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 1 %**

4. Jumlah Cabang Produktif

Tabel 10. Jumlah Cabang Produktif Tanaman Cabai Varietas Lokal

Perlakuan	Rata – Rata Jumlah Cabang Produktif	NP Uji BNT 1%
P ₀	2,17 b	
P ₁	3,67 a	0,80
P ₂	4,25 a	
P ₃	3,75 a	
P ₄	4,00 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT 1 %**.

5. Laju Asimilasi Bersih (LAB)

Tabel 11. Laju Asimilasi Bersih Tanaman Cabai Varietas Lokal

Perlakuan	Rata – Rata LAB (g/cm ² /minggu)	NP Uji BNT5%
P ₀	0,00086 b	
P ₁	0,00162 a	
P ₂	0,00172 a	0,00053
P ₃	0,00153 a	
P ₄	0,00168 a	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji **BNT5 %**

6.. Jumlah Buah

Tabel 12. Jumlah Buah Per Tanaman

Perlakuan	Rata – Rata Jumlah Buah Per Tanaman	NP Uji BNT 1%
P ₀	13,75 c	
P ₁	19,50 b	
P ₂	21,42 a	1,66
P	20,42 ab	
P ₄	20,17 ab	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 1 %

7. Bobot Buah

Tabel 13. Bobot Buah Per Tanaman

Perlakuan	Rata – Rata Bobot Buah (g) Per Tanaman	NP Uji BNT 1%
P ₀	58,41 c	
P ₁	72,48 bc	
P ₂	100,41 a	16,79
P ₃	88,25 ab	
P ₄	87,81 ab	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama berarti berbeda tidak nyata pada taraf Uji BNT 1 %

Analisis sidik ragam tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang pada umur 2 mst berbeda sangat nyata dengan tanpa perlakuan, serta pada umur 4, 6 dan 8 mst berbeda nyata dengan tanpa perlakuan (kontrol). Pada tabel 2 menunjukkan perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 400 ml/tan, pada tabel 3 menunjukkan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis 100 ml/tan dan pada tabel 4 menunjukkan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis 300 ml/tan, sedangkan pada tabel 5 menunjukkan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis 200 ml/tan. Analisis sidik ragam diameter batang tanaman menunjukkan bahwa pupuk organik cair bonggol pisang pada umur 2, 4, 6 dan 8 mst berbeda nyata dengan tanpa perlakuan (kontrol). Pada

tabel 6 menunjukkan perlakuan terbaik yaitu dengan dosis 400 ml/tan, pada tabel 7 menunjukkan perlakuan terbaik terhadap diameter batang yaitu dengan dosis 100 ml/tan, sedangkan pada tabel 8 dan 9 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 200 ml/tan merupakan perlakuan terbaik terhadap diameter batang tanaman.

Hasil pengamatan tersebut jelas bahwa semua perlakuan memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertambahan tinggi dan diameter batang tanaman terhadap kontrol (P₀). Hal ini diduga unsur hara yang terkandung dalam pupuk organik cair bonggol pisang khususnya N, P dan K mampu diserap oleh tanaman sehingga dapat mempengaruhi tinggi dan diameter batang tanaman. Seperti yang dikemukakan oleh Gardner *et all* (1991) mengatakan bahwa pertumbuhan tinggi tanaman dipengaruhi oleh terserapnya unsur hara esensial seperti unsur N, P dan K yang berfungsi untuk pembesaran dan pembelahan sel yang banyak terdapat pada meristem. Prasetya, *et all* (2009) menambahkan bahwa unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang dan mengganti sel-sel yang rusak. Hal itu didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Hardjowigeno (2003) bahwa apabila tanaman kekurangan unsur hara N maka pertumbuhan tanaman akan terhambat. Jika hal ini terjadi, maka perlu dilakukan pemupukan sehingga setelah pemberian pupuk organik cair bonggol pisang terhadap tanaman Cabai nampak mengalami pertambahan tinggi dan diameter batang tanaman.

Perlakuan P₂ (200 ml/tan) cenderung berpengaruh lebih baik terhadap tinggi tanaman dan diameter batang dan penambahan ke dosis yang tinggi (300 ml/tan dan 400 ml/tan) menunjukkan kecenderungan menurunnya pertumbuhan tanaman meskipun secara statistik berpengaruh tidak nyata. Trend ini di duga kandungan unsur hara pupuk organik cair bonggol pisang belum mencapai dosis yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman secara optimal, serta belum dapat berpengaruh secara optimal di dalam sifat fisik dan biologi tanah.

Analisis sidik ragam munculnya bunga pertama setelah tanam menunjukkan bahwa

pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh sangat nyata dengan tanaman tanpa perlakuan (kontrol). Dalam hal ini tanaman yang diberi perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang lebih cepat berbunga dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Hasil pengamatan rata-rata umur munculnya bunga pertama pada tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 100 ml/tan merupakan perlakuan terbaik dalam mempercepat pembungaan. Hal ini diduga disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme lokal yang mampu menambat unsur N dan P dari udara. Pemberian MOL bonggol pisang dapat meningkatkan jumlah bunga pada tanaman (Sari, *et al*, 2012)

Analisis sidik ragam jumlah cabang produktif menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh sangat nyata dengan tanaman tanpa perlakuan. Pada tabel 11 menunjukkan perlakuan terbaik terhadap jumlah cabang produktif yaitu perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 200 ml/tan. Hal ini diduga disebabkan oleh unsur hara N yang cukup tersedia bagi tanaman oleh mikroorganisme lokal yang terdapat dalam bonggol pisang. Selain itu Sutaryat dan Supriono (2011) menjelaskan bahwa mikroorganisme lokal bonggol pisang sumber nitrogen dan fosfor bagi tanaman.

Hasil analisis pertumbuhan tanaman yang diamati pada umur 9 mst dan umur 16 mst dengan menggunakan rumus laju asimilasi bersih (LAB) pada tabel 12 menunjukkan perlakuan pupuk organik cair bonggol pisang tertinggi yaitu dosis 200 ml/tan dengan 0,00172 g/cm²/minggu dan pada tanaman tanpa perlakuan menunjukkan hasil LAB terendah yakni 0,00086 g/cm²/minggu. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa semua perlakuan menghasilkan LAB yang tinggi dibandingkan dengan tanpa perlakuan. Hal ini diduga karena tanaman mampu menyerap unsur hara makro dan mikro yang terkandung dalam pupuk organik cair bonggol pisang serta ketersediaan unsur hara secara berimbang dalam tanah. Apabila tanaman mendapatkan seluruh seluruh unsur hara dibutuhkan dalam jumlah yang cukup maka respon pertumbuhan baik vegetatif maupun generatif akan berimbang (Garner *et al*, 1991). LAB berhubungan dengan berat kering

tanaman dan luas daun. Hal ini didukung dengan pendapat Lakitan (1993) mengatakan bahwa makin seimbang unsur hara yang tersedia dalam tanah makin bagus bobot kering tanaman, tanpa mengabaikan faktor penentu dalam fotosintesa.

Analisis sidik ragam jumlah buah dan bobot buah menunjukkan bahwa pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh sangat nyata dengan tanaman tanpa perlakuan (kontrol). Hal ini diduga pupuk organik cair bonggol pisang mengandung unsur hara N, P dan K yang cukup tersedia bagi tanaman yang mempengaruhi pembentukan buah dan bobot buah. Berdasarkan tabel 15 dan 16 menunjukkan perlakuan terbaik terhadap jumlah buah dan bobot yaitu dengan dosis 200 ml/tan dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini karena bobot buah pertanaman ditentukan oleh jumlah buah dan bobot per buah. Perlakuan P₂ menunjukkan rata – rata buah per tanaman yang cenderung lebih tinggi. Selain itu pertumbuhan vegetatif tanaman dan LAB juga menunjukkan kecenderungan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Marson (2001) mengatakan bahwa kualitasnya hasil panen tergantung perlakuan yang diberikan serta unsur hara tersebut, semakin tepat dosis diberikan semakin baik pula kualitas produksi yang diberikan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis sidik ragam pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman Cabai Varietas Lokal, menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair bonggol pisang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang berkorelasi positif dengan produksi tanaman (jumlah buah dan bobot).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Pemberian pupuk organik cair bonggol pisang memberi pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Cabai Varietas Lokal
2. Pemberian pupuk organik cair bonggol pisang dengan dosis 200 ml/tan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi, diameter dan LAB serta terhadap hasil yaitu uji jumlah buah/tanaman dan berat buah/tanaman.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan menggunakan pupuk organik cair bonggo pisang dengan dosis 200 ml/tan. Dan disarankan perlu penelitian lanjutan dengan perlakuan yang sama namun menambahkan bahan organik lain yang mengandung unsur P dan K sebagai pupuk organik cair.

DAFTAR PUSTAKA

- Bebeja. 2013. Bonggol Pisang Sumber Pupuk Hayati. *(online)*, <http://www.bebeja.com>, diakses tanggal 5 Mei 2015
- Gardner, Franklin P, Pearce, B. dan Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia (UI-Press), Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta
- Lakitan, B. 1993. Dasar – Dasar Fisiologi Pertumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Nawangsih, A., H.P Indah dan Wahyudi. 1995. Cabai Hot Beauty. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2002. Membuat dan Memanfaatkan Pestisida Ramah Lingkungan. Agro Media Pustaka. Jakarta
- Nurfaisyah. 2011. Klasifikasi Tanaman Lada Katokkon (Cabai Toraja). *(online)*, <http://nurfaisyah.web.id>, diakses tanggal 18 Mei 2015
- Marson, Paulus Sigit, 2001. Pupuk Akar Jenis dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Riana. 2015. Jitunews : Teknik Jitu Budidaya Cabai Super Hot Asal Toraja, Cabai Katokkon. *(online)*, <http://www.jitunews.com>, diakses tanggal 28 April 2015
- Ristianti, Ni Putu. 2008. Isolasi dan Identifikasi Bakteri Penambat Nitrogen Non Simbiosis dari Dalam Tanah. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains & Humaniora.
- Rukmana R., Budidaya Tanaman Cabai Hibrida Sistem Mulsa. Penerbit Kanisius, Anggota IKAPI, Jakarta
- Sari, Diana Novita. S. Kurniasih, & R. Teti. 2012. Pengaruh Pemberian Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang Nangka Terhadap Produksi Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L).
- Suhastyo, Arum Asriyanti. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal (MOL) yang Digunakan Pada Budidaya Padi Metode Sri. Tesis Pasca Sarjana. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sutaryat, Alik dan S. Suparyono. 2011. Sumber hara. Trubus.504:119
- Tjahjadi. 1991. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius, Yogyakarta
- Wijoyo, Hariyanto. 2014. Lada Katokkon Cabai Super Hot Khas Toraja. *(online)*, <http://www.hariyantowijoyo.blogspot.com>, diakses tanggal 5 Mei 2015