

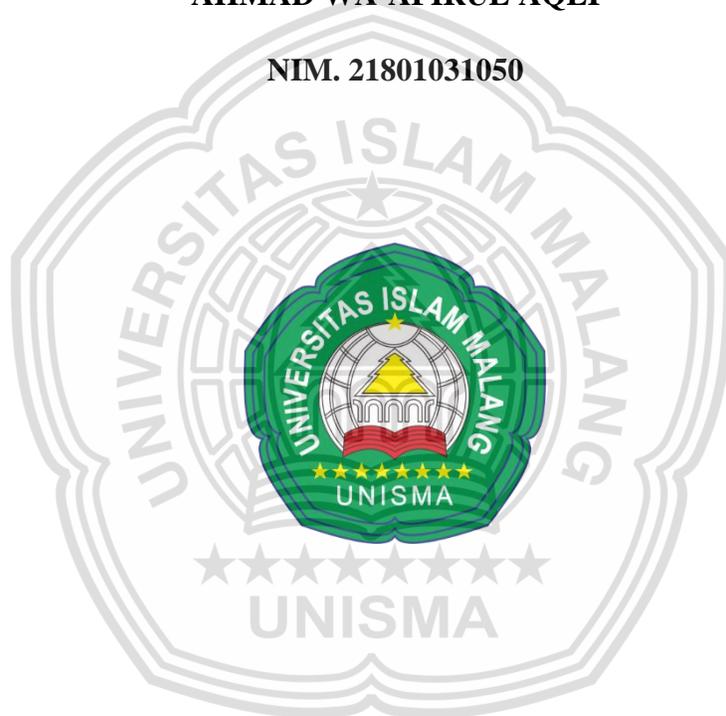
**EFISIENSI PUPUK NPK AKIBAT PEMBERIAN MOL KOHE KAMBING
DENGAN FREKUENSI BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

AHMAD WA'AFIRUL AQLI

NIM. 21801031050



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

2022

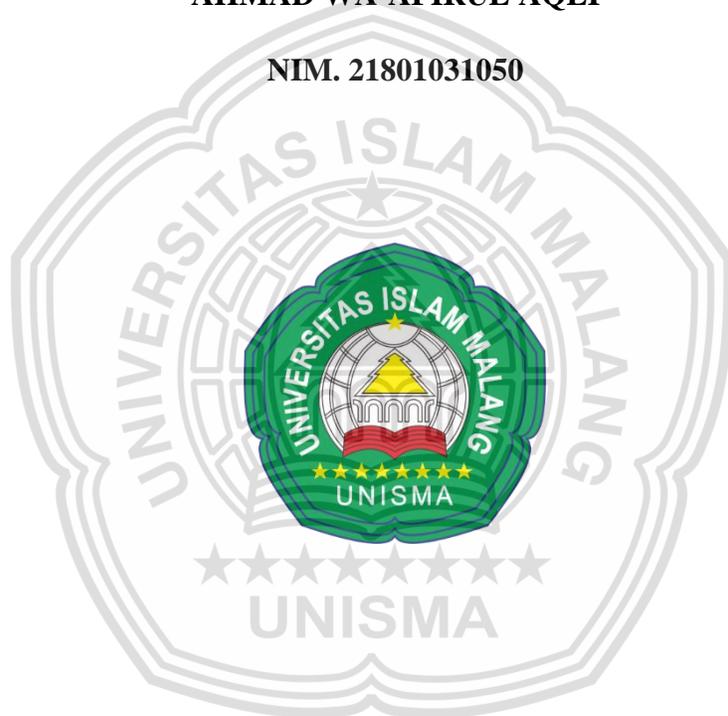
**EFISIENSI PUPUK NPK AKIBAT PEMBERIAN MOL KOHE KAMBING
DENGAN FREKUENSI BERBEDA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN MELON (*Cucumis melo* L.)**

SKRIPSI

Oleh :

AHMAD WA'AFIRUL AQLI

NIM. 21801031050



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG**

2022

ABSTRACT

Melon (Cucumis melo L.) is one of the horticultural commodities that is widely used as a source of vitamins in food menu patterns and is consumed by all levels of Indonesian society. Melon production decreases every year due to declining soil quality and increasingly expensive inorganic fertilizers. This study aims to determine the response of growth and production of melons to the application of NPK fertilizer and liquid organic (POC) MOL kohe goat. In this study, the design used was a factorial randomized block design (RBD) consisting of two factors, namely the frequency of MOL kohe goats (F) and the dose of NPK fertilizer (D). The first factor is the frequency of MOL kohe goats (F) consisting of 4 treatments, namely F1 (1 time application at the beginning of planting 40 tons/ha), F2 (2 times application 20 tons/ha), F3 (3 times application 13.3 tons/ha), and F4 (4 times the application of 10 tonnes/ha). The second factor, NPK fertilizer doses consisted of 3 treatments, namely D1 (0.5 recommended dose of 150kg/ha), D2 (1 recommended dose of 300 kg/ha), D3 (1.5 recommended dose of 450kg/ha). From these two factors, there were 12 treatment combinations, each treatment was repeated 3 times to obtain 36 experimental units. The results showed that the treatment with NPK and MOL kohe goats had no significant effect on the parameters of plant length, number of leaves, leaf area, plant fresh weight, total dry weight, and sugar content.

Keywords : NPK dosage, MOL of goat kohe, melon

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang banyak digunakan sebagai sumber vitamin dalam pola menu makanan dan dikonsumsi semua lapisan masyarakat Indonesia produksi tanaman melon setiap tahunnya terjadi penurunan dikarenakan kualitas tanah yang semakin menurun serta semakin mahalnya pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi melon terhadap pemberian dosis pupuk NPK dan organik cair (POC) MOL kohe kambing . Pada penelitian ini menggunakan Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu frekuensi MOL kohe kambing (F) dan dosis pupuk NPK (D). Faktor pertama frekuensi MOL kohe kambing (F) terdiri dari 4 perlakuan yaitu F1 (1 kali pemberian di awal tanam 40 ton/ha), F2 (2 kali pemberian 20 ton/ha), F3 (3 kali pemberian 13,3 ton/ha), dan F4 (4 kali pemberian 10 ton/ha). Faktor kedua, dosis pupuk NPK terdiri dari 3 perlakuan yaitu D1 (0.5 dosis anjuran 150kg/ha), D2 (1 dosis anjuran 300 kg/ha), D3 (1.5 dosis anjuran 450kg/ha). Dari kedua faktor tersebut terdapat 12 kombinasi perlakuan yang masing-masing perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pemberian dosis NPK dan MOL kohe kambing tidak berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman, jumlah daun, luas daun, bobot segar tanaman, bobot kering total, dan kadar gula.

Kata kunci : Dosis NPK, MOL kohe kambing, Melon

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melon (*Cucumis melo* L) adalah buah semusim yang asalnya dari perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika (daerah mediterania). Melon adalah tanaman yang masih satu kelompok dengan semangka dan blewah. Tanaman melon mirip tanaman semangka karena memiliki cabang yang banyak, tetapi bulu pada batangnya lebih halus. Aroma buahnya yang matang juga hampir sama dengan blewah. Ukuran buah melon lebih kecil dan lebih bulat dibanding blewah. Meskipun satu spesies, buah melon, semangka, dan blewah memiliki perbedaan. Melon memiliki ciri khas rasa yang manis, kandungan gizi tinggi dan komposisi yang kompleks yaitu, tiap 100 g bagian buah melon memiliki kandungan 17 mg kalsium, 2.400 IU vitamin A, 93 ml air dan 0,4 g serat, 23 kalori energi, 0,6 g protein, 30 mg vitamin C, 0,045 mg thiamin, 0,0065 mg riboflavin, 1,0 mg niacin, 6,0 g karbohidrat, 0,4 mg zat besi, 0,5 mg nikotinamida (Apsari *et al.*, 2019). Sementara itu produksi tanaman melon di Indonesia mencapai 150.347 ton dengan produktivitas 18,40 ton/ha (Ayu *et al.*, 2015; Pratomo, 2020).

Kebutuhan buah melon dalam negeri meningkat setiap tahunnya. Menurut Badan Pusat Statistik (2017) produksi melon di tahun 2013, 2014 dan 2015 berturut-turut 125.207; 150.365 dan 137.887 ton dan hanya memenuhi sekitar 40% untuk kebutuhan nasional, untuk sisanya hasil dari impor. Dari tahun ke tahun, terjadi kesenjangan antara ekspor dan impor. Hal ini menunjukkan bahwa pasar domestik dominan dengan produk impor. Sehingga daya saing melon di dalam negeri sangat lemah. Padahal sebenarnya melon memiliki nilai baik dalam bidang pertanian. Namun dalam pengolahan produksi seringkali menurun karena suplai unsur hara tidak mencukupi, salah satu solusinya yaitu mengaplikasikan pupuk organik cair (Bastari *et al.*, 2017).

Unsur hara menjadi faktor penting dalam keberhasilan budidaya melon. Melon memiliki akar yang sedikit dangkal dan memerlukan unsur hara yang banyak. Unsur hara yang diperlukan untuk tanaman melon agar berhasil adalah pupuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Meminjam asumsi Sobir dan Siregar (2010) yang

menegaskan bahwa pupuk N, P, dan K menjadi pupuk utama tanaman melon, serta juga membutuhkan pupuk susulan yang diberikan secara rutin agar mendapatkan buah yang baik.

Sehubungan dengan peningkatan produksi tanaman dan upaya pengurangan impor diperlukan pupuk alternatif yang berdampak kecil terhadap lingkungan. Sehingga pupuk organik dari MOL ini sebagai salah satu alternatif adanya unsur hara di dalam tanah dan sebagai mikroorganisme (Nugroho, 2019: Patti *et al.*, 2013). Fungsi lainnya membantu dekomposisi bahan organik dan juga untuk bio pestisida. Untuk mendapatkan manfaat paling banyak dari nutrisi pupuk dengan meminimalkan pencucian dan penguapan. Adapun cara untuk mencegah hal tersebut yaitu dengan sering melakukan pemupukan pada tanaman. Dalam hal ini, waktu menjadi faktor keberhasilan pemupukan (Ratnasari *et al.*, 2014).

Pupuk anorganik yang berlebihan sering dikaitkan dengan penyebab penurunan kualitas kesuburan tanah yang mengakibatkan menurunnya kualitas tanaman (Suparhun, 2015; Widowati, 2005). Salah satu usaha untuk mempertahankan kualitas tanah dan hasil tanaman yang baik dengan penambahan pupuk organik MOL kohe kambing. Menurut Kusuma (2012) pemanfaatan pupuk jenis organik dapat mengurangi penggunaan pupuk jenis anorganik. Akan tetapi pupuk anorganik juga memiliki manfaat antara lain: dapat memenuhi kebutuhan tanaman secara cepat, tidak memiliki bau yang menyengat, penggunaan yang relatif mudah. Dengan ini diharapkan penambahan MOL kohe kambing dapat menyediakan unsur hara di tanah sehingga mengurangi dosis penggunaan pupuk anorganik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dengan pemberian pupuk NPK pada tanaman melon?

2. Frekuensi pemberian MOL kohe kambing yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon?
3. Pengaruh pemberian dosis NPK sampai batas tertentu berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui interaksi antara frekuensi pemberian jenis MOL kohe kambing dengan pemberian pupuk NPK pada tanaman melon.
2. Untuk mengetahui frekuensi pemberian MOL kotoran kambing yang berpengaruh baik terhadap perkembangan tumbuhan dan hasil tanaman melon.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

1.4 Hipotesis

1. Diduga terdapat pengaruh interaksi antara frekuensi pemberian MOL kohe kambing dan pupuk NPK terhadap perkembangan tanaman melon.
2. Diduga pemberian frekuensi pemberian MOL kohe kambing sebanyak 4x memberikan pengaruh baik terhadap perkembangan tumbuhan dan hasil tanaman melon.
3. Diduga semakin banyaknya dosis NPK yang diberikan maka didapatkan hasil yang maksimal.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara pemberian frekuensi MOL kohe kambing dan dosis NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.
2. Secara terpisah frekuensi pemberian MOL tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.
3. Secara terpisah dosis NPK tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon.

Pengaruh perlakuan tidak nyata dalam penelitian ini dikarenakan dilakukan dalam musim penghujan.

5.2 Saran

1. Untuk penelitian dengan aplikasi dosis penggunaan pupuk sebaiknya dilakukan uji analisis tanah (landasan hara) sebelum aplikasi, sehingga dapat mengetahui dosis yang sesuai untuk percobaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A. L. (2004). *Ilmu Penyakit Tanaman: dasar-dasar dan penerapannya*. Malang: Lembaga Penerbitan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.
- Agustina, L. (1988). *Analisis Tumbuh Tanaman. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian*. Malang: Universitas Brawijaya.
- Alvieta, D. (2017). Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin terhadap Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo L.). *Repository Universitas Jember*, 1-39.
- Annisa P., & Gustia H. (2018). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Tithonia Diversifolia. *Prosiding SEMNASTAN*, 104-114.
- Apsari, D. P. N., Damiaati, D., & Marsiti, C. I. R. (2019). Pemanfaatan Kulit Melon Menjadi Selai. *Jurnal BOSAPARIS: Pendidikan Kesejahteraan Keluarga*, 10(1), 23-32.
- Ayu, A., Juhriah., M. Asnandy., & Z. Hasyim. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Cucumis melo L Var. Action dengan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Vermikompos. *Universitas Hasanuddin*, 1-17.
- Badan Pusat Statistik (BPS) diakses dari <http://www.bps.go.id/site/pilihdata>, diakses pada tanggal 17 Juli 2022.
- Bastari, I. L., Sipayung, R., & Ginting, J. (2017). Respons Pertumbuhan dan Produksi Paria terhadap beberapa komposisi media tanam dan pemberian pupuk organik cair: Growth response and production of bittergourd to various growing medium composition and by giving organic liquid fertilizer. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 5(4), 740-748.
- Budiana, N. S. (2008). *Memupuk Tanaman Hias*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Buditjahjono, N. E. (2007). *Menanam Melon di Lahan Sempit*. Surabaya: Karunia.
- Daryono, B. S., & Maryanto, S. D. (2018). *Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon*. Yogyakarta: UGM PRESS.
- Dede, H. & Husna, Y. S. Y. (2015). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kailan (Brassica Alboglabra L.). *The Journal of the Japan Prosthodontic Society*, 15(2), 472-473.
- Erina R. A. (2006). *Pengembangan Tanaman Melon di Lahan Gambut Dengan Budidaya Inovatif*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Etty, H., Nurul, H., Dena, A., & Inkorena, G. S. S. (2019). *Keanekaragaman Hayati Tanaman Buah Langka Indonesia*. Lampung: Lembaga Penerbit Unas.
- Hasyim, A., Setiawati, W., & Lukman, L. (2015). Inovasi Teknologi Pengendalian OPT Ramah Lingkungan pada Cabai: Upaya Alternatif Menuju Ekosistem Harmonis. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian*, 8(1), 1-10.
- Komang. (2016). Analisis Kualitas Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Jurnal Agroekoteknologi*, 5 (01), 63- 72.
- Kriswantoro, H. K., Safriyani, E., & Bahri, S. (2016). Pemberian Pupuk Organik dan Pupuk NPK pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Klorofil: *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 11(1), 1-6.
- Kurniastuti, T., & Faustina, D. R. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Jerami dan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Pertanian Terpadu*, 1-10.
- Kusuma, M. E. (2012). Pengaruh Takaran Pupuk Kandang Kotoran Burung Puyuh Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi putih (*Brassica Juncea* L.) *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 1(1): 7-11.
- Lidyawati, N. Y. (2012). Perbanyak Tanaman Melon Secara In Vitro pada Medium Ms dengan Penambahan Indole Acetic Acid (IAA) dan Benzil Amino Purin (BAP). *Jurnal Natural Science*, 1(1): 43-52.
- Lingga, P. (2010). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Marian, E., & Tuhuteru, S. (2019). Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Sebagai Pupuk Organik Cair Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brasica pekinensis*). *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 17(2), 134-144.
- Martono, S. & Paulus. (2005). *Pupuk Akar, Jenis, dan Aplikasi*, Cet. IV. Jakrta: Penebar Swadaya.
- Maya, S. A. (2020). *Pengujian Mutu Benih Melon di Pt Tunas Agro Persada Demak Jawa Tengah. Project Report*. IPB University.
- Muhaddan, S., Yetti, H., & Yoseva, S. (2016). Pengaruh Pemberian Bokashi dan NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Doctoral dissertation*. Riau University, 4(2).
- Mulyono. (2014). *Membuat MOL dan Kompos dari Sampah Rumah Tangga*. Jakarta: PT. Agromedia Pustaka.

- Nugroho, F. (2019). Respons Tanaman Selada (*Lactuca Sativa*. L) terhadap Jenis Pupuk Kandang dan Dosis Pupuk Organik Cair. *Skripsi*. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian. Dharma Wacana Metro.
- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. (2013). Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitannya dengan Serapan. *Agrologia*, 2(1), 78–79.
- Pessarakli, M. 2016. Handbook of Cucurbits : Growth, Cultural Practices, and Physiology. CRC Press, New York.
- Pratomo, Y. B. (2020). Analisis Bioakustik Menggunakan Metode Passive Acoustics Monitoring pada Lahan Pertanian untuk Mendukung Penerapan Pengendalian Hama Terpadu (*Doctoral dissertation*, Universitas Gadjah Mada).
- Purwasasmita, M., & Kunia, K. (2009). Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan dalam Bioreaktor Tanaman. *Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia- SNTKI 2009*. Bandung 19-20 Oktober 2009.
- Puspasari, R., Karyawati, A. S., & Sitompul, S. M. (2018). Pembentukan Polong dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) dengan Pemberian Nitrogen pada Fase Generatif. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1096-1102.
- Ratnasari, D., Bangun, M. K., & Damanik, R. I. M. (2014). Respons dua varietas kedelai (*glycine max* (L.) merrill.) pada pemberian pupuk hayati dan npk majemuk. *Agroekoteknologi*, 3(1).
- Rukmi. (2010). Pengaruh Pemupukan Kalium dan Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muria, Kudus.
- Serdani, A. D., Puspitorini, P., Wibowo, A. S., & Ariani, I. F. (2021). Respon Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.) Terhadap Pemberian Media Tanam dan Pupuk Organik Cair Maja (*Aegle Marmelos* L.). *BUANA SAINS*, 20(2), 171-176.
- Schroth, G., & Sinclair, F. C. (2003). *Tress, Crops, and Soil Ferlility: concepts and Research Methods*. CABI. 464 P.
- Setiawan, S. I. (2007). *Memanfaatkan Kotoran Ternak*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Sirenden, R. T., Suparno, S., & Winerungan, S. A. J. (2015). Hasil Tanaman Melon (*Cucumis Melo*, L) setelah Pemupukan Posfor dan Gandasil B pada Tanah Gambut Pedalaman. *AgriPeat*, 16(01), 28-35.
- Siswanto. 2012. Meningkatkan kadar gula buah melon. Skripsi. Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Jawa Timur.
- Sobir., & Siregar, F. D. (2010). *Budidaya Semangka Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Suparhun, S. (2015). Pengaruh Pupuk Organik dan POC dari Kotoran Kambing terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrotekbis*, 3(5), 602-611.
- Susanto, R. (2005). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Syaiful, S. (2020). Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L) di Desa Rasabou Kecamatan Hu'u Kabupaten Dompu (*Doctoral dissertation*, Universitas_Muhammadiyah_Mataram).
- Tarmizi, S. A. (2020). Pengaruh Pemberian Urine Sapi yang Difermentasi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau).
- Uexküll, H. R. V., and Fairhurst. (1999). Some Nutritional Disorders in Oil Palm. *Better Crops International*. 13(1): 16-21.
- Umania, R. (2020). Pengaruh Penggunaan Pupuk Vermikompos dan Pupuk Sintetik terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Hasil Tanaman Melon Golden Langkawi (*Cucumis Melo* var. Golden Langkawi) (*Doctoral dissertation*, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Wati, D. S. (2019). Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.) Secara Hidroponik dengan Nutrisi Pupuk Organik Cair dari Kotoran Kambing (*Doctoral dissertation*, UIN Raden Intan Lampung).
- Widowati, L. R., Widati, S., Jaenudin, U., & Hartatik, W. (2005). Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-Sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi Sayuran Organik. *Laporan Proyek Penelitian Program Pengembangan Agribisnis*, Balai Penelitian Tanah, TA.
- Winarso, S. (2005). *Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah*. Yogyakarta: Gava Media.