

PENGARUH TAKARAN KOMPOS DAN KONSENTRASI PUPUK ORGANIC CAIR (POC) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TERONG UNGU (*Solanum melongena* L.)

*Effect of Compost Dose and Concentration of Liquid Organic Fertilizer (LOF) on Growth and Production of Purple Eggplant (*Solanum melongena* L.)*

Dwi Juliansyah¹, Aminah², Andi Ralle³

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Faperta UMI, Makassar

^{2,3}Dosen Program Studi Agroteknologi, Faperta UMI, Makassar

E-mail : ¹dwijuliansyah0607@gmail.com, ²aminah.muchdar@umi.ac.id, ³andira147@gmail.com

ABSTRACT

*Effect of compost dose and concentration of liquid organic fertilizer (LOF) on growth and production of purple eggplant (*Solanum melongena* L.) in Padang Lampe, Pangkajene Regency. Supervised by Aminah and Andi Ralle. This research was compiled using a Randomized Block Design (RAK) which consisted of two factors, namely the first factor was the provision of compost which consisted of 3 levels, namely K1 : 5 tons/ha (1kg/bed), K2: 10 tons/ha (2 kg/ha). bed, K3 : 15 ton/ha (3 kg/bed). The second factor is the dosage of liquid organic fertilizer (NASA) with 3 levels, namely C1: 4 cc/liter of water, C2: 6 cc/liter of water, C3: 8 cc/liter of water. Parameters observed were plant height, number of leaves, number of fruit planted and weight of fruit beds. Treatment with a concentration of 8 cc/liter of water with 15 tons/ha (3 kg/bed) gave the best effect on the average plant height, number of leaves, number of fruit per tree and weight of fruit beds, the application of the right concentration can increase the growth and production of eggplant plants.*

Keywords: Purple Eggplant Production; Liquid Organic fertilizer (LOF)

PENDAHULUAN

Terong (*Solanum melongena* L.) adalah komoditas sayuran buah yang penting dengan memiliki banyak varietas dengan berbagai bentuk dan warna khas. Tiap-tiap varietas memiliki penampilan dan cita rasa yang berbeda. Terong merupakan jenis sayuran yang sangat populer dan banyak disukai masyarakat. Konsumen mulai mengetahui bahwa terong bukan sekedar sayuran yang hanya diolah sebagai santapan keluarga. Terong mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama kandungan Vitamin A dan Fosfor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk. Buah terong mengandung serat yang tinggi yang bagus untuk pencernaan, kesehatan jantung, menekan kolesterol dan diabetes. Kulit terong, khususnya terong ungu juga bagus untuk kesehatan kulit (Sahid, et al., 2014).

Peningkatan produksi tanaman sayur-sayuran merupakan bagian penting dari usaha peningkatan produksi hasil pertanian yang bermanfaat, baik sebagai sumber gizi dalam menunjang kesehatan masyarakat pada umumnya maupun untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat tani pada khususnya (Safei, dkk. 2014). Tanaman terong atau terung (*Solanum melongena* L) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang digemari oleh masyarakat karena selain memiliki rasa yang enak, juga banyak mengandung vitamin dan gizi seperti; vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalium, fosfor, zat besi, protein, lemak, dan karbohidrat. Selain itu, terung juga mempunyai khasiat sebagai obat karena mengandung alkaloid solanin, dan solasodin yang berfungsi sebagai bahan baku kontrasepsi oral. Buah terong juga diekspor dalam bentuk awetan, terutama jenis terong ungu (Huruna, 2015).

Penggunaan pupuk organik diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi terong ungu melalui perbaikan sifat kimia, fisik dan biologi tanah, perbaikan tekstur tanah, bahan organik, mikro organisme didalam tanah. Untuk mendapatkan hasil yang maksimal tanaman terong ungu harus diberi unsur hara yang tepat. Penggunaan bahan organik seperti pupuk kotoran hewan dan sisa-sisa tanaman digalakkan agar dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara. Pupuk organik sangat penting sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan. Pupuk kompos merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diurai oleh mikroba, hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara. Untuk membantu proses dekomposisi bahan organik tersebut dapat ditambahkan mikroba yang berasal dari pupuk cair mikroba. Sehingga produktivitas tanaman terong ungu dapat meningkat.

Bahan organik berupa pupuk kandang dan kompos digunakan terutama untuk memperbaiki sifat fisik tanah. Kompos mampu meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat (Isroi, 2009). Menurut Brady (1990), disamping memperbaiki sifat fisik tanah, bahan organik juga akan memperbaiki sifat kimia tanah. Ketersediaan unsur hara tanaman untuk dapat diserap oleh akar tanaman sangat tergantung dengan sifat fisik tanah dan mekanisme mineral liat di dalam tanah, karena perilaku mineral liat mempunyai hubungan erat dengan sifat fisik dan kimia tanah (Grim, 1968; Dixon, et al., 1985; De Datta, 1985; Brady, 1990).

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk

organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, dapat meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman menjadi kokoh dan kuat, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga dan bakal buah, mengurangi gugurnya dan, bunga, dan bakal buah (Huda, 2013).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Padang Lampe Kecamatan Ma'rang Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Benih Terong Ungu, pupuk organik padat (Kompos) dan pupuk organik cair (POC). Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, skop, meteran, ember, handsprayer, timbangan, kayu atau bambu, alat tulis menulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor yaitu:

Faktor pertama pemberian pupuk kompos yang terdiri dari 3 taraf yaitu:

K1 : 5 ton/ha (2 kg/bedengan)

K2 : 10 ton/ha (4 kg/bedengan)

K3 : 15 ton/ha (6 kg/bedengan)

Faktor kedua pemberian dosis pupuk organik cair (NASA) dengan 3 taraf yaitu:

C1 : 4 cc/liter air

C2 : 6 cc/liter air

C3 : 8 cc/liter air

Maka terdapat 9 kombinasi perlakuan yaitu C1K1, C1K2,

C1K3.C2K1, C2K2, C2K3, C3K1, C3K2, C3K3, setiap perlakuan diulang sebanyak tiga kali sehingga diperoleh 27 unit penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis terhadap tinggi tanaman terong pada

pemberian pupuk organik cair dan kompos disajikan pada Tabel Lampiran 1a dan 1b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan takaran pupuk kompos dan konsentrasi pupuk organik cair serta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman terong.

Tabel 1. Data rata-rata tinggi tanaman (cm) pada berbagai konsentrasi pupuk organik dan pupuk cair (POC).

Perlakuan	Rata-Rata	Np BNJ 5%
C1	101,18 ^a	8,93
C2	102,82 ^a	
C3	106,53 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 1. Hasil uji BNJ 5 % bahwa perlakuan C menunjukkan pengaruh yang sama pada setiap perlakuan tanaman terong, dan tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan C3 yaitu 106,53 cm.

pada pemberian pupuk organik cair dan kompos disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan pupuk cair dan kompos terhadap jumlah daun pada tanaman terong.

2. Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis terhadap jumlah daun tanaman terong

Tabel 2. Data rata-rata pengamatan jumlah (helai) daun pada berbagai konsentrasi pupuk organik dan pupuk cair (POC).

Perlakuan	K1	K2	K3	NP BNJ 0,05
C1	57,00 ^a _x	55,00 ^b _x	52,00 ^c _y	1,64
C2	56,00 ^a _x	51,00 ^c _y	53,00 ^b _y	
C3	53,00 ^b _y	54,00 ^b _x	67,00 ^a _x	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%, angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 2. hasil uji BNJ (5 %) menunjukkan bahwa rata-rata pengamatan jumlah daun tanaman terong tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan 8 cc/liter air dengan 15 ton/ha (C3K3) sebesar 67,00. Sedangkan kombinasi terendah terdapat pada perlakuan 6 cc/liter air dengan 10 ton/ha (C2K2) sebesar 51,00.

3. Jumlah Buah /Tanaman

Hasil pengamatan dan analisis terhadap jumlah buah tanaman terong pada pemberian pupuk organik cair dan kompos disajikan pada Tabel Lampiran 3a dan 3b. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per pohon tanaman terong sedangkan takaran

pupuk kompos dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Tabel 3. Data rata-rata jumlah buah pertanaman (buah) pada berbagai konsentrasi pupuk organik dan pupuk cair (POC).

PERLAKUAN POC	RATA-RATA	NP BNJ (5%)
C1	18,33 b	
C2	18,00 b	1,69
C3	24,66 a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 3. Hasil uji BNJ (5%) menunjukkan bahwa jumlah buah pertanaman tanaman terong tertinggi pada perlakuan 8 cc/liter air (C3) yaitu 24,66 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu perlakuan 4 cc/liter air (C1) dan 6 cc/liter air (C2), sedangkan perlakuan 4 cc/liter air (C1) tidak berbeda nyata terhadap perlakuan 6 cc/liter air (C2).

4. Berat Buah Pertanaman (g)

Hasil pengamatan dan analisis terhadap berat buah pertanaman terong pada pemberian pupuk organik cair dan kompos disajikan pada Tabel Lampiran 4a dan 4b. Sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan konsentrasi pupuk organik cair dan takaran pupuk kompos berpengaruh sangat nyata terhadap berat buah pertanaman tanaman terong.

Tabel 4. Data rata-rata berat buah pertanaman (g) pada berbagai konsentrasi pupuk organik dan pupuk cair (POC).

Perlakuan	K1	K2	K3	Np BNJ 5%
C1	1500 _z	1800 _y	2250 _a	
C2	2100 _y	1500 _z	1800 _b	229.81
C3	2150 _x	2400 _x	3511 _a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% dan angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 4. Hasil uji BNJ (5%) menunjukkan bahwa berat buah pertanaman tanaman terong tertinggi pada kombinasi perlakuan C3K3 yaitu POC 8 cc/liter air dan kompos 6 kg/bedengan yaitu 813,48 dan berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan lainnya sedangkan kombinasi perlakuan yang paling rendah adalah kombinasi perlakuan C1K1 dan C2K2

5. Berat Buah Pertanaman (kg)

Hasil pengamatan dan analisis terhadap berat buah perbedengan tanaman terong pada pemberian pupuk organik cair dan kompos disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi pupuk cair dan takaran kompos terhadap berat buah perbedengan pada tanaman terong.

Tabel 5. Berat Buah Pertanaman Tanaman (kg) Terong pada Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik dan pupuk Cair (POC).

Perlakuan	K1	K2	K3	Np BNJ 5%
C1	3,75 _x ^c	4,50 _y ^b	5,62 _y ^a	0,17
C2	5,25 _y ^a	3,75 _z ^c	4,50 _z ^b	
C3	5,38 _y ^c	6,00 _x ^b	10,17 _x ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda (a,b,c) berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5% dan angka yang diikuti huruf yang berbeda pada baris (a,b,c) dan kolom (x,y,z) berbeda nyata pada taraf uji BNJ 5%

Berdasarkan tabel 5. Hasil uji BNJ (5%) menunjukkan bahwa rata-rata pengamatan berat buah perbedengan tanaman terong tertinggi diperoleh pada kombinasi perlakuan C3K3 yaitu 8 cc/liter air (K3) dengan 15 ton/ha (6 kg/bedengan) (C1K3) sebesar 10,17 kg. Sedangkan kombinasi perlakuan terendah terdapat pada kombinasi perlakuan C1K1 yaitu : 4 cc/liter air dengan 5 ton/ha (2 kg/bedengan) sebesar 375 kg.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik diketahui bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair pada tanaman terong untuk tinggi tanaman memiliki pengaruh yang nyata dengan hasil rata-rata tertinggi terdapat pada C3 dengan konsentrasi 8 cc/liter air dan K3 4 kg/bedengan pemberian pupuk organik cair selain menambah unsur hara juga memperbaiki agregat tanah, sehingga tanah menjadi gembur dan dapat memudahkan perakaran tanaman menembus tanah serta menyerap unsur hara dalam memenuhi kebutuhannya. Selanjutnya Prasetya, Kurniawan dan Febrianingsih (2009) menjelaskan bahwa unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang, dan mengganti sel-sel yang rusak.

Setyamidjaja (1986) mengemukakan bahwa apabila tanaman kekurangan unsur N tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang kerdil. Data memperlihatkan bahwa ternyata tinggi tanaman yang paling rendah adalah pada

C1 dengan konsentrasi 4 cc/liter air, K1 dengan kombinasi 2 kg/bedengan. Selain faktor diatas adanya interaksi berbagai faktor internal pertumbuhan (yaitu atas kendali genetik) dan unsur-unsur iklim, tanah dan biologis juga berpengaruh terhadap tidak terdapatnya pertambahan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan bahwa tinggi tanaman terong juga dipengaruhi oleh lingkungan meliputi: iklim, keadaan tanah dan biotis. Sesuai dengan pendapat Gardner, Pierre dan Mitchell (1991) menyatakan bahwa tinggi tanaman lebih dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, iklim dan CO₂.

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik diketahui bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair pada tanaman terong untuk jumlah daun tanaman memiliki pengaruh yang nyata dengan hasil rata-rata tertinggi terdapat pada C3K3 dengan konsentrasi 8 cc/liter air. Bila dilihat dari data tinggi tanaman (Tabel 1) dan dibandingkan dengan data rata-rata jumlah helaian daun, ternyata tanaman yang lebih tinggi mempunyai jumlah daun yang terbanyak. Hal ini diduga karena kandungan hara yang terkandung dalam tanah dan sumbangan hara dari pupuk telah mencukupi kebutuhan tanaman. Proses fotosintesis juga tergantung pada ketersediaan unsur hara yang menunjang pertumbuhan tanaman, dapat dilihat dari hasil perlakuan 4 cc/ liter air (pemberian pupuk organik cair dengan konsentrasi rendah) memiliki jumlah daun tanaman yang terendah yaitu 17 helaian. Hal ini diduga karena kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan kurang

terpenuhi sehingga proses fotosintesis menghasilkan lebih sedikit zat makanan dibanding tanaman yang memiliki nilai tinggi tanaman yang lebih tinggi. Didukung oleh pendapat Soewito (1991) bahwa N terkandung dalam protein dan berguna untuk pertumbuhan pucuk daun, selain itu juga untuk menyuburkan bagian-bagian batang daun. Pupuk yang mengandung unsur N, P, K yang cukup memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman merupakan salah satu faktor penting yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan.

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik diketahui bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair pada tanaman terong untuk berat tanaman terong berpengaruh nyata dengan hasil rata-rata tertinggi terdapat pada konsentrasi 8 cc/liter air. Pada tabel 4 terlihat bahwa tanaman yang diberikan pupuk dengan konsentrasi 8cc/liter air menunjukkan berat segar yang paling berat dan pada tabel 5 terlihat bahwa pemberian pupuk organik cair pada konsentrasi 8 cc/liter air menunjukkan berat tanaman perbedengan yang paling besar. Hal ini diduga kandungan hara yang terkandung dalam tanah dan sumbangan hara dari pupuk telah mencukupi kebutuhan tanaman. Salah satu kandungan unsur hara utama pupuk organik cair yang diberikan adalah K. Menurut Wargiono (1989) K berperan dalam pembentukan karbohidrat, dan dengan meningkatnya karbohidrat yang dihasilkan juga meningkatkan hasil salah satunya penambahan bobot segar

Berdasarkan hasil penelitian dan uji statistik diketahui bahwa pemberian berbagai konsentrasi pupuk organik cair pada tanaman terong untuk berat tanaman terong berpengaruh nyata dengan hasil rata-rata tertinggi terdapat pada konsentrasi 8 cc/liter air. Dari Tabel 5 terlihat bahwa perbedengan pada pemberian pupuk organik cair dengan

konsentrasi 8 cc/liter air menunjukkan panjang yang terbaik dibandingkan perlakuan konsentrasi lainnya. Hal ini diduga unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertambahan panjang telah tercukupi dengan unsur hara yang tersedia dalam tanah. Salah satu unsur hara tersebut adalah unsur P yang berperan dalam perangsang bagi akar agar memanjang, kuat dan tahan akan kekeringan, dalam hal ini dimaksud adalah terong (Soewito, 1991).

Suriadikarta (2006) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik cair harus memperhatikan dosis dalam aplikasikan terhadap tanaman agar dapat memberikan hasil yang baik pula. Dapat dilihat dari hasil penelitian yaitu pada tanaman yang diberikan pupuk organik cair sedikit memperoleh hasil yang kurang sedangkan tanaman yang diberikan dosis sedang memperoleh hasil yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan:

1. Takaran kompos C3K3; 15 ton/ha bila dikonversi kebedengan (6 kg/bedengan) memberikan pengaruh terbaik terhadap Tinggi tanaman, Jumlah Daun, Jumlah buah pertanaman dan berat buah perbedengan tanaman terong ungu dengan tinggi tanaman tertinggi 106,53 cm, jumlah daun 67.00, jumlah buah pertanaman 24,00 buah, berat buah pertanaman 813,48 g, dan berat buah perbedengan 10,17 kg.
2. Konsentrasi pupuk organik cair C3K3; (8 cc/liter air) memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah pertanaman dan berat buah perbedengan tanaman terong ungu dengan tinggi tanaman tertinggi 109 cm, jumlah daun 67.00 helai, jumlah buah pertanaman 24,00 buah, berat buah perbedengan 813,48

- g, dan berat buah perbedengan 10,17 kg.
3. Intraksi terbaik antara takaran kompos dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terong ungu yaitu pada perlakuan C3K3 8 cc/liter air dan 15 ton/ha (6 kg/bedengan).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2016. *Makalah Proses Pembuatan Pupuk Kompos*. (on line), (<http://komposorganik3.blogspot.co.id/>), diakses 23 Mei 2020.
- Crawford, J.H, 2003. *Kompos*. Bogor : Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia.
- Cahyono, Bambang. 2003. *Teknik dan Strategi Budidaya Terung*. Yogyakarta: Yayasan Pustaka Nusantara.
- Firmanto, B. 2011. *Sukses bertanaman terung secara organik*. Angkasa, Bandung.
- Gardner, P, NA. Campbell dan JB. Reece. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. UI Press. Jakarta. p. 111-113
- Haruna E, T. 2012. *Fitoremediasi Pada Metode Tanah Yang Mengandung Cu Dengan Menggunakan Kangkung Darat*. Skripsi. Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo
- Hadisuwito, sukamto. 2012. *"Membuat Pupuk Cair"*. PT. Ago Media Pustaka. Jakarta.
- Ignatius, H., Irianto dan A. Riduan. 2014. *Respon Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Urine Sapi*. Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains 16:1 (31-38).
- Kardinan, A. 2011. *Pupuk Organik Cair. POC NASA*. Com. Februari, 2011.
- Lingga, P. dan Marsono. 2003. *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penerbit Swadaya. Jakarta. 150 hal.
- Prasetya, B., S. Kurniawan, dan M. Febrianingsih. 2009. (*Brassica juncea L.*) pada Entisol. Jurnal Agritek 17 (5) : 1022-1029.
- Rukmana, R. 1995. *Kacang Panjang. Kanisius*. Yogyakarta. 35 hal.
- Sahid, O., T. Murti, R., dan Trisnowati, S., 2014. *Hasil dan mutu enam galur terung (*Solanum melongena L.*)*. Jurnal Vegetalika.3(2): 45-58.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV. Simplex. Jakarta. 122 Halaman.
- Subandi, 2007. *Teknologi Produksi Dan Strategi Pengembangan Kedelai Pada Lahan Kering Masam*. Iptek Tanaman Pangan. Vol 2, No.1
- Soetasad, S dan S. Muryanti. 1999. *Budidaya Terung Lokal dan Terung Jepang*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Soewito. 1991. *Bercocok Tanam Seledri*. Titik Terang: Jakarta.
- Suriadikarta, D.A. 2006. *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.