

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JERUK SUNKIST
(*Citrus nobilis lour var. Microcorva*)
DI POLYBAG**



oleh
RUDI YANSA

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG PALEMBANG**

2021

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JERUK SUNKIST
(*Citrus nobilis lour var. Microcorva*)
DI POLYBAG**



oleh
RUDI YANSA
1531110021

Skripsi

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

**Pada
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI**

**PALEMBANG
2021**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JERUK SANKIST
(*Citrus nobilis lour var. Microcorva*)
DI POLYBAG**



Oleh

**Rudi Yansa
1531110021**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN**

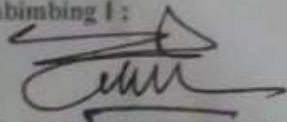
**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG**

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN DOSIS PUPUK NPK
TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TANAMAN JERUK SUNKIST
(*Citrus nobilis* Lour var. *Microcarpa*)
DI POLYBAG

Oleh
RUDI YANSA
1531110021

Telah diterima sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

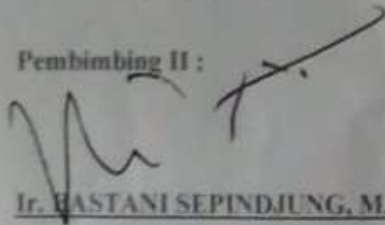
Pembimbing I :



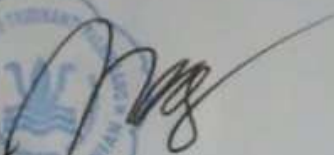
Dr. Ir. H. ZULKARNAIN HUSNY, M.S
NIDN. 0206095602

Palembang, April 2021
Fakultas Pertanian
Universitas Tridinanti Palembang
Dekan,

Pembimbing II :



Ir. HASTANI SEPINDJUNG, M.P
NIDN. 021311560



Dr. Nasir, SP, M.Si
NIDN. 0020077301

ABSTRAK

RUDI YANSAH. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jeruk Sunkist (*Citrus nobilis lour var. Microcorva*) di Polybag. Dibimbing oleh **ZULKARNAIN HUSNY** dan **BASTANI SEPIDJUNG.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi media tanaman dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bibit jeruk sunkist (*Citrus nobilis lour var. Microcorva*) Penelitian telah dilaksanakan di lahan Universitas Tridinanti yang terletak di Desa pulau semambu Kecamatan Indralaya kabupaten Ogan Ilir Sumatera Selatan, pada bulan November 2020 sampai Februari 2021

Rancangan Penelitian ini menggunakan metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kalompok (RAK) dengan 6(enam) perlakuan, dengan ulangan sebanyak 4 (empt) , serta 3(tiga) tanaman contoh. Setiap percobaan terdiri 6 tanaman sehingga jumlah tanaman yang diteliti maka jumlah 144 tanaman. Perlakuan M_1 = Tanah top soil + 25 gram NPK. M_2 = Tanah top soil + 50 gram NPK. M_3 = 75% Tanah top soil + 25% Pupuk kandang + 25 gram NPK. M_4 = 75% Tanah Top soil + 25% Pupuk kandang + 50 gram NPK. M_5 = 50% Tanah top soil + 50% Pupuk kandang + 25 gram NPK. M_6 = 50% Tanah top soil + 50 Pupuk kandang + 50 gram NPK . Paubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm). jumlah cabang (helai). Panjang akar (cm).

Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa: perlakuan komposisi media tanam 50 % tanah topsoil 50 % + 50 % pupuk kandang + 50 gram NPK (P_1) memberikan pengaruh terbaik terhadap peubah jumlah cabang awal dan akhir, panjang akar akhir dan volume akar akhir pada bibit tanaman jeruk sankist (*Citrus nobilis lour var. Microcorva*) dimana menghasilkan jumlah cabang 19,05 (halai). Panjang akar 12, 37 (cm).

ABSTRACT

RUDI YANSAH. Effect of Planting Media Composition and NPK Fertilizer Dosage on the Growth of Sunkist Citrus Seedlings (Citrus nobilis lour var. Microcorva) in Polybag. Supervised by **ZULKARNAIN HUSNY and BASTANI SEPIDJUNG.**

This study aims to obtain the best composition of plant media and NPK fertilizer dosage on the growth and yield of sunkist citrus (Citrus nobilis lour var. Microcorva) seedlings. Tridinanti University land located in Semambu Island Village, Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatra, from November 2020 to February 2021

Design This study used an experimental method using a randomized block design (RBD) with 6 (six) treatments, with 4 (empt) replications, and 3 (three) sample plants. Each experiment consisted of 6 plants so that the number of plants studied was 144 plants. Treatment M1 = Top soil soil + 25 grams of NPK. M2 = top soil + 50 grams of NPK. M3 = 75% Top soil soil + 25% Manure + 25 grams of NPK. M4 = 75% Soil Top soil + 25% Manure + 50 grams of NPK. M5 = 50% top soil soil + 50% manure + 25 grams of NPK. M6 = 50% top soil soil + 50 manure + 50 grams of NPK. The observed variables were plant height (cm). number of branches (strands). Root length (cm).

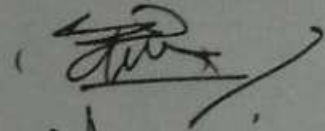
Based on the results of the research it can be concluded that: the treatment of the composition of the planting medium 50% topsoil soil 50% + 50% manure + 50 grams NPK (P1) gave the best effect on the variables of the number of initial and final branches, the length of the final roots and the volume of the final roots of the seedlings. Sankist orange plants (Citrus nobilis lour var. Microcorva) which produced 19.05 (halai) branches. Root length 12, 37 (cm).

Skripsi berjudul "Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit jeruk sunkist (*Citrus nobilis lour var. Microcorva*) di polybag" telah di pertahankan di depan komisi penguji Pada tanggal 26 April 2021.

Komisi penguji

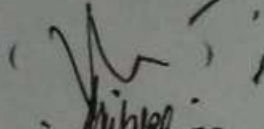
1. Dr. Ir. H. Zulkarnain Husny, M.S.

Ketua



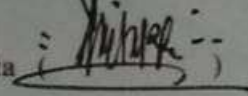
2. Ir. Bastani Sepindjung, M.P.

Anggota



3. Dr. Ir. Ruarita Ramadhani Kawaty, M.P.

Anggota



Mengesahkan :

Program Studi Agroteknologi

Ketua,



Ir. Ridwan Hanan, M.P.

NIDN.0207116201

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini

Nama	Rudi Yansa
Tempat/Tanggal lahir	Beringin makmur 1, 26 Mei 1996
Program studi	Agroteknologi
NPM	1531110021
Judul Skripsi	Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit jeruk sunkist (<i>Citrus nobilis laur var. Microcarpa</i>) di polybag TM

1. Karya ilmiah ini yang saya tulis adalah asli dan belum pernah di ajukan Untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi lain.
2. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan pembahasan dan Kesimpulan yang di sajikan dalam karya ilmiah ini adalah merupakan Hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan Pengerahan dari bimbingan yang di tetapkan, kecuali yang disebutkan Sumbernya.
3. Tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulusatau di terbitkan Oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam Daftar pustaka.
4. Karya ilmiah yang saya tulis adalah buatan saya sendiri bukan dibuatkan Orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila Dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam Pernyataan ini, maka saya bersedia menerima saksi akademis merupa kan Pembatalan gelar yang saya peroleh melalui karya ilmiah ini.

Palembang, Mei 2021
Yang membuat pernyataan.

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular stamp. The stamp contains the text 'METERAI' and '10000' and features a small emblem of a Garuda. The signature is written in a cursive style.

Rudi Yansa

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Jeruk Sunkist (*Citrus nobilis lour* var. *Microcorva*) Di Polybag).**

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih

Kepada :

1. Bapak Prof. Ir. H. Machamud Hasyim, M. Eng. selaku ketua Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti Palembang.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Manisah, M.P, Selaku Rektor Universitas Tridinanti Palembang
3. Bapak Dr. Nasir, SP, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang.
4. Bapak Dr. Ir. H.Zulkarnain Husny, M.S. selaku pembimbing 1 dan Bapak Ir. Bastani Sepindjung, M.P. selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini,
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen pada Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang.
6. Kedu Orang tua, ayuk, Kakak. serta keluarga yang telah memberikan semangat, do'a dan harapan.
7. Teman seperjuangan Kms Duwi kamil ramadhan, Ilham saputra, Rahmat aliman, Endy fitriansyah, Yang telah memberikan semangat dan motivasi sehingga penulisan skripsi ini dapat di selesaikan.
8. Semua pihak yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini semoga amal Bapak Ibu dan rekan sekalian mendapatkan balasan dari Tuhan yang Maha Esa, aamiin

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu, Penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dalam rangka penyempurnaan Skripsi ini. Kiranya penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumus Permasalahan	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
B. Penelitian terdahulu	14
C. Hipotesis	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Metode Penelitian	16
D. Analisis Statistik	17
E. Cara Kerja	18
F. Peubah yang Diamati	20

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Hasil.....	22
B. Pembahasan.....	28
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1 . Morfologi Tanaman Jeruk Sunkist.....	4

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK)	17
2. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Peubah yang Diamati	21
3. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Jumlah Cabang Awal, Bulan Pertama, Kedua dan Ketiga (cabang).....	24
4. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Panjang Akar awal dan Bulan Ketiga (cm).....	26

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Tinggi Tanaman Awal, Bulan Pertama, Kedua dan Ketiga (cm)	22
2. Pengaruh Komposisi Jumlah Cabang Awal.....	24
3. Pengaruh Komposisi panjang akar.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian di Lapangan	36
2a. Data Tinggi Tanaman Awal (cm).....	37
2b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Awal.....	37
3a. Data Tinggi Tanaman Bulan Pertama (cm).....	38
3b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Bulan Pertama.....	38
4a. Data Tinggi Tanaman Bulan Kedua (cm)	39
4b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Bulan Kedua	39
5a. Data Tinggi Tanaman Bulan Ketiga (cm)	40
5b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman Bulan Ketiga.....	40
6a. Data Jumlah Cabang Awal (cabang).....	41
6b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang Awal	41
7a. Data Jumlah Cabang Bulan Pertama (cabang).....	42
7b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang Bulan Pertama	42
8a. Data Jumlah Cabang Bulan Kedua (cabang).....	43
8b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang Bulan Kedua.....	43
9a. Data Jumlah Cabang Bulan Ketiga (cabang)	44
9b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Cabang Bulan Ketiga.....	44
10a. Data Panjang Akar Awal (cm)	45
10b. Hasil Analisis Keragaman Akar Awal	45
11a. Data Panjang Akar Akhir (cm).....	46
11b. Hasil Analisis Keragaman Panjang Akar Akhir.....	46

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Buah jeruk merupakan salah satu tanaman digemari oleh masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Tanaman jeruk adalah tanaman tahunan kelompok dari genus *Citrus* yang memiliki beberapa jenis. Jeruk banyak manfaat merupakan sumber vitamin (C), serta vitamin (A) dan protein.

Perannya antara lain sebagai penyedia pangan dan bahan baku industri, pengentasan kemiskinan, penyedia lapangan kerja dan perbaikan pendapatan masyarakat. Salah satu sub sektor pertanian yang mempunyai prospek cukup baik untuk dikembangkan adalah sub sektor hortikultura. Salah satu komoditi hortikultura yang mempunyai prospek baik dan termasuk tanaman unggulan nasional adalah jeruk (*Citrus nobilis* L) (Departemen Pertanian, 2014).

Jeruk merupakan salah satu buah yang paling digemari di Indonesia. Hal ini ditandai dengan semakin meningkatnya konsumsi jeruk di Indonesia dari tahun 2015 Surplus jeruk Indonesia diproyeksikan sebesar 1,70 juta ton. Surplus jeruk di proyeksi terus meningkat hingga mencapai 2,02 juta ton pada tahun 2019 tinggi. Surplus ini disebabkan karena permintaan jeruk hanya didekati dengan konsumsi rumah tangga, dimana berdasarkan data neraca bahan makanan (NBM) sebesar 96,08%. Pemakaian jeruk di Indonesia digunakan untuk bahan makanan baik konsumsi rumah tangga maupun non rumah tangga (industri). Sedangkan sebesar 3,92% adalah tercecer.

Kebutuhan buah jeruk terus cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Akan tetapi belum dapat diimbangi dengan produksi jeruk di dalam negeri. Dalam satu dekade terakhir ini permintaan akan buah jeruk untuk konsumsi dalam negeri mengalami peningkatan, sehingga Indonesia harus mengimpor dalam jumlah besar untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Menurut Hanif *et al.* (2012) Setiap tahun impor buah jeruk ke Indonesia meningkat sebesar 11% selama sepuluh tahun terakhir ini. Maka untuk mengurangi volume impor, peningkatan produksi dan kualitas jeruk lokal harus

senantiasa ditingkatkan melalui penerapan program perluasan areal tanam dan perbaikan teknologi pada sistem budidaya tanaman jeruk, seperti penggunaan varietas unggul, perbaikan sistem pembibitan, penerapan teknologi pemupukan dan pengendalian hama dan penyakit tanaman, serta pengelolaan panen dan pasca panen yang lebih baik.

Salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi peningkatan pertumbuhan bibit tanaman buah di polybag adalah penggunaan komposisi media tanam yang dipergunakan. Menurut Wuryaningsih dan Darliah. (2008), media tanam adalah media yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah

Media tanam harus dapat memberikan kondisi yang baik bagi pertumbuhan akar serta dapat, menyediakan unsur hara dan air untuk mendukung pertumbuhan bibit tanaman. Menurut Syarief (1986), komposisi campuran media tanam yang baik yaitu harus dapat mensuplai unsur hara dan ketersediaan air untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman, selain itu struktur tanah pada media tanam harus cukup gembur untuk memberi keleluasaan bagi pertumbuhan akar tanaman.

Menurut Prastowo dan Rosetko (2006) syarat media untuk pembibitan yang baik adalah ringan, murah, mudah didapat, porous (gembur) dan subur (kaya unsur hara). Komposisi campuran media tanam dapat disusun dari berbagai jenis bahan, akan tetapi yang umum dilakukan adalah dengan membuat komposisi media tanam yang terdiri dari tanah top soil yang gembur, abu sekam padi dan pupuk organik, Selain faktor media tanam, pemupukan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan didalam kegiatan pembibitan tanaman, guna

meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman di polybag. Jenis pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik maupun pupuk kimia, seperti pemberian pupuk NPK Majemuk.

Menurut Pirngadi dan Abdurachman. (2005) , pupuk NPK adalah jenis pupuk kimia yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu unsur hara yang berguna untuk kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Keunggulan dari penggunaan pupuk NPK majemuk adalah komposisi hara N, P, dan K dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman sehingga lebih efektif dan efisien dibanding dengan pupuk tunggal.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian pengaruh komposisi media tanam dan pemberian dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk sankits (*Citrus sp*) di polybag.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana respon pertumbuhan dan hasil tanaman jeruk sunkist (*citrus sp*) terhadap pemberian media tanam dan dosis pupuk NPK di polybag

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, mempelajari dan mendapatkan komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan bibit tanaman jeruk (*Citrus nobilis* L) di polybag

DAFTAR PUSTAKA

- Abd. El Aziz, NG. 2007. *Stimulatory Effect of NPK Fertilizer and Benzyladenine on Growth and Chemical Constituents of Codium variegatum L.* *Plant American-Eurasian Journal of Agriculture & Environment Science* 2(6):711-719.
- Agoes. 1994. *Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya.* Penebar Swadaya. Jakarta
- Agustina, L. 2004. *Nutrisi Tanaman.* Rineka Cipta, Jakarta.
- Alam, CK., RS. Wicaksono dan B. Prasetyo. 2016. Perbaikan Sifat Fisik dan Kimia Tanah Lempung Berpasir melalui Aplikasi Bakteri *Lactobacillus fermentum*. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan* 3(3):401-410.
- Allorerung, D., M. Syakir, P. Zulkarnain, Syarifuddin dan R. Widi. 2010. Budidaya Kelapa Sawit. *Aska Media* doi:10.340/arch 1971.1322.
- Anjani, DJ. 2013. Uji Keefektifan Pupuk Organonitrofos dan Kombinasinya dengan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* NI) di Tanah Ultisol Gunung Meneng. Tidak di publikasikan Skripsi.
- Departemen Pertanian. 2014. Prospek dan Arah Pengembangan Agribisnis Hortikultura. <http://www.litbang.deptan.go.id/special/komoditas/b1pascapanen> diakses pada 15 Mai 2015.
- Gunarto, L., A. Taher, M. Rauf, AK Makarim, AA Darajat dan Suyitno. 1998. Pemupukan Padi Sawah: Status, Fisiologi dan Strategis Pengelolaan Phosphor. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian XVII*(4):138-148.
- Hakim, N., M.Y. Nyakfa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B Hong, Bailey. 1989. *Dasar-dasar Ilmu Tanah.* Bandar Lampung. Universitas Lampung.
- Hanafiah, KA. 2012. *Rancangan Teori dan Aplikasi.* Rajawali Pers. Jakarta.
- Hanif, Zainuri, Zamzami L. 2012. Trend Jeruk Impor dan Posisi Indonesia sebagai Produsen Jeruk Dunia. Prosiding Workshop Rencana Aksi Rehabilitasi Agribisnis Jeruk Keprok Soe yang Berkelanjutan untuk Substitusi Impor. Badan Litbang Pertanian. Dirjend Hortikultura dan ACIAR, Jakarta.
- Harjadi, S.S. 2002. *Pengantar Agronomi.* Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Javid, QA., NA Abbasi, N. Saleem, IA Hafiz and AI. Mughal. 2005. *Effect of NPK Fertilizer on Performance of Zinnia (Zinnia elegans) Wirlyging Shade. International Journal of Agriculture and Biology* 7(3):471-473.
- Jayadi. 2011. *Budidaya tanaman jeruk*. Kanisius, Yogyakarta.
- Lakitan, B. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nugroho, B., 2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk Organik. Jurnal Ilmu Pertanian* 13(9):23-27.
- Pamungkas, MA. dan Supijatno. 2017. *Pengaruh Pemupukan N terhadap Tinggi dan Percabangan Tanaman teh (Camelia sinensis L.) O Kuntze) untuk Pembentukan Bidang Petik. Bul. Agronomi* 5(2):234-241,
- Prastowo N. dan J. M. Roshetko. 2006. *Tehnik Pembibitan dan Perbanyakan Vegetatif Tanaman buah*. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Rusman, N dan A.A. Salim. 2003. *Pengaruh Kombinasi Pupuk Daun Puder dan Takaran Pupuk N, P, K yang Berbeda terhadap Hasil Pucuk Tanaman Teh (Camelia sinensis L.) O Kuntze) Seedling. Jurnal Penelitian Teh dan Kina Bandung* 9(1-2):28-39.
- Salisbury and FB Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan*, Bandung.
- Syarief, S. 1986. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Edisi ke-1. CV Simplex. Jakarta.
- Soelarso B. 1996. *Budidaya Jeruk Bebas Penyakit*. Kanisius, Yogyakarta.
- Supriyanto A, Mutia ED, Triwiratno A, Endarto O, Suhariyono. 2003. *Kebun Jeruk Sehat. Strategi Pengendalian Peyakit CVPD*. Lolitjeruk, Malang.
- Susetyoadi, S.. 2004. *Anatomi Tumbuhan*. Malang, UM Press, jakarta.
- Wahim. 2012. *Klasifikasi dan Struktur Anatomi Fisiologi Tanaman Sawi*. Yayasan Pustaka, Yogyakarta.
- Wahyudi, A., M. Zulqarnida dan S. Widodo. 2014. *Aplikasi Pupuk Organik dan Anorganik dalam Budidaya Bawang Putih var Lumbu-Hijau*. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian* 237-243.

Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman. Prsetasi Pustaka, Jakarta.

Wuryaningsih, S dan Darliah. 2008. Pengaruh Media Sekam Padi terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot *Spathiphyllum*. Buletin Penelitian Tanaman Hias. 2(2):119-129.