

AYA
NIAN

**PENGARUH BOBOT UMBI DAN TAKARAN PUPUK P ALAMI
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PEMBUNGAAN
TANAMAN SEDAP MALAM BERPETAL GANDA
(*Polianthes tuberosa*)**

Oleh
NURGHONIYA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2006

631.807
Hwz
p
2006



**PENGARUH BOBOT UMBI DAN TAKARAN PUPUK P ALAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PEMBUNGAAN
TANAMAN SEDAP MALAM BERPETAL GANDA
(*Polianthes tuberosa*)**

14847/15209

**Oleh
NURGHONIYA**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2006

SUMMARY

Nurghoniya. "The Effect of Tuber Weight and Natural P Fertilizer to the Growth and Flowering Sedap Malam Double Petals Cultivar (*Polianthes tuberosa*)" (Supervised by LIDWINA NINIK SULISTIANINGSIH and DWI PUTRO PRIYADI).

The objective of this experiment was to study the effect of tuber weight and natural P fertilizer (Guano fertilizer) to the growing and flowering of sedap malam double petal cultivar (*Polianthes tuberosa*). This experiment was conducted at Tanjung Seteko, Indralaya, South Sumatra on May-November 2005, using Randomized Complete Design arranged factorially with two factorials. The first factor was the tuber weight, consist of U_1 (1-1,9 gr), U_2 (2-2,9 gr), U_3 (3-3,9 gr), U_4 (4-4,9 gr), U_5 (7-10 gr) and the second factor was the fertilizer's dosage, consist of G_0 (0 kg ha⁻¹), G_1 (400 kg ha⁻¹), G_2 (800 kg ha⁻¹), G_3 (1200 kg ha⁻¹), G_4 (1600 kg ha⁻¹). A sum of 25 Treatmen combinations 10 replications each imperimental unit consisted of one plant.

The results of this research showed that resulted in natural P fertilizer application (Guano fertilizer) G_4 with dosage 1600 kg⁻¹ (6,4 g per plant) resulted in good effect for sum of sedap malam plant leaf. U_2 treatment with 2-2,9 g in tuber weight showed good significant effect for growing of sedap malam. The combination of treatment G_4 and U_2 resulted in the highest plant growth.

RINGKASAN

NURGHONIYA. Pengaruh Bobot Umbi dan Takaran Pupuk P Alami Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Tanaman Sedap Malam Berpetal Ganda (*Polianthes tuberosa*). (Di bimbing oleh **LIDWINA NINIK SULISTYANINGSIH** dan **DWI PUTRO PRIYADI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berat umbi dan pemberian pupuk P alami (pupuk guano) terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman sedap malam berpetal ganda (*Polianthes tuberosa*). Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan November 2005, di Desa Tanjung Seteko dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang disusun secara faktorial (RALF) dengan dua faktor, faktor pertama berat umbi U_1 (1-1,9 gr), U_2 (2-2,9 gr), U_3 (3-3,9 gr), U_4 (4-4,9 gr), U_5 (7-10 gr) dan faktor kedua dosis pupuk G_0 (0 kg ha⁻¹), G_1 (400 kg ha⁻¹), G_2 (800 kg ha⁻¹), G_3 (1200 kg ha⁻¹), G_4 (1600 kg ha⁻¹). Jumlah kombinasi 25 perlakuan dengan 10 ulangan, setiap ulangan terdiri dari satu tanaman

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian pupuk P alami (guano) G_4 dengan dosis 1600 kg ha⁻¹ (6,4 g per tanaman) meningkatkan jumlah daun tanaman sedap malam. Perlakuan U_2 dengan berat umbi 2-2,9 gram cenderung menunjukkan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman sedap malam. Kombinasi perlakuan antara G_4 dan U_2 akan memberikan peningkatan bagi tanaman sedap malam.

**PENGARUH BOBOT UMBI DAN TAKARAN PUPUK P ALAMI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PEMBUNGAAN TANAMAN SEDAP MALAM
BERPETAL GANDA (*Polianthes tuberosa*)**

**Oleh
NURGHONIYA**

**SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**Pada
PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

Skripsi

**PENGARUH BOBOT UMBI DAN TAKARAN PUPUK P ALAMI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PEMBUNGAAN TANAMAN SEDAP MALAM
BERPETAL GANDA (*Polianthes tuberosa*)**

Oleh
NURGHONIYA
05003101031

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Lidwina Ninik, M.Si

Pembimbing II



Dr. Ir. Dwi Putro, P., M.Sc

Indralaya, September 2006


Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,




Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul "Pengaruh Bobot Umbi dan Takaran Pupuk P Alami Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Tanaman Sedap Malam Berpetal Ganda (*Polianthes tuberosa*)" oleh Nurghoniya telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 08 September 2006

Komisi Penguji

- | | | |
|-----------------------------|------------|--|
| 1. Ir. Lidwina Ninik, M.Si | Ketua | () |
| 2. Dr.Ir. Dwi Putro.P, M.Sc | Sekretaris | () |
| 3. Ir. Karnadi Gozali | Anggota | () |
| 4. Ir. Sri Sukarmi, M.P | Anggota | () |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP. 131 595 563

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Agronomi


Dr. Andi Wijaya
NIP. 132 083 434

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam Skripsi ini, kecuali yang disebut dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, September 2006

Yang membuat pernyataan,

Nurghoniya

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 03 Oktober 1981 di Jakarta timur, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Aseni Ajat dan Ibu Sri Miraningsih.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SD Negeri Budi Sampurna Bekasi, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 1997 di SLTP Negeri 230 Jakarta timur, Sekolah Menengah Umum pada tahun 2000 di SMU HUTAMA, Bekasi.

Tahun 2000 penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian Program Studi Agronomi di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Aktif sebagai pengurus Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) Fakultas Pertanian UNSRI periode 2000-2001 sebagai anggota Divisi Kaderisasi, dalam periode 2001-2002 sebagai anggota Divisi Seni dan Informasi Islam, dan dalam periode 2002-2003 sebagai anggota Divisi Kajian Ilmiah., selain itu, penulis juga aktif sebagai pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) FP UNSRI periode 2003-2004 sebagai Staf Departemen Kajian Strategis (KASTRAT).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah S.A.W, Robb semesta alam, yang memberikan nikmat sehat, iman, islam dan ilmu pengetahuan, Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada rosul Junjungan, Muhammad S.A.W. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Takaran Pupuk P Alami dan Berat Umbi Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Tanaman Sedap Malam Berpetal Ganda (*Polianthes tuberosa*)” ini tidak akan pernah terselesaikan bila tidak ada hidayah, rahmat, dan inayah-Nya..

Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan moril dan materil kepada : Ibu Ir. Lidwina Ninik. S, M.Si an Bapak Dr.Ir. Dwi Putro. P, M.Sc selaku pembimbing atas kesabaran, arahan, perhatian, petunjuk serta bimbingan yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Bapak Ir. Karnadi Gozali dan Ibu Ir. Sri Sukarmi, M.P sebagai dosen pembahas atas perhatian dan masukan yang sangat bermanfaat bagi penulis. Abi dan Umi tersayang yang telah memberi spirit kepada penulis untuk menyelesaikan karya ini, sungguh ridhamu adalah ridha atas Robb ku. Adik – adikku (Ridwan Fathir dan Sari Anggraini) tersayang yang terus memacu semangatku

Akhir kata semoga penelitian ini bernilai ibadah di hadapan-Nya dan dapat bermanfaat terutama bagi penulis sendiri, serta sumbangan yang bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, September 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	5
C. Hipotesis.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Umum Tanaman Sedap Malam.....	6
B. Pupuk P Alami	8
C. Pengaruh P Pada Pertumbuhan dan Pembungaan.....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu.....	11
B. Bahan dan Alat.....	11
C. Metode Penelitian.....	11
D. Cara Kerja.....	13
E. Peubah Yang Diamati.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil.....	16
B. Pembahasan.....	23



V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan.....	27
B. Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Berbagai Kriteria Ukuran Kelas Bunga Sedap Malam.....	2
2. Kombinasi perlakuan yang digunakan.....	12
3. Analisis Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial.....	13
4. Hasil analisis keragam pengaruh perlakuan pupuk P alami (guano), berat umbi dan interaksinya.....	16
5. Pengaruh berat umbi terhadap jumlah anakan sedap malam (anakan) pada Uji BNT 28 mst	17
6. Pengaruh berat umbi terhadap tinggi rumpun sedap malam (cm) pada Uji BNT 28 mst.....	19
7. Pengaruh berat umbi pada jumlah daun sedap malam (helai) pada Uji BNT 28 mst.....	21
8. Pengaruh pupuk P alami (guano) terhadap jumlah daun sedap malam (helai) pada Uji BNT 28 mst.....	22

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman Sedap Malam (<i>Polianthes tuberosa</i> L).....	7
2. Pengaruh pupuk P alami (guano) terhadap jumlah anakan (anakan).....	18
3. Pengaruh pupuk P alami (guano) dan berat umbi terhadap jumlah anakan (anakan).....	18
4. Pengaruh pupuk P alami (guano) terhadap tinggi rumpun (cm).....	20
5. Pengaruh pupuk P alami (guano) dan berat umbi terhadap tinggi rumpun (cm).....	20
6. Pengaruh pupuk P alami (guano) dan berat umbi terhadap jumlah daun (helai).....	22
7. Hama kutu persik (<i>Pseudo coccus</i>).....	24

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.....	32
2. Data analisis pH tanah, N-Total, P-Bray I dan K-dd sebelum penelitian..	33
3. Tanaman sedap malam dan serangan hama dan penyakit	34
4. Data rerata jumlah anakan (anakan) 28 mst.....	35
5. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan terhadap jumlah anakan (anakan) 28 mst.....	38
6. Data rerata tinggi rumpun (cm) 28 mst.....	39
7. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan terhadap tinggi rumpun (cm) 28 mst.....	42
8. Data rerata jumlah dauan (helai) 28 mst.....	43
9. Hasil analisis keragaman pengaruh perlakuan terhadap jumlah daun (helai) 28 mst.....	46
10. Data Suhu Rata-rata Selama Penelitian.....	47
11. Data Kelembaban Rata-rata Selama Penelitian.....	48
12. Data Curah Hujan Selama Penelitian.....	49

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sedap malam (*Polianthes tuberosa*) merupakan komoditas hortikultura yang termasuk tanaman hias yang mempunyai bunga beraroma wangi. Tanaman ini umumnya dijadikan tanaman bunga potong yang banyak diminati oleh *floris*, sebagai pelengkap rangkaian bunga, karena sedap malam mempunyai tangkai bunga yang panjang dari 0,5 meter sampai dengan 1,4 meter, tanaman ini juga mempunyai rangkaian bunga yang tersusun rapi simetris, berbunga putih dan ciri khas aromanya yang harum sepanjang malam (Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura-Departemen Pertanian, 2003)

Produksi bunga sedap malam pada tahun 1999 mencapai 9.360.298 tangkai. Luas pertanaman sedap malam adalah 4.081.568 m² dengan sentra produksi antara lain Jawa Timur (3.102.687 m²), Jawa Barat (647.786 m²), Jawa Tengah (265.387 m²) dan Sumatra Utara (56.537 m²), permintaan sedap malam terus meningkat pada hari Raya Idul Fitri, Natal, Imlek, dan hari besar lainnya, permintaan sering tidak terpenuhi. Hal ini terbukti dengan tinggi volume penjualan bunga sedap malam selama bulan Januari-Maret 1999 sebesar 294.005.423 tangkai. Menurut Badan Pusat Statistik (2004), produksi bunga sedap malam di Indonesia pada tahun 2003 adalah 16.139.563 tangkai.

Semakin meningkatnya permintaan bunga sedap malam di pasaran menyebabkan peningkatan tersedianya bunga tersebut dalam jumlah yang mencukupi serta kualitas yang memadai (Suyanti, 2003). Menurut Anonymous (1996) dalam Suyanti (2003) terdapat lima kategori kelas mutu bunga sedap malam yaitu kelas

super, panjang, medium, pendek dan mini. Panjang tangkai bunga pada masing-masing kelas tersebut akan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Berbagai Kriteria Ukuran Kelas Bunga Sedap Malam.

Kelas	Panjang tangkai bunga (cm)
Super	> 95
Panjang	75 – 90
Medium	60 – 74
Pendek	50 – 59
Mini	30 – 49

Sumber : Anonimous (1996) dalam Suyanti (2003).

Kendala dalam bisnis bunga sedap malam adalah keterbatasan budidaya dan penanganan pasca panen yang tersedia bagi masyarakat luas. Kendala teknologi produksi yang belum memadai ini menyebabkan hasil panen bunga sedap malam belum optimal sehingga tangkai bunga banyak yang pendek dan tidak lurus, hal ini sangat mempengaruhi mutu dan harga jual bunga. Bunga yang memiliki nilai jual tinggi adalah bunga dengan tangkai yang panjang dan lurus, kuntum bunga yang besar dan dapat mekar maksimal serta memiliki umur kesegaran pasca panen yang cukup lama (Suyanti, 2002).

Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil dan kualitas sedap malam yaitu melalui perbaikan cara budidaya dengan pemupukan dan kualitas bibit umbi anak. Penggunaan pupuk dalam jumlah yang cukup dan seimbang diperlukan tanaman untuk mencapai pertumbuhan dan produksi yang tinggi (Pangaribuan, 1998). Menurut, Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura-Departemen Pertanian (2003) tanaman sedap malam membutuhkan zat hara dalam jumlah yang banyak, khususnya pemberian P (Fosfor) yang diperlukan pada masa pembungaan.

Unsur hara yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan tanaman sedap malam antara lain adalah pupuk P. Peran P bagi tanaman adalah unsur yang esensial, tumbuhan tidak dapat melengkapinya apabila unsur tersebut tidak tersedia, unsur tersebut merupakan penyusun suatu bagian tumbuhan yang esensial bagi kelangsungan hidup tumbuhan tersebut misalnya fosfolipida penyusun membran. Menurut Lakitan (1995), fosfor merupakan bagian yang esensial dari berbagai gula fosfat yang berperan dalam reaksi-reaksi pada fotosintesis, respirasi dan berbagai proses metabolisme lainnya. Fosfor juga merupakan bagian dari nukleotida (dalam RNA dan DNA).

Banker dan Mukhopadhyay (1990) menyatakan bahwa, pemberian P sampai dengan dosis 40 gram per m² per tahun yang diimbangi dengan penambahan N akan meningkatkan produksi bunga sedap malam dalam dua tahun pertama. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Subroto dan Agustina (1998) menunjukkan bahwa respon kacang buncis terhadap SP-36 per hektar adalah sangat nyata terhadap umur tanaman saat berbunga, jumlah polong pertanaman dan produksi polong, produksi polong tertinggi dicapai pada pemupukan 200 kg SP-36 per hektar dengan hasil 13.19 ton per hektar.

Penelitian Hilman *et al.* (1995), mendapatkan hasil bahwa fosfat dengan nyata memberikan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik, jumlah daun dan bobot umbi total basah bawang putih dan dosis fosfat yang paling efisien terhadap hasil umbi adalah 135 kg per hektar P₂O₅. Gunawan¹ menyatakan bahwa pemberian pupuk P 60 kg per hektar memberikan hasil produksi bulbus tertinggi 15.50 ton per hektar pada

tanaman bawang putih. Rosman *et al.* (2004) menyatakan pemberian P berpengaruh baik terhadap jumlah daun pada tanaman nilam.

Ada beberapa jenis pupuk organik atau pupuk alam yang merupakan hasil akhir dari perubahan atau peruraian bagian-bagian atau sisa-sisa (seresah) tanaman dan binatang, antara lain adalah pupuk kandang, kompos, pupuk hijau, bungkil, guano tepung tulang dan sebagainya. Pupuk alam yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk guano. Guano merupakan pupuk alam yang terdiri dari kotoran-kotoran burung yang karena pengaruh alam maka lambat laun mengalami perubahan-perubahan, kandungan utamanya ialah P dan N, tetapi adapula guano yang mengandung K (Sutedjo, 1995). Pupuk organik mempunyai fungsi yang penting yaitu untuk menggemburkan lapisan permukaan tanah, meningkatkan populasi jasad renik, mempertinggi daya serap dan daya simpan air, dan dapat meningkatkan kesuburan tanah secara fisik maupun kimia. Pemberian pupuk P alami (guano) yang direkomendasikan adalah 800 kg per hektar (setara dengan 3,2 gram per tanaman)¹.

Penelitian menggunakan pupuk P alami (guano) sebagai pupuk organik telah dilakukan pada tanaman padi antara lain dilakukan oleh Endrizal dan Julistia (2004), menunjukkan bahwa perlakuan dengan dosis standar pupuk alam guano 300 kg/ha menghasilkan 4,75 ton/ha. Pupuk alam lain salah satunya adalah pupuk kandang, penelitian Tedjarwana (1995) menyatakan bahwa, takaran pemberan 300g pupuk kandang /polybag dua kali setahun meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, rumpun.

Faktor lain yang dapat meningkatkan keberhasilan produksi tanaman sedap malam adalah bobot umbi. Umbi bibit yang dapat digunakan adalah umbi bibit yang sehat secara visual. Menurut Sharga (1982), pertumbuhan dan perkembangan umbi

sedap malam dan ukuran umbi mempengaruhi waktu berbunga, semakin kecil ukuran umbi semakin lama waktu berbunga. Menurut De Hertogh (1995), faktor utama yang berpengaruh pada pertumbuhan dan pembungaan tanaman berumbi adalah ukuran umbi. Rubatzky dan Yamaguchi (1998) mengatakan bahwa ukuran umbi bibit yang ideal untuk tanaman bawang bombai adalah yang diameternya antara 15 dan 20 mm, dan bobotnya 2-3 gram.

Berdasarkan uraian diatas diperlukan suatu penelitian yang mengkaji tentang pengaruh pemupukan antara lain pupuk yang mengandung unsur P dan bobot umbi terhadap pertumbuhan dan hasil bunga tanaman hias sedap malam (*Polianthes tuberosa*).

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh bobot umbi dan pemberian pupuk P alami (pupuk guano) terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa*).

C. Hipotesis

Diduga bobot umbi 2-2,9 gram dan pemberian pupuk 3,2 g per tanaman P alami (pupuk guano) akan memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan mempercepat pembungaan tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa*).



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 1999. Statistik Tanaman Obat-obatan dan Hias. Badan Pusat Statistik, Jakarta. Hal 35.
- Bakri dan Hermawan. A. 2004. Penentuan Ketersediaan Fosfat Tanah dan Respon Tanaman Jagung dengan Dosis P Berbeda pada Ultisol Batumarta. *Jurnal tanaman Tropika* 7(1) : 33-43.
- Bankar and G. J. Mukhopadhyay. 1980. Varietal Trial on Tuberose. *South Indian Horticultural Research*. Bangalore, India.
- Bankar and G. J. Mukhopadhyay. 1990. Effect of NPK on Growth and Flowering in Tuberose. *Indian J. Hort.* 47(1) : 120-126.
- De Hertogh, A. 1980. *Bulbous Plants*, In : *Introduction of Floriculture*. Ed. Larson. R.A. Academic Press. New York. Hal 217-235
- Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura-Departemen Pertanian. Sedap Malam. 2003. (<http://www.hortikultura.go.id>. Diakses 09 Maret 2005).
- Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura-Departemen Pertanian. 2004. Produksi, Luas Panen dan Produktivitas Buah-Buahan, Sayuran, Tanaman Hias dan Tanaman Obat Tahun 2003. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Endrizal dan B. Julistia. 2004. Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen Dengan Penggunaan Pupuk Organik Pada Tanaman Padi Sawah. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol 7, No .2, Juli 2004 : 118-124.
- Foth, H. D. 1978. *Fundamentals of Soil Science*. Diterjemahkan Oleh Purbayanti, E. D., Lukiwati, D. R. dan Trimulatsih, R. 1988. *Dasar – dasar Ilmu Tanah*. Gadjah Mada Univrsity Press. Yojakarta.
- Gardner, F.B., R.B. Pearce and R.L Mitchel. 1985. *Physiology of Crop Plants*. Diterjemahkan Oleh H. Susilo dan Subiyanto. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1984. *Statistical Proceduras For Agriculture Research*. Diterjemahkan Oleh Sjamsuddin E dan J.S. Baharsjah. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.

- Gunawan, T,U. 1994. Pengaruh Pupuk Fosfor dan Zat Pengatur Tumbuh CEPA Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Putih (*Allium sativum*) Cultivar Lumbu Hijau, (<http://www.digilib.bi.itb.id>, diakses 25 juli 2006).
- Hakim, N. *et al.* 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hilman, Y, Suwandi, dan Soetiarso Thomas Agoes. 1995. Efisiensi dalam Penggunaan Pupuk Fosfat pada Bawang Putih di Lahan Marginal. *Jurnal Hortikultura* 5(4) : 48-54.
- Kusdarto. 2006. Potensi Agromineral di Indonesia Salah Satu Pengganti Pupuk Buatan. (<http://www.dim.esdm.go.id>, diakses 03 Agustus 2006)
- Lakitan, B. 1995. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marschner, H. 1989. Mineral Nutrition of Higher Plants. Academic Press. New York.. Hal 226-235.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Yakarta.
- Pangaribuan, D.H. 1998. Peningkatan Produktivitas Bawang Merah Melalui Penambahan Bahan Organik Pada Tanah.. Dalam *Jurnal Tanaman Tropika* hal 98-107.
- Rismunandar. 1995. Budidaya Bunga Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosman, R, Setyono, dan Suhaeni. 2004. Pengaruh Naungan dan Pupuk fosfor terhadap pertumbuhan dan Produksi Nilam, *Buletin TRO* Vo. XY. No3.
- Rubatzky, V.E. dan M. Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia 2, Prinsip, Produksi, dan Gizi. Penerbit ITB Bandung. Bandung.
- Rukmana, R. 2000. Sedap Malam. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury, F. B. dan C.W. Ross. 1992. *Plant Fisiologiy. Diterjemahkan* oleh Diah. R. Lukman dan Sumaryono. 1995. Fisiologi Tumbuhan. ITB Bandung. Bandung.
- Sharga, A.N. 1982. Effect of Bulb Size on Vegetatif Growth and Floral Characters Tuberose (*Polyanthes tuberosa* L.). *Porg Hort.* 14 (4) : 258-260
- Subhan dan N. Nurtika. 2004. Penggunaan Pupuk Fosfat, Kalium, dan Magnesium pada Tanaman Bawang Putih Dataran Tinggi. *Jurnal Ilmu Pertanian* Vol. 11 No.2 : 56-67.

- Subroto dan R. Agustina. 1998. Respon Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris*) Terhadap Pupuk Super Fosfat (SP 36) dan Kapur Dolomit Pda Tanah Tropofluvents Dataran Aluvial Tropika Basah di Kalimantan Timur. *Jurnal Tanaman Tropika 1* (2) : 67-77.
- Sutedjo, M.M. 1995. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suyanti. 2002. Teknologi Pasca Panen Bunga Sedap Malam. *Jurnal Litbang Pertanian* , 21(1):24-31.
- Tejasarwana, R. 1995. Tanggapan Tanaman Sedap Malam *Polianthes tuberosa* L. Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. *Jurnal Agrotropika III* (2) : 8-13.
- Tisdale, S.L. and W.L. Nelson. 1996. Soil Fertility and Fertilizer. The Macmillon Company New York. USA.
- Van Steenis, C. G. G. J. 1978. Flora. Diterjemahkan Oleh Surjowinoto, M, *et all.* 1978. Flora. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Wasito dan R. Tedjasarwana. 2003. Peningkatan Mutu Bunga Sedap Malam dengan Pemupukan N, P, dan K. *Jurnal Hortikultura.* 13(3) : 177-181.
- Yoshida. 1981. Fundamental of Rice Crop Science. Internasional Rice Research Institut (IRRI). Los Banos. Laguna Philippines.