

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KANGKUNG DARAT (*Ipomea reptans Poir*)

*(The Effect of Organic Fertilizer on Growth and Yield of Kangkung (*Ipomea reptans Poir*))*

Syafri Edi

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi

Jl. Samarinda Kel. Paal Lima Kotabaru Jambi

e-mail : edisyafr@gmail.com

ABSTRACT

The increasing demand for vegetables should be offset by the increasing of production. Kangkung is one of short-lived plants and the price can be reached by various circles of society. Therefore, kangkung can be used as food diversification in Indonesia. To get good quality vegetables and optimal yield, fertilization is a very important technology. Fertilization aims to add nutrients to the plants so that the plants can grow and produce well. The study aims to determine the effect of using organic fertilizer on the growth and yield of kangkung in yards. The study was conducted at Andil Jaya Village, Jelutung District, Jambi City, from March to June 2013. Kangkung planted in polybags size 40x50 cm, using topsoil and organic fertilizers. Research using randomized block design, test the combination treatment of organic fertilizer and soil, namely: (a) 100% soil (control), (B) 75% soil plus 25% organic fertilizer, (C) 50% soil plus 50% organic fertilizer, and (D) 25% soil plus 75% organic fertilizer. Each treatment was repeated 8 (eight) times. The results showed that organic fertilizer plays a role in the growth and yield of kangkung, treatment B and C can provide kangkung with maximum growth and yield.

Keywords : *kangkung, organic fertilizer, yards*

PENDAHULUAN

Kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) merupakan salah satu jenis sayuran yang sangat populer bagi rakyat Indonesia dan digemari oleh semua lapisan masyarakat, karena rasanya yang gurih. Tanaman kangkung termasuk kelompok tanaman sayuran semusim, berumur pendek dan tidak memerlukan areal yang luas untuk membudidayakannya, sehingga memungkinkan untuk dibudidayakan pada daerah perkotaan yang umumnya mempunyai lahan pekarangan terbatas. Selain rasanya yang gurih, gizi yang terdapat pada sayuran kangkung cukup tinggi, seperti vitamin A, B dan C serta berbagai mineral terutama zat besi yang berguna bagi pertumbuhan badan dan kesehatan (Haryoto, 2009).

Dalam rangka mewujudkan kemandirian pangan pemerintah berupaya menggerakkan kembali budaya menanam di lahan pekarangan, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Untuk itu Kementerian Pertanian telah menyusun suatu konsep yang disebut dengan

“Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL)” yang dibangun dari Rumah Pangan Lestari (RPL) dengan prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga, serta peningkatan pendapatan yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan melalui partisipasi masyarakat (Kementerian Pertanian, 2011). Masing-masing RPL diharapkan memenuhi prinsip pemanfaatan pekarangan yang ramah lingkungan untuk pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi keluarga, menghemat pengeluaran, dan meningkatkan pendapatan, serta pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan melalui partisipasi masyarakat. Penataan tanaman pada KRPL didasarkan pada prinsip konservasi dan diversifikasi pangan, terutama untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga dan dipasarkan jika terdapat hasil lebih (Badan Litbang Pertanian, 1999, 2012).

Budidaya tanaman sayuran pada lahan pekarangan dapat dilakukan pada bedengan, polibag, gantung dan tempel. Juga dapat dilaksanakan secara vertikultur, dengan membuat rak-rak bertingkat dan pada rak-rak tersebut diletakkan polibag yang telah diisi media tanam. Teknologi ini dapat diterapkan pada lahan pekarangan yang luas, sempit maupun yang tidak mempunyai lahan pekarangan. Hal ini mudah diimplementasikan oleh masyarakat karena teknologinya sederhana dan bahan-bahan atau media tanamnya dapat diperoleh dilapangan, dibandingkan teknologi hidroponik.

Berbagai komoditas sayuran dapat memenuhi kebutuhan kalori manusia. Sebagai bahan pangan, sayur bukanlah makanan pokok. Melainkan hanya sebagai pelengkap, meskipun demikian sayur tidak dapat diabaikan begitu saja. Sayuran memegang peranan penting dalam pemenuhan zat-zat dan gizi yang diperlukan oleh tubuh. Selain sumber gizi, vitamin dan mineral, sayuran juga menambah ragam rasa, warna dan tekstur makanan. Meningkatnya permintaan terhadap sayuran harus diimbangi dengan peningkatan produktivitas sayuran. Kangkung termasuk tanaman dibudidayakan, berumur pendek dan harganya relatif dapat dijangkau oleh berbagai kalangan masyarakat. Oleh karena itu, kangkung dapat dijadikan sebagai diversifikasi pangan di Indonesia. Untuk mendapatkan sayur yang bermutu dan hasil yang optimal, pemupukan merupakan salah satu teknologi yang sangat penting. Pemupukan bertujuan untuk menambah unsur hara bagi tanaman agar tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Musnamar (2004), menyatakan bahwa pupuk organik dapat memperbaiki dan mempertahankan kesuburan tanah. Dalam aplikasinya, pupuk organik pada umumnya diberikan melalui tanah namun dapat juga diberikan melalui daun. Keuntungan lain dari pupuk organik adalah kemampuannya untuk mengembalikan keseimbangan ekosistem, meningkatkan ketersediaan hara, merangsang pertumbuhan akar tanaman, agen pengendalian biologis dan meningkatkan keuntungan dalam berusaha tani (Anonim, 2000).

Program Dinas Pertanian Provinsi dan Kota Jambi diantaranya adalah mengembangkan pertanian organik terutama untuk komoditas sayur-sayuran. Arah dari program ini selaras dengan meningkatnya kemajuan pembangunan Kota Jambi sebagai Pemerintahan Kota dan Ibukota Provinsi Jambi yang diindikasikan dengan peningkatan

jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat yang semakin baik. Masyarakat moderen menyadari bahwa mengkonsumsi produk pertanian yang tidak sehat, akan membawa mereka pada berbagai penyakit generatif, yang dipicu adanya radikal bebas yang terkandung dalam produk tersebut (Dinas Pertanian Kota Jambi, 2010). Perbaikan tingkat pendapatan dan gaya hidup sehat, telah mendorong masyarakat berbagai negara, termasuk Indonesia, untuk melaksanakan gaya hidup sehat dengan tema kembali ke alam .

Berdasarkan uraian diatas dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi perlakuan tanah dan pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans Poir*) pada lahan pekarangan.

BAHAN DAN METODE

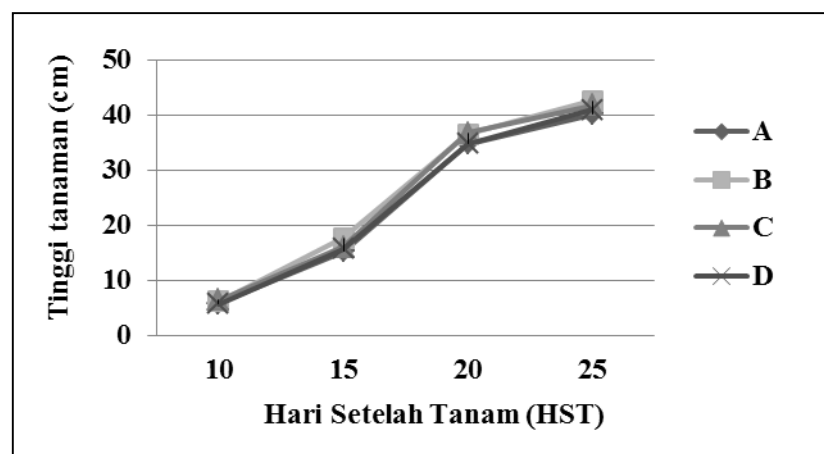
Penelitian dilaksanakan pada lahan pekarangan, Kelurahan Andil Jaya Kecamatan Jelutung Kota Jambi, dari bulan Maret sampai Juni 2013. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok, menguji kombinasi perlakuan pupuk organik dan tanah, yaitu : (A) tanah 100% (kontrol), (B) tanah 75% tambah pupuk organik 25%, (C) tanah 50% tambah pupuk organik 50% dan (D) tanah 25% tambah pupuk organik 75%. Masing-masing perlakuan diulang 8 (delapan) kali dengan jumlah polibag 32 buah. Tanah yang digunakan berasal dari lahan petani, yang telah sering kali digunakan untuk penanaman beberapa jenis sayuran di Paal Merah Kota Jambi, sedangkan pupuk organik diperoleh dari hasil olahan kelompok tani Paal Merah Kota Jambi dengan bahan dasar kotoran sapi yang diinkubasi dengan EM-4 dan ditambahkan sisa tanaman sayuran.

Tanah diambil secara manual, menggunakan cangkul sampai kedalam 20 cm, selanjutnya dihaluskan dan dipisahkan dari akar-akar tanaman serta benda-benda lain. Penanaman dilakukan pada polibag berukuran 40 x 50 cm, pengisian polibag (tanah dan pupuk organik) dilakukan sesuai dengan kombinasi perlakuan. Bibit kangkung yang digunakan varietas Bangkok, setiap polibag dibuat tiga lobang masing-masing ditanam satu biji per lobang dengan kedalaman 3 cm. Disamping penggunaan pupuk organik, pada umur 10 Hari Setelah Tanam (HST) diberikan pupuk kimia NPK 15-15-15 dengan cara dilarutkan dalam air (5 g/l), kemudian disiramkan pada media tanam 100 ml per polibag, hal ini dilakukan sebagai starter untuk mempercepat pertumbuhan tanaman.

Pemeliharaan tanaman berupa penyiraman, pembuangan gulma/penyiangan dan pengendalian hama, terutama hama belalang dilakukan secara manual pada pagi hari, sebelum hama tersebut terbang. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan tanaman, meliputi persentase tumbuh, tinggi tanaman dan jumlah daun umur 10, 15, 20 dan 25 HST, pada saat panen pengamatan dilakukan terhadap panjang daun, lebar daun, panjang akar dan hasil per polibag. Pengamatan panjang dan lebar daun diambil pada saat panen, terhadap daun tanaman terpendek, sedang dan terpanjang pada tiap perlakuan. Panjang akar diambil pada saat panen dengan jalan mencelupkan tanaman ke dalam air sehingga tanah mudah terpisah dari akar tanaman, dilakukan secara hati-hati agar akar tanaman tidak putus. Data dianalisis secara statistik menggunakan Anova dan uji lanjut Duncan pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap pertumbuhan tinggi tanaman disajikan pada Gambar 1. Dari perlakuan yang diuji, laju pertumbuhan tinggi tanaman pada pengamatan 10, 15, 20 dan 25 HST, tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan B (tanah 75% tambah pupuk organik 25%), diikuti perlakuan C (tanah 50% tambah pupuk organik 50%), dan D (tanah 25% tambah pupuk organik 75%), sedangkan laju pertumbuhan tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan A (tanah 100%/kontrol).

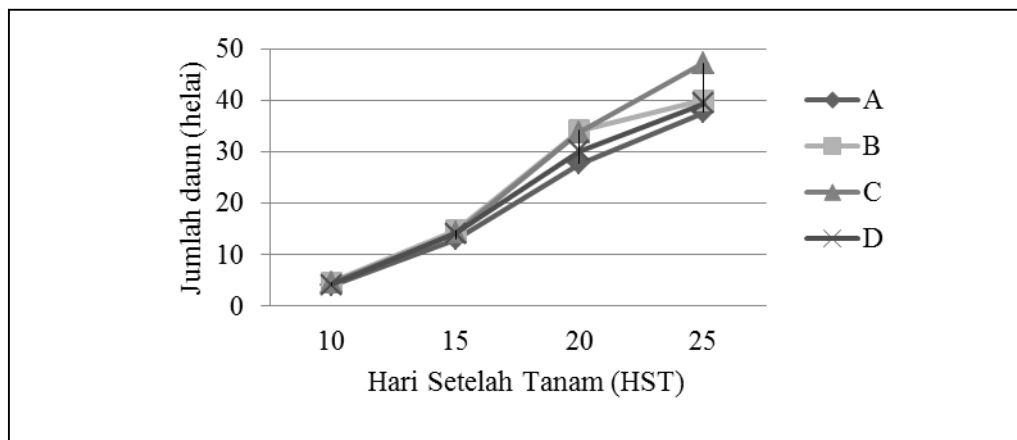


Gambar 1. Grafik tinggi tanaman kangkung menurut umur.

Untuk jumlah daun kangkung, Gambar 2, pengamatan 10, 15, 20 dan 25 HST, kisarannya 5 sampai 47, pada pengamatan 10 HST, jumlah daun berkisar 4,0-4,6 helai per tanaman, dan terus meningkat dengan bertambahnya umur tanaman. Jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan B diikuti C, D dan A. Pengamatan 15 dan 20 HST sama halnya dengan pengamatan jumlah daun pada 10 HST, jumlah daun terbanyak diperoleh pada perlakuan B, C, D dan A. Sedangkan pengamatan jumlah daun 25 HST perlakuan C memiliki jumlah daun lebih banyak (47,2 helai per tanaman), diikuti B (40,0 helai per tanaman), D (39,4 helai per tanaman) dan paling sedikit perlakuan A (37,7 helai per tanaman).

Terjadinya pertambahan tinggi tanaman dan jumlah daun sejalan dengan bertambahnya umur tanaman kangkung, dimana perlakuan B dan C memperlihatkan tinggi tanaman dan jumlah daun lebih baik bila dibandingkan dengan perlakuan D dan A. Hal ini terjadi karena perlakuan pupuk organik dan penambahan pupuk kimia NPK 15-15-15 secara kocor (dilarutkan dengan air) pada umur 10 HST memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman kangkung. Pupuk organik kaya akan unsur hara makro dan mikro, mampu mengemburkan tanah, meningkatkan aerasi tanah dan mengefisienkan penggunaan pupuk kimia. Sutejo (2002), mengemukakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama untuk pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman. Lakitan (1996), menambahkan tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati baik

sebagai indikator pertumbuhan atau sebagai parameter yang digunakan untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang di terapkan.



Gambar 2. Grafik jumlah daun tanaman kangkung menurut umur.

Latarang dan Syakur (2006), menyatakan bahwa unsur N merupakan komponen penyusun dari banyak senyawa essensial bagi tumbuhan, yang terkandung dalam klorofil. Adanya unsur hara N merangsang pembentukan hijau daun yang sangat penting untuk proses fotosintesis. Hal serupa juga diungkapkan oleh Lingga (1999), yaitu pemberian pupuk dapat menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak karena pupuk mengandung unsur N. Daun merupakan organ penting bagi tanaman sebagai tempat untuk fotosintesis. Melalui proses fotosintesis maka akan terjadi pembentukan karbohidrat. Peningkatan jumlah daun menunjukkan peningkatan secara kuantitatif seiring dengan meningkatnya umur tanaman yang berhubungan dengan perkembangan sel. Semakin besar dan banyak jumlah daun maka jumlah karbohidrat yang dihasilkan dari proses fotosintesis semakin banyak. Karbohidrat diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga dengan tersedianya karbohidrat yang cukup, maka pembentukan daun berjalan lebih cepat dan berpengaruh terhadap jumlah daun serta kualitas produksi suatu tanaman.

Tabel 1, menyajikan persentase tumbuh, panjang daun, lebar daun, panjang akar dan hasil. Pengamatan terhadap panjang daun, lebar daun, panjang akar dan hasil dilakukan pada saat panen tanaman kangkung pada umur 25 HST. Tidak terdapat perbedaan yang nyata terhadap persentase tumbuh tanaman kangkung antar perlakuan yang diuji. Namun demikian persentase tumbuh tertinggi diperoleh pada perlakuan C (96,67 %) dan terendah pada perlakuan D (87,70 %). Tingginya persentase tumbuh tanaman disebabkan bibit kangkung yang digunakan cukup baik dan media tanam juga mendukung untuk terjadinya perkecambahan dan pertumbuhan tanaman. Terdapat perbedaan yang nyata terhadap panjang daun, daun terpanjang diperoleh pada perlakuan C (14,9 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (14,8 cm), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan D (14,5 cm) dan A (13,7 cm).

Tabel 1. Persentase tumbuh, pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung.

Perlakuan	Persentase tumbuh	Panjang daun (cm)	Lebar daun (cm)	Panjang akar (cm)	Hasil panen (g)
A. Tanah 100% (kontrol)	87,78 b	13,7 b	3,4 c	18,6 c	80 c
B. Tanah 75 + PO 25%	90,00 ab	14,8 a	3,9 b	20,4 b	100 ab
C. Tanah 50 + PO 50%	96,67 a	14,9 a	4,3 a	23,4 a	110 a
D. Tanah 25 + PO 75%	87,70 b	14,5 b	4,0 ab	22,5 ab	89 b
CV	12,73	14,31	10,97	14,35	15,26

Keterangan :Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT taraf nyata 5%.

Daun terlebar diperoleh pada perlakuan C (4,3 cm), tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (4,0 cm) dan B (3,9 cm) tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (3,4 cm). Hal yang sama juga ditemukan pada pengamatan terhadap panjang akar, akar terpanjang diperoleh pada perlakuan C (23,4 cm) tidak berbeda nyata dengan perlakuan D (22,5 cm) dan perlakuan B (20,4 cm) tetapi berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (18,6 cm). Hasil panen terberat diperoleh pada perlakuan C (110 g), tidak berbeda nyata dengan perlakuan B (100 g) dan D (89 g), tetapi ketiga perlakuan tersebut berbeda sangat nyata dengan perlakuan A (80 g). Tingginya hasil perlakuan C dan B didukung oleh semua komponen pertumbuhan tanaman yang diamati juga cukup baik, seperti persentase tumbuh, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun dan panjang akar.

Perlakuan B (tanah 75% + pupuk organik 25%), memberikan hasil panen tanaman kangkung 100 g per polibag (tiga rumpun tanaman), setelah dibuang bahagian akar dan daun tanaman tua atau berat bersih siap untuk dikonsumsi. Penggunaan pupuk organik 25% sudah dapat memberikan pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung. Edi dan Endrizal (2009), mengemukakan bahwa pemberian pupuk organik dan penambahan pupuk NPK sebagai starter pada tanaman sayuran lolos sertifikasi prima-3 (sayur sehat aman dikonsumsi). Pada lahan pekarangan sempit atau tidak mempunyai lahan pekarangan, dapat juga dibudidayakan tanaman kangkung pada polibag dengan jalan meletakkan pada rak-rak kayu atau bambu yang dibuat bertingkat sehingga mampu memberikan nuansa yang indah dan nyaman pada setiap mata yang memandang (Kementerian Pertanian, 2012). Disamping untuk pemanfaatan lahan pekarangan diperkotaan ataupun diperdesaan, budidaya tanaman pada lahan pekarangan dapat memberikan lapangan pekerjaan, atau mengisi waktu luang bagi anggota keluarga dan dapat mengurangi pengeluaran serta meningkatkan pendapatan keluarga, apabila dijual kelebihan dari kebutuhan keluarga (Gusfarina dan Edi, 2013).

Pertumbuhan daun menggambarkan pertumbuhan akar dan batang, pengamatan panjang daun menjadi pilihan parameter dalam pertumbuhan tanaman, karena laju

fotosintesis persatuan tanaman pada kebanyakan kasus ditentukan sebagian besar oleh luas daun (Sitompul dan Guritno, 1995) . Meskipun sistem perakaran tanaman sayur tidak terlihat, namun sistem akar ini mempunyai peran yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Akar menyerap air dan unsur hara disamping menopang berdirinya tanaman di tanah. Akar juga menghasilkan substansi pertumbuhan (zat pengatur tumbuh) yang diperlukan bagi tumbuhnya tanaman secara normal (Ambarwati, 2004).

KESIMPULAN

Pupuk organik berperan dalam pertumbuhan dan produksi tanaman kangkung, perlakuan B (tanah 75% tambah pupuk organik 25%) dan C (tanah 50% tambah pupuk organik 50%) dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung yang maksimal.

1. Lahan pekarangan dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman kangkung dalam polibag.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, E. 2004. *Budidaya tanaman sayuran*. F. Pertanian. UGM Press. Yogyakarta.
- Anonim. 2000. *Karakteristik plasma nutfah kangkung*. Buletin Plasma Nutfah Vol. 12(1) .Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang.
- Badan Litbang Pertanian, 1999. *Panduan umum pelaksanaan penelitian pengkajian dan diseminasi teknologi pertanian*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Badan Litbang Pertanian. 2012. *Pengembangan kawasan rumah pangan lestari (KRPL)*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- BBP2TP, 2011. *Petunjuk pelaksanaan pengembangan model kawasan rumah pangan lestari*. BBP2TP, Badan Penelitian dan Pengembangan PertanianKementerian Pertanian.
- Dinas Pertanian Kota Jambi, 2010. *Laporan tahunan*. Dinas Pertanian Kota Jambi. Provinsi Jambi.
- Edi S., dan Endrizal, 2009. *Kajian budidaya dan analisis komparatif usahatani sayuran pada kawasan prima tani Paal Merah Kota Jambi*. Kumpulan Makalah Seminar Ilmiah Perhorti 2009. Perhimpunan Hortikultura Indonesia Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Gusfarina D.S dan S. Edi, 2013. *Keragaan model kawasan rumah pangan lestari mendukung kegiatan hari krida pertanian ke-40 tingkat Provinsi Jambi*. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. Badan Litbang Pertanian. Kementarian Pertanian. Kendari 21-22 November 2013.
- Haryoto, 2009. *Kreatif di seputar rumah bertanam kangkung raksasa di pekarangan*. Penerbit Kanisius. 36 hal.

- Kementerian Pertanian, 2011. *Pedoman umum model kawasan rumah pangan lestari*. 52 hal. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian. 2012. *Pengembangan kawasan rumah pangan lestari (KRPL)*. Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Latarang dan Syakur. 2006. *Pengaruh pemberian bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah*. J. Hort. 5(5):39-43.
- Lakitan, B. 1996. *Fisiologi pertumbuhan dan perkembangan tanaman*. PT Raja
- Lingga, P. 1999. *Petunjuk penggunaan pupuk*. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sitompul dan Guritno. 1995. *Analisis pertumbuhan tanaman*. UGM. Yogyakarta.
- Sutejo. 2002. *Pengaruh pemupukan K dan frekuensi pemberian air pada beberapa kultivar kedelai (Glycine max l.) terhadap sifat morfologi perakaran pertumbuhan dan hasil tanaman*. Fakultas Pertanian. UGM. Yogyakarta.