

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SAWI KAILAN (*Brassica oleraceae* L.
var achepala) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR**

Oleh :

MUHAMMAD ANS'YARI ASIAN HARAHAHAP



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2020

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SAWI KAILAN (*Brassica oleraceae* L.
var achipala) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR**

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SAWI KAILAN (*Brassica oleraceae* L.
var achepala) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR**

Oleh :

MUHAMMAD ANSYARI ASIAN HARAHAHAP

SKRIPSI

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

Pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

PALEMBANG

2020

MOTO

“Sesungguhnya allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (QS. Ar Ra ‘d : 11).

SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN KEPADA:

- ❖ ***Orang tua saya Papa Sawaluddin Harahap dan Mama Jumasih S yang telah banyak berkorban, berusaha dan berdo’a serta kasih sayang yang diberikan untuk keberhasilan saya sehingga terwujudnya skripsi ini .***
- ❖ ***Saudara-Saudari saya Al Putri Kurniaty Harahap, Muhammad Al Insyira Satria Harahap, Al Fasha Nuzulqan Harahap yang mendoakan dan memberi semangat untuk keberhasilan saya..***
- ❖ ***Bapak Dr. Ir. Yopie Moelyohadi, M.Si dan Ibu Ir. Erni Hawayanti M.Si selaku dosen pembimbing saya serta tidak lupa juga dosen penguji saya Ibu Dr. Ir. Iin Siti Aminah, M.Si dan Ibu Ir. Rosmiah, M,Si sebagai penguji serta dosen – dosen fakultas pertanian yang telah banyak mencurahkan ilmu yang bermanfaat kepada saya.***
- ❖ ***Keluarga Besar saya yang telah menanti keberhasilan dan kesuksesan saya terima kasih atas doa dan dukungannya.***
- ❖ ***Orang yang Spesial di hidup saya Ayu Puspita Sari S.Pd yang mendoakan dan memberi semangat untuk keberhasilan saya.***
- ❖ ***Teman-teman seperjuangan saya Inggit Kasogi, Yusef Rizal, Andi, Fauzan dan teman angkatan 2013 lainnya yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.***
- ❖ ***Kampus Hijau dan Almamaterku tercinta.***

RINGKASAN

MUHAMMAD ANS'YARI ASIAN HARAHAHAP. Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Kailan (*Brassica oleraceae L. var achepala*) Pada Sistem Budidaya Vertikultur (dibimbing oleh **YOPIE MOELYOHADI** dan **ERNI HAWAYANTI**). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi kailan (*Brassica oleraceae.L var achepala*) pada sistem budidaya vertikultur. Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai dengan bulan Juni 2020. Penelitian ini menggunakan rancangan Split Plot design dengan 9 kombinasi perlakuan yang di ulang sebanyak 3 kali dengan 5 tanaman contoh dari setiap perlakuan. Sebagai perlakuan petak utama adalah pemberian jenis kompos limbah perkebunan dengan 3 taraf perlakuan yaitu: M0 = Media tanah top soil (tanpa pemberian kompos limbah perkebunan), M1 = pemberian kompos blotong dan M2 = pemberian kompos tankos dan sebagai perlakuan anak petak adalah pemberian pupuk NPK majemuk dengan tiga taraf dosis perlakuan yaitu D1 = 50 g/petak tanaman, D2 = 100 g/petak tanaman dan D3 = 150 g/petak tanaman. Hasil penelitian, menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kompos limbah perkebunan dan pemberian pupuk NPK majemuk berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah yang diamati. Sedangkan interaksi antar perlakuan hanya berpengaruh nyata terhadap peubah tinggi tanaman, jumlah daun dan panjang akar/tanaman. Sedangkan untuk peubah berat segar/tanaman dan hasil panen/petak berpengaruh tidak nyata. Hasil analisa secara tabulasi menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pemberian kompos tangkos dan pupuk NPK majemuk pada dosis 150 g/petak memberikan hasil tertinggi terhadap produksi tanaman sawi kailan pada sistem budidaya vertikultur, dengan berat segar rata-rata mencapai 105,55 g/tanaman.

SUMMARY

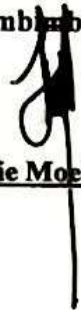
MUHAMMAD ANS'YARI ASIAN HARAHAP. The Effect of Composting Plantation Waste Compost and Compound NPK Fertilizer on Growth and Production of Kailan Mustard (*Brassica oleraceae L. var achepala*) in the Verticulture Cultivation System (supervised by **YOPIE MOELYOHADI** and **ERNI HAWAYANTI**). This study aims to determine and study the effect of composting plantation waste and compound NPK fertilizer on growth and production of kailan mustard (*Brassica oleraceae.L var achepala*) in the verticulture cultivation system. This research was conducted in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Palembang. This research was conducted from April to June 2020. This study used a Split Plot design with 9 treatment combinations that were repeated 3 times with 5 sample plants from each treatment. As the main plot treatment was the provision of plantation waste compost with 3 levels of treatment, namely: M0 = top soil soil media (without application of plantation waste compost), M1 = provision of blotong compost and M2 = provision of tankost compost and as sub-plot treatment was provision of NPK fertilizer compound with three levels of treatment doses, namely D1 = 50 g / plot of plant, D2 = 100 g / plot of plant and D3 = 150 g / plot of plant. The results showed that the treatment of plantation waste compost and compound NPK fertilizer had a very significant effect on all observed variables. While the interaction between treatments only had a significant effect on the variables of plant height, number of leaves and length of roots / plants. Meanwhile, the variables of fresh weight / plant and yield / plot had no significant effect. The results of tabulated analysis showed that the combination treatment of Tangkos compost and compound NPK fertilizer at a dose of 150 g / plot gave the highest yield on the mustard greens in the vertikutur cultivation system, with an average fresh weight of 105.55 g / plant.

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS LIMBAH PERKEBUNAN DAN
PUPUK NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN SAWI KAILAN (*Brassica oleraceae* L.
var achepala) PADA SISTEM BUDIDAYA VERTIKULTUR**

oleh
MUHAMMAD ANS'YARI ASIAN HARAHAP
422013029

Telah di pertahankan pada ujian komperhensif tanggal 28 Agustus 2020

Pembimbing Utama,


Dr. Yopie Moelvohadi, SP, M.Si

Pembimbing Pendamping,


Ir. Erni Hawayanti, M.Si

Palembang, September 2020

**Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Palembang**


Dekan,

Ir. Rosmiah, M.Si

NBM/NIDN. 913811/0003056411

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Ansyari Asian Harahap
Tempat / Tanggal lahir : Palembang, 19 Januari 1996
NIM : 422013029
Program Studi : Agroteknologi
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh serta bukan merupakan penjiplakan karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia menanggung segala bentuk tuntutan hukum yang mungkin timbul jika terdapat pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.
3. Memberikan hak kepada perpustakaan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk menyimpan, alih media, mengelolah dan menampilkan/mempublikasikannya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 21 Agustus 2020



iv. Ansyari Asian Harahap

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “**Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Kailan (*Brassica oleraceae* L. var *achepala*) Pada Sistem Budidaya Vertikultur**” sebagai salah syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak **Dr.Yopie Moelyohadi, SP., M.Si** selaku pembimbing utama dan Ibu **Ir. Erni Hawayanti, M.Si** selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini, serta kedua Orang Tua yang telah memberikan dorongan dan semangat serta semua pihak yang telah membantu hingga selesai nya penulisan skripsi ini.

Akhirnya tidak ada yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dalam rangka penyempurnaan penulisan skripsi ini, dan kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Palembang, Agustus 2020

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Ansyari Asian Harahap lahir pada tanggal 19 Januari 1996 di Palembang, Anak kedua dari empat saudara dari pasangan bapak Sawaluddin Harahap dan ibu Jumasih S yang . bapak bekerja sebagai karyawan swasta dan Ibu bekerja sebagai kariawan.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar pada Tahun 2007 di SD Negeri 08 Indralaya Utara , Pendidikan Sekolah Menengah Pertama selesai pada Tahun 2010 di SMP Negeri 02 Palembang dan penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas Tahun 2013 di SMK 1 Negeri Gelumbang. Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang Tahun 2013 Program Studi Agroteknologi.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (magang) di Kebun Percobaan PT. PUSRI – YKKP Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Provinsi Sumatera Selatan pada bulan September sampai Oktober 2019. Pada bulan Januari sampai Februari 2019 Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwokerto, kecamatan Gandus . Penelitian ini berlangsung dari April sampai Juni 2019. Dengan judul Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi Kailan (*Brassica oleraceae* L. *var achepala*) Pada Sistem Budidaya Vertikultur.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
RIWAYAT HIDUP	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
II. KERANGKA TEORITIS	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Sistematika dan Morfologi Tanaman Sawi Kailan	4
2. Syarat Tumbuh Tanaman Sawi Kailan	5
3. Kompos Limbah Perkebunan dan Peranannya Dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah	7
3.1. Kompos Tandan Kosong (Tangkos)	8
3.2. Ampas Pengilingan Tebu (Blotong)	9
1. Pupuk NPK Majemuk dan Peranannya Terhadap Petumbuhan dan Produksi Tanaman	10
2. Sistem Budidaya Vertikultur	13
B. Hipotesis	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu	16
B. Bahan dan Alat	16
C. Metode Penelitian	16
D. Analisis Statistik	17

	Halaman
E. Cara Kerja	19
F. Peubah yang diamati	24
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
A. Hasil	27
B. Pembahasan.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi perlakuan pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi kailan pada sistem budidaya vertikultur.....	17
2. Daftar analisis keragaman rancangan split plot design	17
3. Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan dan dosis pupuk NPK majemuk serta interaksi antar perlakuan terhadap semua peubah yang diamati.....	27
4. Pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan, dosis pupuk NPK majemuk dan interaksi antar perlakuan terhadap peubah tinggi tanaman (cm)	28
5. Pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan, dosis pupuk NPK majemuk dan interaksi antar perlakuan terhadap peubah jumlah daun/ tanaman (helai daun)	29
6. Pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan, dosis pupuk NPK majemuk dan interaksi antar perlakuan terhadap peubah panjang akar/ tanaman (cm)	31
7. Pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan terhadap peubah berat segar/tanaman (g)	32
8. Pengaruh dosis pupuk NPK majemuk terhadap peubah berat segar/ tanaman (g)	32
9. Pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan terhadap peubah hasil panen tanaman/petak (g)	34
10. Pengaruh dosis pupuk NPK majemuk terhadap peubah hasil panen tanaman/petak (g)	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Morfologi tanaman Sawi Kailan	4
2. Kegiatan Pencampuran Media Tanam Dengan Kompos Limbah Perkebunan dan Kegiatan Media Tanam	19
3. Kegiatan Persemaian Benih Tanaman Sawi Kailan	20
4. Kegiatan Penanaman Bibit Tanaman Sawi Kailan Pada Media Tanam Vertikultur dan Kondisi Pertumbuhan Pada 1 dan 2 Minggu Setelah Tanam.....	21
5. Kegiatan Pemberian Pupuk NPK Majemuk yang Kedua Pada Saat Tanaman Berumur 3 Minggu Setelah Tanam	21
6. Kegiatan Penyiraman Tanaman yang Dilakukan Setiap Hari Sampai Akhir Penelitian.....	22
7. Kondisi Umum Pertumbuhan Tanaman Sawi Kailan Pada Umur 40 hari Setelah Tanam dan Siap Untuk Dipanen	23
8. Mendapatkan Kunjungan Dari Dosen Pembimbing dan Bapak WR 3 Berserta Ibu Dekan dan Staf Pada Saat Kegiatan Panen Tanaman	23
9. Kegiatan Pengukuran Tinggi Tanaman/Tanaman (cm)	24
10. Kegiatan Pengamatan Jumlah Daun/Tanaman (Helai)	24
11. Kegiatan Pengukuran Panjang Akar Primer/Tanaman (cm).....	25
12. Kegiatan Menimbang Berat Segar/Tanaman (g).....	25
13. Pengaruh Perbandingan Perlakuan Pemberian Kompos Limbah Perkebunan dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Berat Segar/Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur (g).....	33
14. Pengaruh Perbandingan Perlakuan Pemberian Kompos Limbah Perkebunan dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Hasil Panen Tanaman Sawi Kailan/Petak Pada Sistem Budidaya Vertikultur (g).....	35

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian	45
2. Lampiran 2	
a. Rata-Rata Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Tinggi Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	46
b. Analisis Sidik Ragam Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Tinggi Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	46
3. Lampiran 3	
a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Jumlah Daun Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	47
b. Analisis Sidik Ragam Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk Npk Majemuk Terhadap Peubah Jumlah Daun Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	47
4. Lampiran 4	
a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Panjang Akar Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	48
b. Analisis Sidik Ragam Pemberian Kompos Limbah Perkebunana Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Panjang Akar Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	48
5. Lampiran 5	
a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Berat Segar Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	49
b. Analisis Sidik Ragam Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Berat Segar Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	49
6. Lampiran 6	
a. Data Rata-Rata Pengaruh Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Hasil Panen/Petak Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	50
b. Analisis Sidik Ragam Pemberian Kompos Limbah Perkebunan Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Peubah Hasil Panen/Petagr Tanaman Sawi Kailan Pada Sistem Budidaya Vertikultur	50

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sayuran merupakan salah satu bahan pangan yang sangat bermanfaat bagi tubuh manusia, karena didalam sayuran terdapat berbagai macam zat gizi, seperti, vitamin dan serat yang sangat berperan penting bagi kesehatan manusia. Maka tidak heran bila kebutuhan sayuran terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan sejalan dengan semakin tingginya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan.

Diantara berbagai jenis tanaman sayuran yang dapat dibudidayakan di Indonesia, tanaman sawi kailan (*Brassica oleraceae*. L var *achepala*) merupakan salah satu jenis sayuran sawi yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan banyak dijumpai di restoran yang menyajikan masakan Cina. Di Indonesia meskipun sawi kailan merupakan jenis tanaman sayuran baru, namun ternyata cukup banyak digemari banyak masyarakat Indonesia. Tanaman sawi kailan mengandung senyawa antioksidan, betakaroten dan vitamin C yang sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit degeneratif dan penuaan dini, dimana tubuh akan mengubah betakaroten menjadi vitamin A yang baik untuk penglihatan, kulit yang sehat, dan daya tahan tubuh melawan infeksi. Cukup 100 gram sajian sayur sawi kailan yang dikonsumsi akan mampu memenuhi 1/3 asupan vitamin A yang dibutuhkan tubuh. Kandungan karotenoid atau zat pigmennya menjadikan sayuran berdaun hijau ini sebagai makanan yang paling ampuh untuk melawan kanker, dimana mengkonsumsi sayuran kailan sebanyak 1-2 porsi dalam sehari dapat menurunkan risiko kanker payudara. (Moch, Agus dan Krisno Budiyono. 2004)

Usaha untuk meningkatkan produksi tanaman sawi kailan di wilayah perkotaan dengan kondisi lahan pertanian relatif terbatas dapat dilakukan dengan penerapan sistem budidaya bertingkat atau yang lebih dikenal sebagai sistem budidaya vertikultur dengan tujuan untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan yang terbatas. Menurut Sutarminingsih (2007), vertikultur merupakan cara bertani

dengan menggunakan kolom-kolom dan kemudian disusun secara vertikal. Dengan penerapan teknik vertikultur, peningkatan jumlah populasi tanaman pada suatu areal tanam dapat meningkat 3 - 10 kali lipat dibandingkan dengan system pertanian konvensional tergantung pada model/rancangan wadah media tanam yang dipergunakan.

Salah satu faktor penting yang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman pada sistem budidaya vertikultur adalah ketersediaan unsur hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu pemupukan merupakan faktor penting yang harus diperhatikan dalam system pertanian vertikultur guna meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Jenis pupuk yang diberikan dapat berupa pupuk organik, pupuk kimia atau kombinasi keduanya. Jenis pupuk organik yang diberikan dapat berupa kompos limbah tanaman, seperti kompos tangkos dan blotong. Sedangkan jenis pupuk kimia yang diberikan dapat berupa pupuk NPK majemuk.

Pemberian pupuk organik kedalam media tanam sangat berperan penting dalam meningkatkan dan mempertahankan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah yang akan menentukan tingkat produktivitas tanaman .

Menurut Rosmarkam dan Yuwono, (2002), Pupuk majemuk merupakan jenis pupuk campuran yang umumnya mengandung lebih dari satu macam unsur hara (makro dan mikro) terutama N, P, dan K. Dimana, kelebihan dari penggunaan pupuk NPK majemuk adalah dengan satu kali pemberian dapat secara langsung menyediakan beberapa jenis unsur hara yang dibutuhkan untuk peningkatan pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga lebih efisien dalam dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal, dan kelebihan lain dari penggunaan pupuk NPK majemuk yaitu dapat menghemat waktu, tenaga kerja, dan biaya pengangkutan.

Penggunaan pupuk NPK majemuk dapat menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sayuran, khususnya tanaman sawi kailan pada sistem budidaya vertikultur. Pupuk NPK majemuk yang digunakan dalam

penelitian ini memiliki kandungan N, P₂O₅, dan K₂O masing-masing 16%, 16% dan 16%. Hasil penelitian Angga (2019), menunjukkan pemberian pupuk NPK majemuk 16:16:16 dengan dosis 75 g/petak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda pada sistem budidaya vertikultur.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mempelajari pengaruh pemberian kompos limbah perkebunan dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi kailan (*Brassica oleraceae*.L var *achepala*) pada sistem budidaya vertikultur.

DAFTAR PUSTAKA

- Andoko, A. (2004). Budi Daya Cabai Merah Secara Vertikultur Organik. Cetakan. I. Jakarta: Penebar swadaya
- Angga Meilinda. 2019. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L) pada sistem budidaya vertikultur. Skripsi S1. Program studi Agroteknologi FP UMP. Palembang
- Ashari, S. 2006. Hortikultura Aspek Budidaya (Edisi Revisi). Penerbit Universitas. Indonesia (UI-Press). Jakarta
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai) Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Direktorat Jenderal Perkebunan Kementerian Pertanian. 2018. Pertumbuhan Areal. Kelapa Sawit Meningkat. <http://ditjenbun@deptan.go.id> .
- Dora Fatma Nursahati. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) dengan 3 Varietas yang Berbeda. AgronomiS, Vol 2, No 4, 2010. ISSN: 1979 -8245
- Dewasari W. 2018. Sawi Pagoda, Sayuran Super Green. <http://www.satuharapan.com/read-detail/read/sawi-pagoda-sayuran-super-green> diakses 10 desember 2018.
- Ditjen Hortikultura. 2006. Tanaman Sayuran. Jakarta: Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka
- Djuarnani, N. Kristian, B.S. Setiawan. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Djafar, Z.R. Dartius, Aedi; Dotti S, Erwin Y, Hadiyono, Yurnawati, S. Aswad, M. dan Saeri, S. 1997. Dasar-Dasar Agronomi. Diktat Kuliah. Kerjasama BKS-B dan USAID. Palembang.
- Edi dan Yusri. 2010. Budidaya Sawi Hijau. Jurnal agrisistem balai pengkajian teknologi Pertanian jambi. 2010.
- Fadjari, Tjahya, 2009. Memanfaatkan Blotong, Limbah Pabrik Gula, url: <http://www.kulinet.com/baca/memamfaatkan-blotong-limbah-pabrik-gula/536/>
- Hanafiah, KA. 2012. Rancangan Teori dan Aplikasi. Rajawali Pers. Jakarta
- Haryanto, E., S. Tina., dan R. Estu. 2002. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta
- Handayanto, E. 1996. Ekologi Tanah dan Pengelolaan Kesuburan Tanah secara Biologi. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Unibraw. Malang
- Helena Leovisi, 2012. Makalah Seminar. Pemanfaatan Blotong pada Budidaya tebu (*Saccharum officinarum*, L) di Lahan Kering. Program Studi Agronomi.

Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian Universitas Gadjahmada Yogyakarta. 2012.

- Marsono.2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Mangoensoekarjo, S. dan H. Semangun., 2005. Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit. Gadjah Mada University Press. Jakarta
- Moch. Agus Krisno Budiyo, 2004.Dasar-dasar ilmu Gizi. Malang: UniversitasMuhammadiyah Malang
- Murbandono. 2008. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Prasetyo, B. H dan D. A. Suriadikarta. 2006. Karakteristik , Potensi, dan Teknologi Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia. J. Litbang Pertanian. Bogo
- Rina D , 2015. Manfaat unsur hara N. P dan K terhadap pertumbuhan tanaman, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Timur
- Rukmana, R., 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius, Yogyakarta.
- Rosmarkam, A dan N. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Samadi*, B. 2013. Budidaya Intensif Kailan Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Jakarta
- Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini dan W. Hartatik. 2006. Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta
- Sutarminingsih, L. 2007. Vertikultur. Kanisius, Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 2004. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Supriati, Y. dan E. Herlina. 2010.Bertanam Lima Belas Sayuran dalam Pot.PenebarSwadaya Jakarta .
- Sutanto*, R. 2002. Pertanian Organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan. Kanisius Yogyakarta:
- Wiwik Hartatik, Husnain, dan Ladiyani R. Widowati. 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Jakarta.