

**PENGARUH DOSIS PUPUK KOMPOS KOTORAN WALET DAN PUPUK  
NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI POLYBAG**

**Oleh  
ARI DWI PANGGA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
PALEMBANG  
2022**

**PENGARUH DOSIS PUPUK KOMPOS KOTORAN WALET DAN PUPUK  
NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI POLYBAG**

**PENGARUH DOSIS PUPUK KOMPOS KOTORAN WALET DAN PUPUK  
NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI POLYBAG**

Oleh :

Ari Dwi Pangga

**SKRIPSI**

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

**Pada**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADYAH**

**PALEMBANG**

**2022**

**Motto :**

**“Dan siapa yang menyerahkan dirinya kepada Allah, sedangkan dia orang yang berbuat kebaikan, maka sesungguhnya ia telah berpegang kepada buhul tali yang kokoh. Dan hanya Allah-lah kesudahan segala urusan”**

**(Luqman:22)**

**Skripsi ini ku persembahkan untuk :**

- **Kedua orang tuaku tercinta Bapak Suparman dan Ibu Pains yang telah banyak berkorban dan berdoa untuk ku dalam menyelesaikan studi ini.**
- **Kakak, adikku tercinta (Lia Jumiati, Tiara Novitasari, dan Zahra Larasati) yang mendoakanku dan mengharap keberhasilanku.**
- **Dosen pembimbingku Ibu Ir. Rosmiah, M.Si., dan Ibu Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si. serta Dosen Pengujiku Ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah dan Bapak Dr. Yopie Moelyohadi, S.P, M.Si., yang telah membimbing dalam menyelesaikan skripsi ini.**
- **Rekan-rekan di lahan penelitian KM 16 Eka Ari Irawan, Tri Gusmanto, Serta Feri Serta teman teman prodi Agroteknologi 2017, dan Kakak Suparjo yang membantu dalam penempatan lahan terimakasih atas kebersamaan, dukungan dan bantuannya dalam keadaan suka dan duka.**
- **Untuk seseorang tunanganku (Titis Istikomah) yang senantiasa ada untuk mendoakan dan menyemangatiku terus-menerus.**
- **Almamaterku Universitas Muhammadiyah Palembang.**

## RINGKASAN

**ARI DWI PANGGA**, Pengaruh dosis pupuk kompos kotoran walet dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium Sativum* L.) di polybag. (dibimbing oleh **ROSMIAH** dan **NENI MARLINA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menentukan dosis kompos kotoran burung walet dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium sativum* L) di polybag. Penelitian ini telah dilaksanakan pada salah satu lahan milik petani yang terletak di jalan H.M. Asyik Aqil, RT 49, RW 17, Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin. Waktu penelitian dari bulan Mei sampai September 2021. Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 9 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 27 unit perlakuan dan 5 tanaman contoh. Faktor 1. Dosis kompos kotoran burung walet (D) yang terdiri: D<sub>1</sub> : 5 ton/ha, D<sub>2</sub> : 10 ton/ha, D<sub>3</sub> : 15 ton/ha, Faktor 2. Dosis pupuk NPK majemuk (N) yang terdiri: N<sub>1</sub> : 100 kg/ha, N<sub>2</sub> : 200 kg/ha, N<sub>3</sub> : 300 kg/ha. Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Daun (helai), Diameter Umbi per Tanaman (cm), Jumlah Siung per Umbi, Bobot Segar Umbi per Tanaman (g). Dosis pupuk kompos kotoran walet 5 ton/ha memberikan hasil terbaik terhadap berat umbi segar bawang putih, Pupuk NPK dengan dosis 100 kg/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap berat umbi segar bawang putih, Secara tabulasi interaksi perlakuan kompos kotoran burung walet dengan dosis 5 ton/ha dan pupuk NPK Majemuk dengan dosis 100 kg/ha memberikan pengaruh tertinggi terhadap produksi tanaman bawang putih sebesar 12,43 g.

## SUMMARY

**ARI DWI PANGGA**, Effect of swallow manure compost and compound NPK fertilizer on growth and production of garlic (*Allium Sativum* L.) in polybags. (supervised by **ROSMIAH** and **NENI MARLINA**).

This study aims to determine the dose of bird droppings compost and compound NPK fertilizer on the growth and production of garlic (*Allium sativum* L) in polybags. This research has been carried out on one of the farmers' lands located on Jalan H.M. Asyik Aqil, RT 49, RW 17, Sukajadi Village, Talang Kelapa District, Banyuasin Regency. The research time is from May to September 2021. The study used a factorial randomized block design method with 9 treatments and 3 replications, so that 27 treatment units and 5 sample plants were obtained. Factor 1. Dosage of bird droppings compost (D) consisting of: D1 : 5 tons/ha, D2: 10 tons/ha, D3: 15 tons/ha, Factor 2. Dosage of compound NPK fertilizers (N ) consisting of: N1 : 100 kg/ha, N2 : 200 kg/ha, N3 : 300 kg/ha. The variables observed in this study were plant height (cm), number of leaves (strands), tuber diameter per plant (cm), number of cloves per bulb, tuber fresh weight per plant (g). The dose of swallow manure compost of 5 tons/ha gave the best results on the weight of fresh garlic bulbs, NPK fertilizer with a dose of 100 kg/ha gave the best effect on the weight of fresh garlic bulbs, Tabulated the interaction treatment of swallow bird droppings compost with a dose of 5 tons/ha. ha and Compound NPK fertilizer at a dose of 100 kg/ha gave the highest effect on the production of garlic at 12.43 g.

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**PENGARUH DOSIS PUPUK KOMPOS KOTORAN WALET DAN PUPUK**  
**NPK MAJEMUK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI**  
**TANAMAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DI POLYBAG**

Oleh  
Ari Dwi Pangga  
422017045

Telah dipertahankan pada ujian, 27 Desember 2021

**Pembimbing Utama**



**Ir. Rosmiah, M.Si.**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Ir. Neni Marlina, M.Si.**

**Palembang, 10 Mei 2022**

**Dekan**  
**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Muhammadiyah Palembang**



**Ir. Rosmiah, M.Si.**  
**NIDN/NBM: 0003056411/913811**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ari Dwi Pangga  
Tempat/Tanggal Lahir : Banyuasin, 21 Mei 1997  
NIM : 42 2017 045  
Program Studi : Agroteknologi  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya dan disusun sendiri dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi berupa pembatalan skripsi ini dan segala konsekuensinya.
2. Saya bersedia untuk 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, mengelola dan menampilkan/mempublikasikanya di media secara *fulltext* untuk kepentingan akademisi tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

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

Palembang, Mei 2022

  
1000  
METERAI  
TEMPER  
B23AJX099610643  
**ARI DWI PANGGA**



## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan ridho-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan Judul “Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Kotoran Walet dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Putih (*Allium Sativum* L.) di Polybag” yang merupakan salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Rosmiah, M.Si. selaku pembimbing utama dan Ibu Dr. Ir. Neni Marlina., M.Si. selaku pembimbing pendamping, yang telah memberikan saran, petunjuk, motivasi dan membimbing dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Serta kepada Ibu Dr. Ir. R. Iin Siti Aminah, M.Si., dan Bapak Dr. Yopie Moelyohadi, SP. M.Si. Sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Palembang, Mei 2022  
Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

**ARI DWI PANGGGA** lahir di kabupaten banyuasin, kecamatan Muara Sugihan pada tanggal 21 mei 1997, Putra kedua dari 3 bersaudara ayahanda bernama Suparman dan ibunda bernama Painsi.

Pendidikan Sekolah Dasar telah diselesaikan Tahun 2010 di SD Negeri 5 Muara Sugihan, Sekolah Menengah Pertama Tahun 2013 di SMP Negeri 2 Muara Sugihan, Sekolah Menengah Atas Tahun 2016 di SMA Negeri 1 Muara Sugihan. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang pada Tahun 2017.

Penulis melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di Persada Sawit Mas (PSM), Kec. Air Sugihan, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2020. Selanjutnya melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada bulan Januari sampai Maret 2021 angkatan ke-55 di RT.23, RW.06 Kelurahan Sentosa, kecamatan Seberang Ulu II, Kota Palembang, Sumatera Selatan.

Selanjutnya melaksanakan Penelitian di salah satu lahan milik petani yang terletak di Jalan H.M. Asyik Aqil, RT 49, RW 17, Kelurahan Sukajadi, Kecamatan Talang Kelapa, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Dengan judul “Pengaruh dosis pupuk kompos kotoran walet dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium Sativum* L.) di polybag”.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	i
<b>DAFTAR ISI.....</b>	li
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	lii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	lv
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	v
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	4
<b>BAB II. KERANGKA TEORITIS.....</b>	5
Tinjauan Pustaka.....	5
Hipotesis.....	17
<b>BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....</b>	18
Tempat Dan Waktu.....	18
Bahan Dan Alat.....	18
Metode Penelitian.....	18
Analisis Statistik.....	19
Cara Kerja.....	21
Peubah Yang Diamati.....	25
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	28
Hasil.....	28
Pembahasan.....	39
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	46
Kesimpulan.....	46
Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	47
<b>LAMPIRAN.....</b>	52

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Susunan Kombinasi Perlakuan Pupuk Kompos Kotoran Burung Walet dan Pupuk NPK.....	19
2. Daftar Analisis Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) faktorial.....	19
3. Hasil Analisis Keragaman Pengaruh Dosis Kompos Kotoran Walet dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Peubah yang Diamati .....	28
4. Pengaruh Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Burung Walet terhadap Tinggi Tanaman (cm) .....	29
5. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Tinggi Tanaman (cm).....	29
6. Pengaruh Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Burung Walet terhadap Berat Umbi Segar (g).....	38
7. Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Berat Umbi Segar (g) .....	38

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. (a) Akar Tanaman Bawang Putih, (b) Batang Tanaman Bawang Putih, (c) Daun Tanaman Bawang Putih, (d) Umbi Tanaman Bawang Putih .....	7
2. Pembuatan Kompos Kotoran Walet .....	21
3. Persiapan Media Tanam .....	21
4. Penyiapan Umbi Bibit Tanaman Bawang Putih .....	22
5. Penanaman Bawang Putih .....	22
6. Pengaplikasian Pupuk Kompos Kotoran Walet .....	23
7. Pengaplikasian Pupuk NPK Majemuk .....	23
8. Pemeliharaan. (a) Penyiraman, (b) Penyiangan, (c) Pengendalian Hama dan Penyakit .....	24
9. Panen Tanaman Bawang Putih .....	25
10 Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) .....	25
11 Menghitung Jumlah Daun (Helai) .....	26
12 Pengukuran Diameter Umbi (cm) .....	26
13 Menghitung Jumlah Siung Per Umbi .....	27
14 Menimbang Bobot Segar Umbi Pertanaman (g) .....	27
15 Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dari Perlakuan Kombinasi .....	30
16 Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Burung Walet .....	31
17 Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Dosis Pupuk NPK Majemuk .....	32
18 Rata-rata Jumlah Daun (helai) dari Perlakuan Kombinasi .....	32
19 Rata-rata Diameter Umbi (cm) dari Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Burung Walet .....	33
20 Rata-rata Diameter Umbi (cm) dari Perlakuan Dosis Pupuk NPK Majemuk .....	34
21 Rata-rata Diameter Umbi (cm) dari Perlakuan Kombinasi .....	34

22	Rata-rata Jumlah Siung (butir) dari Perlakuan Dosis Kompos Kotoran Burung Walet .....	36
23	Rata-rata Jumlah Siung (butir) dari Perlakuan Dosis Pupuk NPK Majemuk.....	36
24	Rata-rata Jumlah Siung (butir) dari Perlakuan Kombinasi .....	37
25	Rata-rata Berat Umbi Segar (g) dari Perlakuan Kombinasi .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. a. Denah Penelitian di Lapangan .....	52
b. Deskripsi Bawang Putih Varietas Lumbu Putih .....	53
2. a. Hasil Analisis Pupuk Walet .....	54
b. Analisis Tanah .....	55
3. a. Data Tinggi Tanaman (cm) .....	56
b. Hasil Analisis Keragaman Tinggi Tanaman .....	56
4. a. Data Jumlah Daun (helai) .....	57
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Daun .....	57
5. a. Data Diameter Umbi (cm) .....	58
b. Hasil Analisis Keragaman Diameter Umbi .....	58
6. a. Data Jumlah Siung (butir) .....	59
b. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Siung .....	59
7. a. Data Berat Umbi Segar (g) .....	60
b. Hasil Analisis Keragaman Berat Umbi Segar .....	60
8. Rekapitulasi Pengaruh Dosis Kompos Kotoran Burung Walet terhadap Peubah Diamati .....	61
9. Rekapitulasi Pengaruh Dosis Pupuk NPK Majemuk terhadap Peubah Diamati .....	61
10. Rekapitulasi Pengaruh Kombinasi Dosis Kompos Kotoran Burung Walet dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Peubah Diamati .....	62

# **BAB I. PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang**

Bawang putih (*Allium sativum* L) merupakan salah satu tanaman potensial untuk dikembangkan di Indonesia. Permintaan dan tingkat konsumsi masyarakat yang semakin meningkat merupakan indikasi pentingnya pengembangan teknik dan usaha budidaya tanaman ini. Tanaman bawang putih dikenal dengan sebutan “*umbi seribu manfaat*”. Banyak studi terbaru menunjukkan efek farmakologis bawang putih, seperti anti bakteri, anti jamur, hipolipidemik, hipoglikemik, anti trombotik, anti oksidan dan anti kanker (Song, 2001).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2019), produksi tanaman bawang putih di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 88,816 ton dan pada tahun 2018 sebesar 39,300 ton. Produksi bawang putih Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019 sebesar 157 ton, yang artinya produksi bawang putih di Sumatera Selatan mulai diminati. Daerah yang menjadi lokasi pengembangan bawang putih di sumsel yaitu kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Kabupaten Muara Enim, dan Kota Pagar Alam.

Luas panen yang rendah di Indonesia disebabkan oleh keterbatasan lahan yang sesuai untuk pertanaman bawang putih. Bawang putih di Indonesia umumnya ditanam di dataran tinggi karena bawang putih memerlukan suhu rendah dan panjang hari yang tepat dalam proses pertumbuhannya. Rubatzky dan Yamaguchi (1998) menjelaskan bahwa suhu rendah pada pertanaman bawang putih diperlukan agar tanaman mendapatkan vernalisasi untuk menginisiasi pembentukan umbi. Interaksi suhu dengan panjang hari berpengaruh terhadap pembesaran umbi. Pemaparan terhadap suhu rendah yang berkepanjangan dapat memperpendek panjang hari yang diperlukan. Penanaman bawang putih di dataran tinggi terbatas karena penggunaan lahan bersaing dengan kebutuhan konservasi dan pertanaman sayuran dataran tinggi lain seperti kubis-kubisan, kentang, dan wortel.



Bawang putih memerlukan unsur hara yang banyak selama pertumbuhan tanaman, namun penggunaan pupuk kimia berdampak negatif bagi lingkungan. Oleh karena itu perlu adanya campuran dengan menggunakan pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman serta menjaga lingkungan Wicaksono (2014).

Pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan atau ternak, salah satunya berasal dari kotoran burung walet yang dalam dunia pertanian disebut pupuk guano. Guano yang berasal dari kotoran walet merupakan pupuk potensial yang dapat bernilai ekonomi tinggi. Kotoran walet yang sudah menggendap lama akan bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk seperti inilah yang saat ini sedang dicari sebagai pupuk pengganti dari bahan kimia. Selain tidak berbau, aplikasi pupuk guano walet dapat memberikan manfaat dalam pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan mengurangi toksisitas unsur kimia tanah (Seta, 2009).

Pupuk organik adalah pupuk yang terbuat dari sisa-sisa makhluk hidup yang diolah melalui proses dekomposisi oleh bakteri pengurai (Novizan 2003). Pupuk organik dapat berasal dari kotoran hewan, salah satunya berasal dari kotoran walet yang dalam dunia pertanian disebut pupuk guano. Pupuk guano termasuk dalam pupuk organik yang diperoleh dari kotoran burung liar (walet) dan kelelawar yang menempel pada dinding gua (Wildiyanti, Maya 2009).

Kotoran Burung Walet selama ini belum dimanfaatkan oleh para peternak sarang burung walet dan hanya sebagai limbah. Kotoran burung walet mengandung C-Organik 25.40%, Nitrogen 2.67%, Ca 0.38%, Posfor 0.38%, Kalium 1.57%, Kalsium 0.30%, dan Magnesium 0.01%. Dari uraian analisis Compost Analysis Report PT Socvin Indonesia (SOCVINDO),

Dari hasil penelitian Sundari (2019) bahan penggunaan kompos kotoran burung walet (guano) sejumlah 10 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang daun sebanyak 6,40 ton/ha.

Pupuk NPK majemuk adalah pupuk yang mengandung unsur nitrogen, fosfor, dan kalium. Unsur nitrogen pada tanaman berfungsi untuk meningkatkan kandungan protein, meningkatkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara lain, serta mengaktifkan pertumbuhan mikroba. Unsur fosfor bagi tanaman

dapat menstimulir pertumbuhan dan perkembangan perakaran, membantu metabolisme sel, meningkatkan hasil, bobot biji, serta mempercepat masa pematangan. Unsur kalium bagi pertumbuhan dan produksi. Untuk melengkapi unsur hara yang diperlukan oleh tanaman agar dapat tumbuh lebih baik perlu ditambahkan pupuk lainnya seperti pupuk majemuk NPK. Kandungan N, P, dan K diharapkan mampu meningkatkan unsur hara dan hasil tanaman dengan baik (Putranto, 2016).

Menurut Novizan (2005), unsur hara yang diserap oleh tanaman dari dalam tanah terdiri dari 16 unsur hara (7 unsur hara mikro dan 9 unsur hara makro) unsur mineral atau sering disebut dengan unsur hara esensial. Unsur hara ini sangat diperlukan oleh tanaman dan fungsinya tidak dapat digantikan oleh unsur lain. Jika jumlahnya kurang mencukupi, terlalu lambat tersedia atau tidak diimbangi dengan unsur-unsur lain akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Dari ketiga belas unsur hara yang diperoleh dari dalam tanah, sembilan unsur diantaranya diperlukan tanaman dalam jumlah yang besar atau sering disebut dengan unsur makro. Unsur hara makro terdiri dari karbon (C), oksigen (O), hidrogen (H), nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg) dan sulfur (S), tujuh unsur lainnya diperlukan tanaman dalam jumlah yang relatif lebih kecil atau sering disebut dengan unsur mikro. Unsur ini terdiri dari besi (Fe), seng (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn), boron (B), molybdenum (Mo) dan klor (Cl).

Dari hasil penelitian Rohimah *et al.* (2019) perlakuan pemupukan dosis NPK 200 kg/ha memberikan pengaruh yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan produksi 8,30 ton/ha.

Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Dosis Pupuk Kompos Kotoran Walet dan Pupuk NPK Majemuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Putih.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, menentukan dosis kompos kotoran burung walet dan pupuk NPK majemuk terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang putih (*Allium sativum* L) di polybag.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryananda, P. 2016. Aplikasi Dosis Pupuk NPK Pada Media Tanam Dengan Pupuk Kandang Sapi, Kambing, Dan Walet Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Produksi Gladiol (*Gladiolus Hybridux L.*) Kultivar “Queen Occer”. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Data Statistik Produksi Bawang Putih Tahun 2019. Jakarta: Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Hortikultura.
- Bot, A. and J. Benites. 2005. The Importance of Soil Organic Matter, Key to Drought-resistant Soil and Sustained Food Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Darwin C, N, AB, I. 2012. Pengaruh Campuran Media Tumbuh dan Dosis Pupuk NPK (16:16:16) Terhadap Pertumbuhan Kakao (*Theobroma cacao L.*) di Pembibitan. Jurnal Pertanian Faperta USU. Vol. 1. No. 1. 2012.
- Darmono, N. G., Suwardi, & Darmawan. (2009). Pola Pelepasan Nitrogen dari Pupuk tersedia Lambat (Slow Release Fertilizer) Urea - Zeolit - Asam Humat. *Journal Zeolit Indonesia*, 8(2), 89–96.
- Djuarnani N, Kristian, SS Budi. 2005. Cara Cepat Membuat Kompos. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Dwidjoseputro. 1991. Mengenal Lebih Dekat Pupuk Organik Cair, Aplikasi dan Manfaatnya. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Dwidjoseputro. 1986. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Penerbit PT. Gremedia Jakarta.
- Fahmi, A., Syamsudin, Utami, S. N. H., & Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) pada Tanah Regosol dan Latosol. *Berita Biologi*, pp. 297–304.
- Faizin N. Mardhiansyah, M. Defri Y. 2015. Respon Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan Semai Akasia (*Acacia Mangium Willd.*) dan Ketersediaan Fosfor di Tanah. University of Riau. Pekanbaru. Vol. 2 No. 2
- Funk, R.C. Comparing organic and inorganic fertilizer. <http://www.newenglandisa.org/FunkHandoutsOrganicInorganicFertilizers.pdf>
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademik Pressindo. Jakarta.

- Haryadi.Mursyid, A. dan Noor, S. GT. M. 2012. Aplikasi Takran Guano Walet Sebagai Amelioran dengan Interval Waktu Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum annum L.*) pada Tanah Gambut Pedalaman.Agroselentiae.Volume 19.Nomor 2.Agustus 2012.
- Hayanti, E. D. N., Yuliani dan Herlina, F. 2014. Penggunaan Kompos Kotoran Kelelawar (Guano) untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea*). Jurnal Lentera Biologi. Volume 03 dan Nomor 01. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya
- Jumin, H.S. 2008. Dasar-Dasar Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Kristina, D. dan Rahmi, A. 2018. Pengaruh Pupuk Guano Walet dan Pupuk Organic Cair Ratu Biogen terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersium Esculentum Mill.*) Varietas Monza. Jurnal Agrifor.. Volume XVII.
- Kushartono, E. W., Suryono, & MR, E. S. (2009). Aplikasi Perbedaan Komposisi N, P dan K pada Budidaya Eucheuma cottonii di Perairan Teluk Awur, Jepara. Ilmu Kelautan, 14(3), 164–169.
- Lawalata, J. 2011. Pemberian Kombinasi ZPT terhadap Regenerasi Gloxinia Secara In vitro. Journal Exp Life Sci. Vol 1 No. 2. Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon.
- Lingga, P. Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mahendra, B. 2005. Seri Agrisehat ; 13 Jenis Tanaman Obat Ampuh. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Musnawar, E. I. 2009. Pupuk Organik Cair Dan Padat : Pembuatan dan Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nainggolan, G dan Hapsoh. 2017. Respons Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) yang diberi Pupuk Guano dengan NPK di Lahan Gambut. Jurnal Jom Feparta. Volume 04 dan Nomor 02. Hal 1-15 Universitas Riau.
- Novizan. 2005. Petunjuk pemupukan efektif. Agromedia pustaka. Jakarta.
- Nurhadiah, 2017.Pengaruh Pemberian Kotoran Burung Walet terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Alternanthera amoena Voss*).PIPER.No. 25.Volume. 13. Oktober 2017.

- Prasetya. B, Kurniawan, dan Febrianingsih M. 2009. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pupuk Cair terhadap Serapan Dan Pertumbuhan Sawi. *Jurnal Agritek* 17 (5), 1022-1029
- Pokneangge, R. J. 2015. Perbandingan Kadar Kalium dan Sebelum dan Sesudah Aktivitas Berat. *Jurnal e-biomedik (Ebm)*, volume 3,
- Putranto, A. W. 2016. Aplikasi Pupuk NPK Majemuk 16:16:16 pada R3 (Mulai Berpolong) dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Lampung.
- Riyadi 2012. Sehat Tanpa Obat. *http:Belalangtue.wordpress.com*. Diakses pada 23 Desember 2013.
- Rohimah H.S. L, dan Fransiskus P. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah, Kabupaten Jayapura, Papua Volume 44 No 2, Halaman 163-169.
- Rubatzky, V.E., M. Yamaguchi. 1998. Sayuran Dunia: Prinsip, Produksi, dan Gizi, Jilid 2. Penerbit ITB, Bandung, ID.
- Rusmarkam, A. dan N. W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Sabarnurdin, S. 1980. *Physiologi Pohon*. Yayasan Pembina Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Samadi , B. 2000. *Usaha Tani Bawang Putih: Pengembangan Bawang Putih*.
- Santoso, H.B. 2000. *Bawang Putih*. Edisi ke-12. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Sarawa. Andi, R dan Muh, D. A. 2012. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) yang diberi Pupuk Guano dan Mulsa Alang-Alang. *Jurusan Agroteknolog*. Volume 02 dan Nomor 02. Universitas Haluoleo. Kendari.
- Seta, R.M. 2009. Guano Kotoran Burung yang Menyuburkan. *http://www.ideaonline.co.id/iDEA/Blog/Taman/Guano-Kotoran-Burung-yang-Menyuburkan*. (dikunjungi 10 Agustus 2011)
- Shinta, Kristiani dan Warisnu, A. 2014. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). *Jurnal Sains Dan Seni Pomits*. 2(1) : 2337-3520.

- Sriharti, Salim, T. 2008. Pemanfaatan Limbah Pisang untuk Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Kompos Rotary Drum. Proseminar Seminar Nasional Bidang Teknik Kimia Dan Tekstil, Yogyakarta.
- Song, K. and J. A. Milner. 2001. The Influence Of Heating On The Anticancer Properties Of Garlic”. *Journal of Nutrition*, Vol.131.
- Sundari, A, Salim. 2019. Pengaruh Pupuk Kotoran Walet dan Jarak Tanam terhadap pertumbuhan dan Hasil Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L). Volume 19 (No.2)
- Sumetriani, M. 2009. Efektivitas Ekstrak Bawang Putih (*Allium Sativum* L) untuk Menghambat Pertumbuhan Jamur Lagenidium SP. Penyebab Penyakit pada Abalone (*Haliotis Asinina*). Tesis. Bioteknologi Pertanian. Program Pascasarjana. Universitas Udayana. Denpasar. Hal 7-28
- Suriana , Neti. 2011. Bawang Bawang Untung Budidaya Bawang Merah Dan Bawang Putih. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka. Vol 20. Hal 104
- Sutedjo, M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta, Jakarta.
- Thomson, M., Dan Ali, M. 2003 Garlic( *Allium Sativum*): A Review Of Its Potential Use An Anticancer Agen. *Current Cancer Drug Target*, 3(1), 67-81. Retrieved From [Http://www.Ncbi.Nlm.Nih.Gov/Pubmed/12570662](http://www.Ncbi.Nlm.Nih.Gov/Pubmed/12570662).
- Untari, L. (2010). *Effect on Company Characteristics Corporate Social Responsibilities Disclosures in Corporate Annual Report of Consumption Listed in Indonesia Stock Exchange*. Universitas Gunadarma.
- Wasten, S., Sudarmadji, Sugiharto, E., & Suprayogi, S. (2012). Dampak Transformasi Nitrogen terhadap Lingkungan Biotik di Danau Tondano 62 Provinsi Sulawesi Utara, 19(2), 143–149.
- Weisany, W., Y. Raei, dan K. H. Allahverdipoor. 2013. Role of some of mineral nutrients in biological nitrogen fixation. *Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences*, 2 (4) : 77-84.
- Wicaksono MI. Rahayu M, dan Samanudin. 2014. Pengaruh Pemberian Mikoriza dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Bawang Putih. *Caraka Tani*. 29(1):35-43.
- Wildiyanti, E, Maya. M. 2009. “Pengaruh Residu Pupuk Kandang Sapi dan Guano terhadap Produksi Kedelai (*Glycine Max* (L) Merr) Panen Muda dengan Budidaya Organik “. Makalah Seminar Agronomi dan Hortikultura. Bogor : Institut Pertanian Bogor.

- Winda, Y. 2013. *Dinamika Unsur Hara Makro di Dalam Tanah dan Tanaman*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yaswir R. I, Ferawati. 2012. Fisiologi dan Keseimbangan Natrium, Kalium dan Klorida Serta Pemeriksaan Laboratorium. *Jurnal Kesehatan Andalas*. Volume 2. Hal 80-84.
- Yurmiati, H. Hidayati, YA. 2008. Evaluasi Produksi dan Penyusutan Kompos dari Fase Kelinci pada Peternakan Rakyat, *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Peternakandan Veteriner Universits Padjadjaran, Bandung*.
- Zahoor, Ahmad, W., Hira, K., Ullah, B., Khan, A., Shah, Z. Raja Mohib Muazzam Naz. (2014). Role of Nitrogen Fertilizer in Crop Productivity and Environmental Pollution. *International Journal of Agriculture and Forestry*, 4(3), 201–206.