

**PENGARUH PUPUK KOMPOS GUANO
BURUNG WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
HASIL TANAMAN KACANG HIJAU**
(Vigna radiata L.)

Oleh
NURHAYANTI K. APIA
P2117058

SKRIPSI
Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
guna memperoleh gelar Sarjana



**PROGRAM SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO
GORONTALO
2021**

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH PUPUK KOMPOS GUANO BURUNG WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*)

Oleh

NURHAYANTI K.APIA
P2117058

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Dan Telah di Setujui oleh Tim Pembimbing

Gorontalo, Mei 2021



Pembimbing I

Pembimbing II


Muh. Iqbal Jafar, SP, MP
NIDN. 0928098603


Ir. Hi. Ramli Tanaiyo, M.Si
NIDN. 9925072001

HALAMAN PERSETUJUAN
**PENGARUH PUPUK KOMPOS GUANO BURUNG
WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN KACANG HIJAU**

(*Vigna radiata L.*)

Oleh

NURHAYANTI K. APIA
P2117058

Diperiksa Oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)
Universitas Ichsan Gorontalo

1. Muh. Iqbal Jafar, S.P, M.P
2. Ir. Hi. Ramlin Tanaiyo, M.Si
3. Milawati Lalla, S.P, MP
4. Fardyansjah Hasan SP, M.Si
5. Dr. Zainal Abidin, SP, M.Si

Mengetahui :



Dr. Zainal Abidin, SP, M.Si
NIDN. 0919116403



I Made Sudiarta, SP., MP
NIDN. 0907038301

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Gorontalo, Mei 2021

Yang membuat pernyataan



Nurhayanti K. Apia

P2117058

ABSTRACT

NURHAYANTI K. APIA. P2117058. THE EFFECT OF SWALLOW'S GUANO FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF MUNG BEAN (VIGNA RADIATA L.)

*The aim of this study is to determine the best dose of Swallow's guano compost on the growth and yield of mung bean (*Vigna radiata L.*). The type of research uses a Randomized Block Design consisting of 5 treatments and 3 repetitions so that there are 15 units and are placed randomly with different doses, namely in P0 treatment without fertilizer (control), P1 treatment at a dose of 291 gram/polybag, P2 with a dose of 300 gram/polybag, P3 treatment with a dose of 309 gram/polybag, and P4 treatment with a dose of 318 gram/polybag. The observations are made six times, namely plant height, number of leaves, number of pods, the weight of 100 seeds and seed weight per plant. The addition of swallow bird guano compost has a significant effect on all parameters observed on the plant height, the number of leaves. but did not have a significant effect on the weight of 100 seeds on green bean plants. Furthermore, the dose of Swallow's guano compost to P4 treatment at a dose of 318 gram/polybag indicates the best results on mung bean plants.*

Keywords : Guano, Mung Beans, Fertilizer, Swallow

ABSTRAK

NURHAYANTI K. APIA. P2117058. PENGARUH PUPUK GUANO BURUNG WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)

Penelitian ini bertujuan mengetahui dosis terbaik pupuk kompos guano burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*). Jenis penelitian ini dengan menggunakan Rancangan Acak kelompok yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga ada 15-unit dan ditempatkan secara acak dengan dosis yang berbeda yakni pada perlakuan P0 tanpa pupuk (kontrol), perlakuan P1 dengan dosis (291 gram/polybag), perlakuan P2 dengan dosis (300 gram/polybag) perlakuan P3 dengan dosis (309 gram/polybag) dan perlakuan P4 dengan dosis (318 gram/polybag). Pengamatan dilakukan dengan enam pengamatan yakni tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, bobot 100 biji dan bobot biji per tanaman. Pemberian pupuk kompos guano burung walet memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah polong, Bobot biji pertanaman dan memberikan Pengaruh sangat nyata pada jumlah daun. Tetapi tidak memberikan pengaruh nyata pada bobot 100 biji pada tanaman kacang hijau. Selanjutnya pemberian dosis pupuk kompos guano burung walet pada perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag memberikan hasil terbaik pada tanaman kacang hijau.

Kata Kunci : *Guano, Kacang Hijau, Pupuk, Walet*

MOTTO DAN PERSEMPAHAN

MOTTO :

“ Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(Q.S- Ar Ra'd : 11).

PERSEMPAHAN :

Puji syukur atas kehadirat Allah Subhanahu WaTa'ala, karena atas berkat dan Rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Sebuah persembahan kecil ini untuk orang-orang tercinta lebih khususnya kepada kedua orang tua dan kedua wali saya .

Syukron Jazakamullah Khoir.

NURHAYANTI K. APIA

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur dengan kehadiran Allah Subhanahu WaTa'ala, karena atas Berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul, **“Pengaruh Pupuk Kompos Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau”**. Tidak lupa sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad shallallahu ‘alaihiwasallam yang telah membawa risalah Islam sehingga dapat menjadi bekal hidup berupa ilmu pengetahuan kita baik di dunia maupun di akhirat.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Skripsi ini tidak dapat penulis selesaikan. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

- Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, SE. M.AK. Selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo
- Bapak Dr. Abdul Gaffar Latjokke, MSi selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo
- Bapak Dr. Zainal Abidin, SP, MSi, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo
- Bapak I Made Sudiarta.SP.,M.P selaku ketua jurusan Agroteknologi Universitas Ichsan Gorontalo.
- Bapak Muh. Iqbal Jafar, S.P., M.P selaku Pembimbing I, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini.

- Bapak Ir. Hi. Ramlin Tanaiyo, M.Si selaku Pembimbing II, yang telah membimbing penulis selama mengerjakan skripsi ini.
- Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Ichsan Gorontalo yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan masukan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini.
- Ucapan terima kasih kepada kedua Orang tua dan keluarga yang telah membantu/mendukung.
- Semua yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

Saran dan kritik, penulis harapkan dari dewan penguji dan semua pihak untuk penyempurnaan penulisan skripsi lebih lanjut. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan.

Gorontalo, Mei 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN	iv
ABSTRACT	v
ABSTRAK	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L)	5
2.2 Morfologi Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L)	5
2.3 Syarat Tumbuh Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L).....	8
2.4 Pupuk Kompos Guano Burung Walet	9
2.5 Hipotesis	11
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.5 Variabel Pengamatan.....	15

3.6 Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Hasil	19
4.2 Pembahasan	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN.....	29

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Halaman
1.	Analisis Sidik Ragam.....	16
2.	Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	19
3.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata L.</i>)	20

DAFTAR GAMBAR

No	Uraian	Halaman
1.	Rata-rata Jumlah Polong Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.).....	21
2.	Rata-rata Bobot 100 Biji Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.).....	21
3.	Rata-rata Bobot Biji Pertanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.)	22

DAFTAR LAMPIRAN

No	Uraian	Halaman
1.	Lay Out Penelitian.....	29
2.	Deskripsi Varietas Tanaman Kacang Hijau	30
3.	Hasil Analisis Data.....	32
4.	Dokumentasi Penelitian	44
5.	Surat Lemlit Unisan	53
6.	Surat Keterangan Penelitian	54
7.	Surat Rekomendasi Bebas Plagiasi	55
8.	Hasil Turnitin	56
9.	<i>Abstract</i>	58
10.	Abstrak	59
11.	Daftar Riwayat Hidup	60

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dibudidayakan di beberapa negara Asia seperti Indonesia, Thailand, Filipina dan India. Tanaman ini termasuk tanaman yang banyak dibutuhkan oleh masyarakat karena kegunaan dan rasanya yang enak. Di Indonesia, kacang hijau menempati posisi ketiga sebagai tanaman kacang-kacangan yang banyak dibudidayakan setelah kedelai dan kacang tanah. Kacang hijau ini memiliki kelebihan yakni, tahan kekeringan dan dapat tumbuh pada kondisi tanah yang kurang subur.

Tanaman kacang hijau merupakan tanaman yang memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat. Kacang hijau menjadi produk penting dalam kategori legum (kacang-kacangan) setelah kedelai dan kacang tanah. Selain digunakan untuk bahan pangan, kacang hijau juga dapat digunakan sebagai bahan pakan. Karena itu, produksi maksimum kacang hijau harus ditingkatkan (Cahyono, 2008).

Perkembangan produksi kacang hijau di Provinsi Gorontalo menurut data BPS Gorontalo (2015), produksi kacang hijau pada tahun (2010) 281 ton dengan luas panen 226 ha, tahun (2011) produksi 219 ton dengan luas panen 172 ha, tahun (2012) produksi 198 ton dengan luas panen 154 ha, (2013) produksi 182 ton dengan luas panen 139 ha dan pada tahun (2014) produksi 131 ton dengan luas panen hanya 98 ha.

Dilihat dari segi potensi yang cukup berpeluang untuk dikembangkan, maka disinilah kita harus menyikapi permasalahan yang menjadi penyebab dari rendahnya produksi kacang hijau yang dihasilkan. Permasalahan tersebut tentunya tidak dapat dilakukan secara keseluruan dan sekaligus, namun dilakukan secara terfokus seperti terhadap faktor dasar yang sangat berperan yakni dalam kajian teknologi budidaya, ruang lingkup agronomi merupakan hal yang sangat diperhatikan karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang pada akhirnya sangat menentukan hasil dari komoditas yang dibudidayakan. Faktor yang mempengaruhi antara lain jenis tanah, kualitas benih, varietas pengolahan tanaman, takaran pupuk, pengendalian penyakit dan hama, waktu tanam dan panen (Purwono dan Hartono, 2005).

Unsur hara yang dibutuhkan tanaman sebagai sumber tanaman dan sumber makanan tidak selamanya ada didalam tanah, karena itu perlu dilakukan penambahan unsur dari luar yaitu dengan jalan pemupukan, tetapi pemberian pupuk anorganik secara terus menerus dapat mengakibatkan produktivitas lahan menurun. Cara untuk mengatasi masalah ini yakni dengan memberikan pupuk organik. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk adalah kotoran burung walet. Limbah dari kotoran burung walet selama ini belum dimanfaatkan oleh para peternak burung walet dan hanya dibuang begitu saja. Kotoran burung walet mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11.24%, dan C/N rasio 4.49 dengan pH 7.97, Fosfor 1.59%, Kalium 2.17%, Kalsium 0.30%, Magnesium 0.01%. Dari uraian diatas pada penelitian tentang pengaruh pupuk kotoran burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, maka perlu

dilakukan penelitian pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor iklim dan tanah yang semuanya saling berkaitan satu sama lain. Kapasitas tanah yang menyediakan unsur bagi pertumbuhan tanaman adalah relatif terbatas dan sangat tergantung dari sifat dan perkembangan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh faktor iklim dan tanah yang semuanya saling berkaitan satu sama lain. Kapasitas tanah yang menyediakan unsur hara bagi pertumbuhan tanaman adalah relatif terbatas dan sangat tergantung dari sifat dan ciri tanahnya (Nurhadiah, 2017).

Berdasarkan yang telah dikemukakan bahwa, pupuk kompos guano walet dapat dimanfaatkan sebagai bahan pupuk organik pada penelitian yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kompos Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*)”

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian diatas dapat dikembangkan permasalahan pokok, yaitu :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk kompos guano burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
2. Berapa dosis pupuk kompos guano walet yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kompos guano burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Untuk mengetahui dosis pupuk kompos guano burung walet yang tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan tentang pemanfaatan Pupuk kompos guano burung walet.
2. Memberikan informasi yang berkaitan dengan pengaruh pemberian pupuk kompos guano burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau yang dibutuhkan oleh para petani, dan masyarakat luas, khususnya Kabupaten Gorontalo Utara.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kacang Hijau

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) adalah tanaman berbentuk semak yang tumbuh lurus. Kacang hijau berasal dari India dan menyebar ke negara Asia tropis, termasuk Indonesia pada awal abad ke-17. Tanaman kacang hijau merupakan salah satu tanaman *Leguminosae* yang cukup penting dan populer di Indonesia. Hubungan kekerabatan plasma nutfah kacang hijau berdasarkan karakter agronomi (Seminar Balitkabi, 2012).

1. Botani

Kedudukan tanaman kacang hijau dalam taksonomi menurut jasmani (2006), diklasifikasi sebagai berikut:

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Subdivisio : Angiospremae

Klas : Dicotyledonae

Ordo : Leguminales

Famili : Leguminosaceae

Spesies : *Vigna radiata* L.

2.2 Morfologi Tanaman Kacang Hijau

1. Akar

Tanaman kacang hijau memiliki sistem perakaran yang bercabang banyak dan membentuk nodula (bintil-bintil) akar. Nodula atau bintil akar merupakan

bentuk simbiosis mutualisme antara bakteri nitrogen dengan tanaman kacang-kacangan sehingga tanaman mampu mengikat nitrogen bebas dari udara. Makin banyak nodul akar, makin tinggi kandungan nitrogen (N) yang diikat dari udara sehingga meningkatkan kesuburan tanah.

Tanaman kacang hijau berakar tunggang dengan sistem perakarannya dibagi menjadi dua yakni *mesophytes* dan *xerophytes*. *Mesophytes* mempunyai banyak cabang akar pada permukaan tanah dan tipe pertumbuhannya menyebar. Sedangkan *xerophytes* memiliki akar cabang lebih sedikit dan memanjang kearah bawah (Purwono, 2008).

2. Cabang dan Batang

Cabang tanaman merupakan tempat tumbuhnya daun. Apabila jumlah cabang kecil,maka jumlah daun juga kecil. Cabang terbentuk karena tinggi tanaman tidak optimal, sehingga tanaman lebih cenderung memperbanyak cabang. Terbentuknya cabang yang banyak akan membentuk daun yang banyak pula.

Tanaman kacang hijau berbatang tegak dengan ketinggian yang beragam, antara 30-60 cm, tergantung varietasnya. Cabang lateral dibagian utama berbentuk bulat dan berbulu. Batang dan cabangnya berwarna hijau dan beberapa berwarna coklat muda (Cahyono, 2007).

3. Daun

Awal perkecambahan daun yang kurang, akan menyebabkan rendahnya klorofil pada kacang hijau. Intensitas cahaya rendah menyebabkan klorofil kurang terbentuk dalam kotiledon tersebut. Pertumbuhan dan penambahan daun sangat

menghendaki cahaya matahari sebagai pembentukan cadangan makanan (Rezkinawati, 2014).

Daun tanaman kacang hijau terdiri dari tiga helai dan letaknya berseling. Daunnya berbentuk oval dengan ujung runcing. Bunganya termasuk jenis hermaprodit dan berkelamin sempurna, dan tangkai daunnya lebih panjang dari daun. Warna daunnya hijau muda ke hijau tua (Cahyono, 2007).

4. Bunga

Proses munculnya bunga, sesuai dengan pertumbuhan tanaman, faktor lingkungan seperti suhu, intensitas cahaya, dan kelembapan, lama peninjoran akan berpengaruh terhadap waktu berbunga (Rositawaty, 2009).

Bunga kacang hijau terbentuk seperti kupu-kupu berwarna kuning muda atau kehijau-hijauan yang tersusun dalam kelompok, dicabang dan dibatang, dan dapat diserbuki sendiri. Bunga bersifat hermaprodit. Penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga bunga mekar dipagi hari dan layu disore hari (Purwono dan Hartono, 2005).

5. Buah/polong

Polong kacang hijau berbentuk bulat panjang dengan bulu-bulu pendek. Pembentukan polong tanaman kacang hijau menghendaki keseimbangan suhu yang yang diterimanya. Apabila cahaya matahari yang diberikan pada saat pembentukan polong berlebihan, pengisian polong tidak sempurna disebabkan oleh kurangnya cadangan air dan kelembapan tanah.

Buah atau polong menyebar dan menggantung dengan panjang 6-15 cm. dan biasanya memiliki rambut pendek, ketika polong muda berwarna hitam atau

coklat. Setiap polong berisi 10-15 biji. Buah/polong bertambah tua hingga 60-120 hari setelah tanam. Perontokan bunga banyak terjadi dan hingga 90% (Rositawaty, 2009).

6. Biji

Jumlah polong sangat berhubungan dengan biji yang ada didalam polong. Semakin panjang polong kacang hijau, semakin banyak biji yang terdapat dalam polong tersebut.

Biji kacang hijau lebih kecil dan bulat dibandingkan dengan biji kacang yang lainnya. Warna biji sebagian besar hijau kusam atau hijau mengkilap, beberapa kuning, coklat dan hitam. Fragmen biji terdiri dari kulit, potongan biji, biji helium, dan embrio di antara potongan biji (Bambang, 2007).

2.3 Syarat tumbuh Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)

1. Iklim

Kacang hijau dapat tumbuh dengan baik pada kisaran suhu 25°C-27°C. Tingkat kelembapan udara yang baik bagi pertumbuhan kacang hijau antar 50%-89%. Panjang hari maksimum sekitar 10 jam/hari(Purwono, 2005).

Tanaman kacang hijau dapat tumbuh didaerah yang curah hujannya dengan memanfaatkan sisa-sisa kelembaban pada tanah bekas tanaman yang diairi, misalnya padi.Tanaman tumbuh baik pada musim kemarau.Pada musim hujan pertumbuhan vegetatifnya sangat cepat sehingga mudah rebah. Hambatan utama pada musim hujan adalah penyakit yang menyerang polong (Rukmana, 2002).

2. Tanah

Kacang hijau dapat tumbuh disegala macam jenis tanah yang berdrainase baik. Namun, pertumbuhan terbaiknya pada tanah lempung biasa sampai yang mempunyai pH 5,8. Sedangkan tanah yang sangat asam tidak baik karena penyediaan unsur hara terhambat. Kacang hijau menghendaki tanah kandungan hara (fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan belerang) yang cukup. Unsur hara ini penting untuk meningkatkan produksinya (Cahyano, 2007).

Tanah merupakan media tanam yang paling umum digunakan dan sebagai bahan campuran media tanam utama, tetapi masih diperlukan bahan organik sebagai campuran medianya agar tanaman dapat tumbuh dengan baik (Yushanita, 2007).

2.4 Pupuk Kompos Guano Burung Walet

Kompos adalah bahan organik yang dibusukkan pada suatu tempat yang terlindung dari matahari dan hujan, diatur kelembabannya dengan C/N rasio rendah yang siap untuk digunakan (Roidah, 2013). Kompos dihasilkan dari pembusukan limbah tanaman atau hewan dengan bantuan perombakan oleh fungi, aktinomiset, dan juga cacing tanah (Suriadikarta & Simanungkalit, 2006 Suherman et al., 2018). Mengelola bahan organik dilahan pertanian secara berkelanjutan harus memperhatikan sumber bahan organik, metode serta media yang tepat agar dapat meningkatkan kesuburan tanah. Salah satunya yakni pemanfaatan feses walet. hasil penelitian Talino et al. (2013). Menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos guano walet pada tanaman kacang hijau dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi.

Kotoran walet sebagai bahan organik tambahan untuk memperbaiki tekstur tanah berpasir dan mengandung unsur hara bagi tanaman. Tidak hanya itu kotoran walet diduga mempunyai kandungan bakteri pelarut fosfat yang menjadi alternatif untuk mengefisiensikan pemupukan fosfat yaitu dengan memanfaatkan kelompok mikroorganisme pelaut fosfat. Mikroorganisme pelarut fosfat adalah kelompok mikroorganisme yang mampu melarutkan fosfat tidak tersedia menjadi tersedia dan dapat diserap tanaman (Arief Meftah, 2016). Guano walet bersifat ‘slow release’ (lambat larut) atau melepaskan unsur hara secara perlahan. Maka interval waktu pemberian dimaksudkan untuk menjamin ketersediaan hara yang cukup pada saat diperlukan. Sehingga ketersediaan hara tersebut dapat bersinergi dengan umur dan pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian Helsandy, dkk (2013), perlakuan dengan pemberian dosis W1 (33.10 gram/pertanaman), W2 (309 gram/pertanaman), W3 (565 gram/pertanaman), W4 (832 gram/pertanaman), W5 (1.098 gram/pertanaman). Menunjukkan bahwa pupuk kotoran burung walet berpotensi untuk dapat dijadikan sebagai pupuk organik. Kotoran burung walet sangat berpengaruh pada tanaman kacang hijau, yaitu pada kehijauan daun, berat kering, tinggi tanaman, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman dengan dosis 309 gram/polybag.

Menurut hasil penelitian dari Ferdinandus, dkk (2018) dosis sebanyak (20 gram/perlakuan) kotoran burung walet berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat basah dan berat kering pada tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.).

2.5 Hipotesis

1. Diduga penggunaan pupuk kompos guano walet dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.)
2. Diduga dosis 309 gram/polybag pupuk kompos guano walet dapat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Desa Titidu, Kecamatan Kwandang, Kabupaten Gorontalo Utara. Penelitian ini dilakukan selama 3 dari bulan Februari 2021 sampai bulan April 2021.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, papan label, meteran, parang, tong/ember, alat tulis menulis, polybag, kamera, penggaris, sekop, karung bekas, gembor. Sedangkan bahan yang digunakan adalah guano burung walet, benih kacang hijau Varietas Vima 2, air, EM4, sekam dan dedak.

3.3 Metode penelitian

Penelitian ini disusun dengan Rancangan Acak kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Setiap satuan percobaan terdiri dari 9 tanaman, sehingga terdapat 135 tanaman.

- P0 : Kontrol
- P1 : Pupuk kompos guano burung walet 291gram/polybag
- P2 : Pupuk kompos guano burung walet 300gram/polybag
- P3 : Pupuk kompos guano burung walet 309gram/polybag
- P4 : Pupuk kompos guano burung walet 318 gram/polybag

Dengan demikian terdapat 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga total percobaan ada 15 unit.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

1. Pembuatan Pupuk Kompos Guano Burung Walet

Pembuatan pupuk kompos guano burung walet yaitu menggunakan bahan guano walet sebanyak 25 kg, dedak sebanyak 7.5 kg, sekam sebanyak 15 kg. Kemudian dicampur menjadi satu, lalu diaduk hingga merata. Selanjutnya disiapkan sebanyak 5 liter air, kemudian dicampurkan dengan EM4 sebanyak 200 ml diaduk hingga merata. Selanjutnya di siramkan larutan EM4 secara perlahan-lahan ke bahan campuran kompos secara merata. Jika bahan sudah merata, selanjutnya dimasukkan ke dalam wadah atau karung bekas, aduk setiap hari sampai 8-10 hari. Setelah itu, dianginkan selama 2 hari. Setelah dingin, berwarna coklat kehitaman, tidak berbau, maka guano siap digunakan sebagai pupuk. (Indriani H. 2002).

2. Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan dan meratakan sekitar lahan yang akan digunakan untuk penempatan polybag dari semak dan hal-hal yang dapat menganggu dalam penelitian. Selanjutnya dibuat petak percobaan sebagai tempat penempatan polybag dengan ukuran 150 x 150 cm setiap satuan percobaan.

3. Persiapan Media Tanam

Persiapan media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah gembur yang telah dibersihkan. Kemudian dimasukkan kedalam polybag berukuran 35 x 35 cm yang telah disediakan, selanjutnya ditempatkan pada petak percobaan yang sudah dibuat, dengan jarak antar polybag 30 x 30 cm.

4. Penyiapan Benih

Kriteria benih yang disiapkan dalam penelitian ini adalah benih kacang hijau yang sudah dilakukan pemilihan yang relatif sama ukurannya, seragam dan tidak terserang dari hama dan penyakit. Kemudian benih direndam dalam air hangat selama 10 menit. hal ini bertujuan untuk memecahkan dormansi benih.

5. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam pada bagian tengah polybag sedalam 3 cm. benih dimasukan kelubang tanam, setiap lubang tanam dimasukan 2 benih kacang hijau, kemudian lubang tanam ditutupi dengan tanah. Polybag yang digunakan berukuran 50 x 50 cm, di dalam 1 petak terdapat 9 polybag. setelah bibit ditanam, disiram dengan air secukupnya.

6. Pemupukan

Pemupukan dilakukan 3 minggu sebelum tanam dengan dosis yang telah ditentukan sebelumnya sesuai dengan metode yakni, PO (kontrol), P1 (291 gram/polybag), P2 (300 gram/polybag), P3 (309 gram/polybag) dan P4 (318 gram/polybag).

7. Pemeliharaan

- Penyiraman dilakukan setiap hari pada saat pagi dan sore.
- Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan pestisida nabati. Bahan-bahan yang dipakai yakni 1 sendok makan merica, 1 siung bawang putih, 20 lembar daun sirsak kemudian ditumbuk pakai cobek hingga halus. Selanjutnya bahan dicampurkan ke dalam 1 liter air.

Penyemprotan dilakukan pada sore hari. Salah satu hama yang sering ditemui di lapangan yakni belalang.

8. Panen

Panen mulai dilakukan pada saat tanaman berumur 56 hari sesuai umur varietas dengan memiliki ciri-ciri berubahnya warna polong dari hijau menjadi hitam atau coklat kering serta mudah pecah. Panen dilakukan dengan cara memetik polong yang sudah berwarna kecoklatan dan hitam.

3.5 Variabel Pengamatan

- Tinggi Tanaman (cm)**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh atau pucuk tanaman dengan menggunakan meteran dalam satuan cm. Pengamatan tinggi tanaman akan dilakukan pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam.

- Jumlah Daun**

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung jumlah cabang yang ada, yang dilakukan pada umur tanaman 2, 3, 4, 5 dan 6 Minggu Setelah Tanam.

- Jumlah Polong**

Pengamatan pada Jumlah polong dilakukan dengan menghitung polong hasil tanaman kacang hijau yang telah dipanen.

- Berat 100 biji (g)**

Penimbangan dilakukan dengan cara menimbang 100 biji kacang hijau yang telah dipanen.

3.6 Analisis Data

Menurut Hanafiah (2011), data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan rumus model linear dari perlakuan suatu faktor dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang menggunakan model persamaan sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

$i = 1, 2, \dots, t$ (perlakuan)

$j = 1, 2, \dots, r$ (kelompok)

μ = rataan umum

τ_i = pengaruh cara aplikasi ke – i

β_j = pengaruh dari kelompok ke – j

ε_{ij} = pengaruh acak pada aplikasi ke – I dan kelmpok ke – j

Untuk analisis sidik ragam pengaruh perlakuan untuk RAK akan dilakukan menurut uji F.

Tabel 2. Analisi Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0.05	0.01
Kelompok	$Klp(r)-1$	$\frac{(TotKlp)}{\sum Perlk} - FK$	$\frac{JKK}{r-1}$	$\frac{KTK}{KTG}$		
Perlakuan	Perlakuan (t)-1)	$\frac{(TotKLp)^2}{\sum Klp} - FK$	$\frac{JKP}{t-1}$	$\frac{KTP}{KTG}$		

Galat	Db total- (Db Klp + Db Perlk)	JK Tot - (JK Klp + JK Perlk)	$\frac{JKG}{dbG}$		
Total	Tr-1	JKT			

1. Pengujian Hipotesis

Menurut Hanafiah, (2011) pengujian hipotesis adalah sebagai berikut :

H₀ : A = B = = F Hit tidak berbeda

H0 : A ≠ B = = F Hit setidaknya ada sepasang yang berbeda

Selanjutnya nilai F Hitung dibandingkan dengan nilai F Tabel (0.05 dan 0.01) dengan criteria pengambilan keputusan :

1. Jika $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}(0.05)$: Terima H_0 dan Tolak H_1 artinya tidak ada perbedaan antar perlakuan.
 2. Jika $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}(0.05)$: Terima H_1 dan Tolak H_0 artinya sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda nyata.
 3. Jika $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{Tabel}}(0.01)$: Terima H_1 dan H_0 artinya sedikit ada sepasang perlakuan yang berbeda sangat nyata.

Jika akan terjadikemungkinan sub 2 dan 3, maka perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang berbeda dengan menggunakan uji lanjut. Uji lanjut yang akan digunakan tergantung dari nika KK (koefisien keragaman), dengan mengunkan rumus sebagai berikut :

$$KK = \frac{\sqrt{KT \text{ Acak}}}{\tilde{y}} \times 100 \%$$

2. Uji Lanjut

Menurut Hanafiah, (2011) uji lanjut adalah suatu metode pengujian untuk membandingkan antara perlakuan yang digunakan untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan pengaruh apabila pada analisis sidik ragam ternyata kriteria hipotesis H1 di terima mana yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis, sedangkan uji lanjut yang akan digunakan tergantung dari nilai Koefisien Keragaman (KK), dimana jika :

KK < 10% = Uji Lanjut BNJ

KK 10-20% = Uji Lanjut BNT

KK > 20% = Uji Lanjut Duncan

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

1. Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman kacang hijau dilakukan pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano burung walet berpengaruh nyata pada tanaman kacang hijau. Tinggi rata-rata tanaman dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Kacang Hijau Pada Beberapa Umur Pengamatan Dengan Perlakuan Dosis Kotoran Walet

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Tanam)				
	2	3	4	5	6
P0 (Kontrol)	12.50	14.78	17.61 a	23.33 a	28.56 a
P1 (291 gram/polybag)	12.56	15.00	18.67 a	24.22 a	30.56 ab
P2 (300 gram/polybag)	12.94	15.17	19.00 a	24.28 a	32.22 ab
P3 (309 gram/polybag)	12.39	14.67	20.22 ab	26.33 ab	33.67 ab
P4 (318 gram/polybag)	12.94	15.33	23.44 b	29.67 b	37.20 b
KK (%)	8.08	7.04	7.53	6.52	8.86
BNJ (5%)	tn	tn	4.20	4.70	8.11

Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf (5%); KK= koefisien keragaman

Tabel di atas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos guano burung walet Analisis uji lanjut tinggi tanaman pada umur 2 MST dan 3 MST memberikan pengaruh tidak nyata. tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos guano burung walet setelah dianalisis sidik ragam, memberikan pengaruh nyata pada umur 4 minggu sampai 6 minggu setelah tanam.

2. Jumlah Daun

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Kacang Hijau Pada Beberapa Umur Pengamatan Dengan Perlakuan Dosis Kotoran Walet

Perlakuan	Waktu Pengamatan (Minggu Setelah Tanam)				
	2	3	4	5	6
P0 (Kontrol)	2.00 a	3.78 a	5.22 a	8.11 a	10.67 a
P1 (291 gram/polybag)	2.33 b	4.22 ab	7.44 b	9.56 ab	11.67 ab
P2 (300 gram/polybag)	2.78 c	4.11 ab	7.22 b	10.11 bc	12.22 ab
P3 (309 gram/polybag)	3.00 c	4.56 bc	7.44 b	10.78 cd	13.00 b
P4 (318 gram/polybag)	3.00 c	5.00 c	8.00 b	11.56 d	14.89 c
KK (%)	3.28	5.62	6.64	3.41	5.30
BNJ (5%)	0.24	0.69	1.32	0.96	1.87

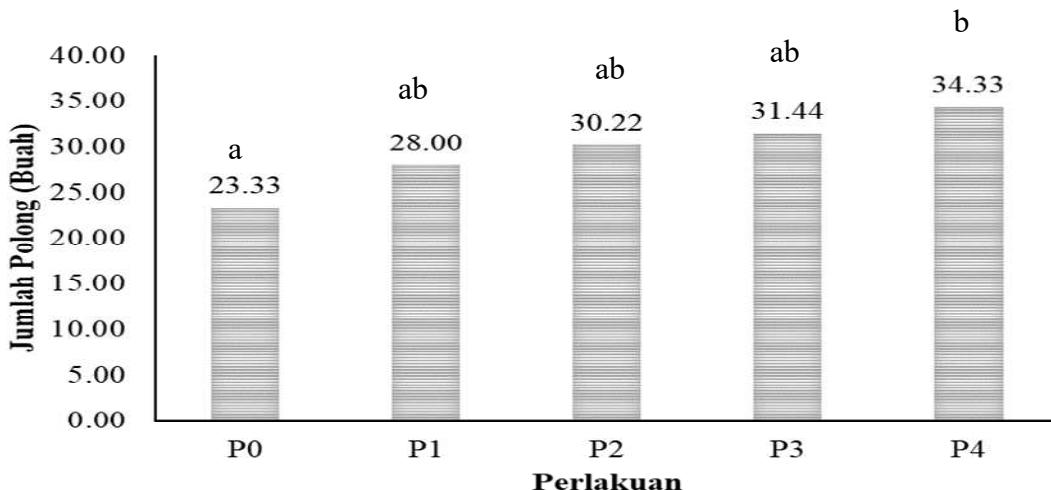
Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf (5%); KK= koefisien keragaman.

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 2, 3, 4, 5 dan 6 minggu setelah tanam (MST). Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos guano walet berbeda nyata pada jumlah daun tanaman kacang hijau. Adapun analisis uji lanjut jumlah daun , tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kompos guano burung walet setelah dianalisis sidik ragam, berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun tanaman kacang hijau.

3. Jumlah Polong

Hasil pengamatan pada jumlah polong, dimana berdasarkan hasil analisis statistik pemberian pupuk kompos guano walet memberikan perbedaan nyata pada tanaman kacang hijau. dengan perlakuan P0 (kontrol), perlakuan P1 dengan dosis 291 gram/polybag, perlakuan P2 dengan dosis 300 gram/polybag, perlakuan P3 dengan dosis 309 gram/polybag dan yang terakhir adalah perlakuan P4 dengan

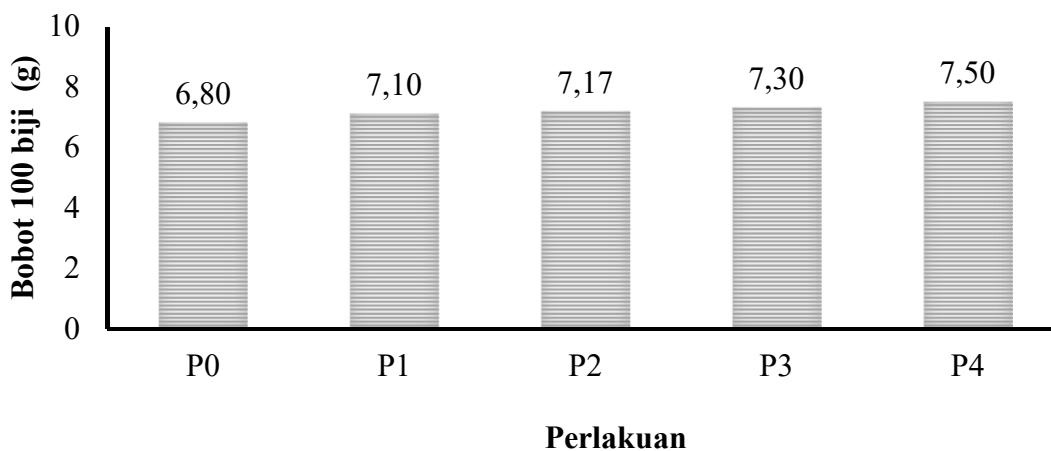
dosis 318 gram/polybag. Berdasarkan diagram, perlakuan P0, P1, P2, P3 berbeda nyata dengan perlakuan P4 dengan jumlah tertinggi 34.33 polong kacang hijau.



Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf (5%)

Gambar 1. Rata-rata Jumlah Polong Kacang Hijau Dengan Perlakuan Dosis Kotoran Walet

4. Bobot 100 Biji (Gram)



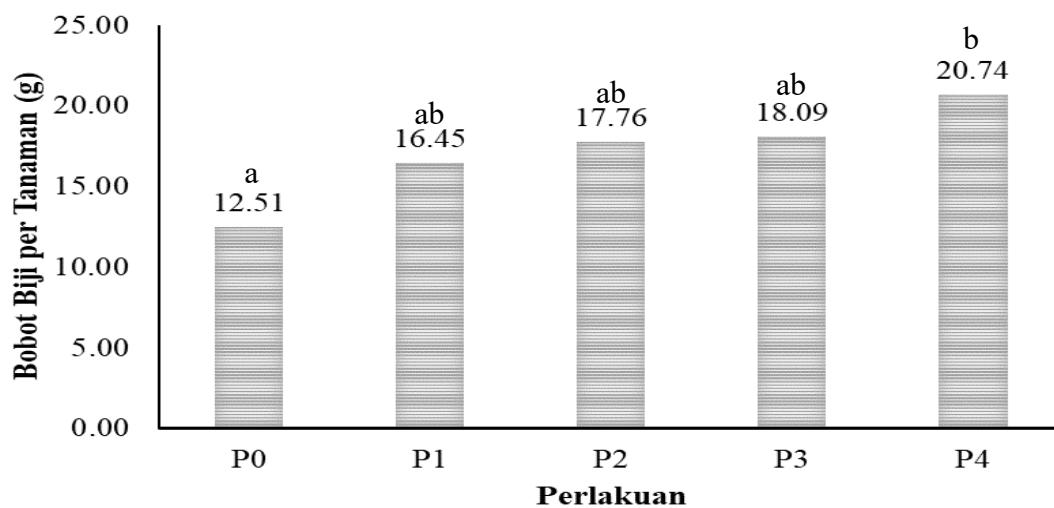
Gambar 2. Rata-rata Bobot 100 Biji Tanaman Kacang Hijau Dengan Perlakuan Dosis Kotoran Walet.

Pemberian pupuk kompos guano burung walet pada perlakuan P0 tanpa pupuk (kontrol), perlakuan P1 dengan dosis 291 gram/polybag, perlakuan P2

dengan dosis 300 gram/polybag, Perlakuan P3 dengan dosis 309 gram/polybag dan perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag memberikan pengaruh tidak nyata pada bobot 100 biji tanaman kacang hijau.

Berdasarkan diagram di atas dapat dilihat yang menghasilkan bobot 100 biji tertinggi yaitu pada perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag. Namun berdasarkan sidik ragam, hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), perlakuan P1 dengan dosis 291 gram/polybag, perlakuan P2 dengan dosis 300 gram/polybag dan perlakuan P3 dengan dosis 309 gram/polybag.

5. Bobot Biji Per Tanaman



Ket: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji beda nyata jujur (BNJ) pada taraf (5%).

Gambar 3. Rata-rata Bobot Biji per Tanaman Kacang Hijau Dengan Perlakuan Dosis Kotoran Walet

Pemberian pupuk kompos guano burung walet berpengaruh nyata pada bobot biji per tanaman. Pada perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P3, P2, P1 dan P0. Adapun rata-rata bobot biji tertinggi yaitu sebesar 20.74 gram

terdapat pada perlakuan P4 (318 gram/polybag), sedangkan bobot biji terendah terdapat pada perlakuan P0 (tanpa pemberian pupuk) yaitu sebesar 12.51 gram.

4.2 Pembahasan

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman adalah dengan memberikan pupuk. Pemberian pupuk anorganik secara terus menerus dapat mengakibatkan produktifitas lahan menurun. Cara untuk mengatasi masalah ini adalah memberikan pupuk organik. Salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk adalah kompos dari guano burung walet.

Guano burung walet mengandung C-Organik 50.46%, N/total 11.24%, dan C/N rasio 4.49 dengan pH 7.97, Fosfor 1.59%, Kalium 2.17%, Kalsium 0.30%, Magnesium 0.01%. Unsur hara N, P dan K merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan pertumbuhan, yaitu pada tinggi tanaman. Unsur N yang terkandung di dalam pupuk kompos guano burung walet dapat meningkatkan bahan organik sehingga ketersediaan unsur hara. Unsur hara N adalah sebagai nitrogen pada pupuk kompos guano walet yang diberikan pertanaman di dalam tanah, kemudian diserap oleh akar sehingga menghasilkan tinggi tanaman. Unsur P yang dihasilkan dalam pembentukan ATP dibutuhkan sebagai energi dalam pembelahan sel yang dapat meningkatkan tinggi tanaman. Sedangkan unsur K dapat meningkatkan pertumbuhan dalam proses sintesis karbohidrat yang dihasilkan akan mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman.

Diperkuat oleh pendapat Sulistyowati (2011), pertumbuhan tinggi tanaman diakibatkan oleh meristem apikal yaitu bagian pucuk tanaman yang aktif

membelah sehingga tanaman bertambah tinggi. Aktivitas meristem apikal sangat tergantung pada ketersediaan karbohidrat yang diperoleh dari hasil fotosintesis.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa pemberian pupuk guano burung walet memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun kacang hijau. Unsur hara N dari pupuk kompos guano burung walet yang tersedia dalam pembentukan daun, yang dimana unsur hara N dapat membantu proses pembelahan dan pembesaran sel yang menyebabkan daun mudah lebih cepat membentuk. Selain diakibatkan oleh ketersediaan unsur hara N, ada unsur hara P yang berpengaruh dalam proses pembentukan daun. Unsur hara P ini merupakan bagian penting dalam metabolisme tanaman sebagai pembentuk gula fosfat yang dibutuhkan tanaman pada saat fotosintesis.

Hasil pengamatan pada jumlah polong, dimana berdasarkan hasil analisis statistik pemberian pupuk kompos guano burung walet memberikan perbedaan nyata pada pada umur 7 minggu setelah tanam (MST). Diperkuat oleh pernyataan Widarawati dan Harjoso (2014), pembentukan dan pengisian polong dibutuhkan unsur N, P dan K yang cukup.

Bobot 100 biji tertinggi yaitu pada perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag. Ketersediaan unsur hara yang ada pada kompos guano burung walet yang dapat diserap oleh tanaman mempengaruhi tingkat produktifitas tanaman. Sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2003) menjelaskan bahwa unsur hara P berperan dalam pembentukan biji.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos guano burung walet berpengaruh nyata pada bobot biji pertanaman. Pupuk kompos

guano burung walet sebanyak 318 gram/polybag (P4) menghasilkan bobot tertinggi yakni 24.74 gram. Ini menunjukkan bahwa tanaman kacang hijau yang diberi pupuk kompos guano burung walet dengan dosis tersebut bisa menerima karbohidrat hasil proses fotosintesis dalam jumlah banyak sehingga berpengaruh pada bobot biji per tanaman.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos guano burung walet memberikan pengaruh nyata terhadap bobot biji per plot pada tanaman kacang hijau. Ini karena kandungan unsur hara P yang ada pada guano tersebut. Diperkuat oleh pernyataan Napitupulu dan Winarno (2010) bahwa unsur P berperan salah satunya dalam pembentukan biji.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil, yaitu :

1. Pemberian pupuk kompos guano burung walet memberikan perbedaan nyata pada tinggi tanaman, Jumlah polong, bobot biji pertanaman dan berpengaruh sangat nyata pada jumlah daun. Namun tidak memberikan pengaruh nyata terhadap bobot 100 biji pada tanaman kacang hijau.
2. Pemberian dosis pupuk kompos guano burung walet pada perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag memberikan hasil terbaik pada tanaman kacang hijau.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat disarankan sebagai berikut :

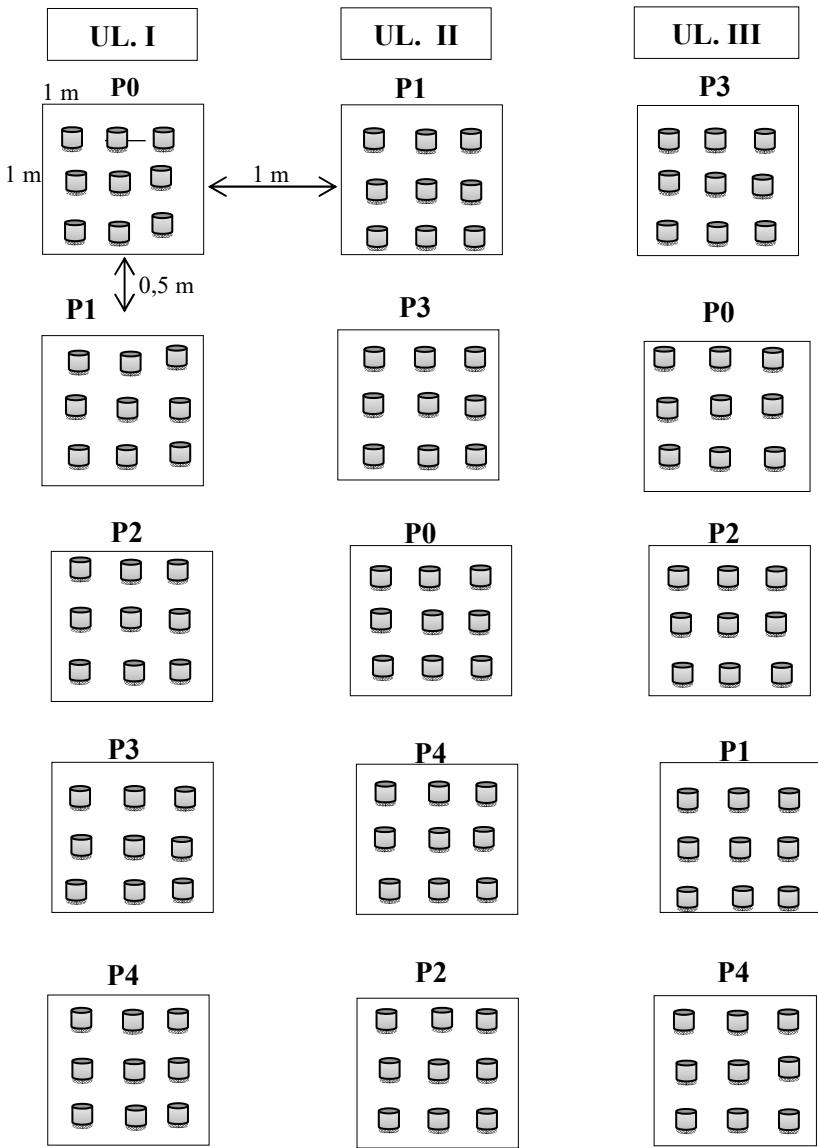
1. Pupuk kompos guano walet dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pupuk kompos.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai penggunaan pupuk kompos guano burung walet pada tanaman yang berbeda atau sejenis tanaman legum lainnya.
3. Dilihat dari hasil penelitian diatas, pupuk kompos guano burung walet bisa direkomendasikan bahkan bisa dijadikan sebagai usaha untuk diperjual belikan kepada masyarakat khususnya kepada petani kacang hijau yang ada di Gorontalo Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Meftah. 2016. *Bakteri Pelarut Fosfat Pengantar*. Diakses Tanggal 6 januari 2017
- Bambang, Cahyono. 2007. *Kacang Hijau*. Semarang. Aneka ilmu.
- Balitkabi. 2012. *Deskripsi Varietas Unggul Kacang Hijau*. Balitkabi Puslitbangtan. Malang. Balitbang Pertanian.
- Balai Penelitian Statistik Provinsi Gorontalo, 2015. <http://gorontalo.bps.go.id/publikasitahun=2015&bulan12&judul=Provinsi+Gorontalo+Dalam+Angka+Tahun+2015>. Diakses 04 Desember 2016.
- Cahyono. B. 2007 *Kacang Hijau. Teknik Budidiya Kacang Hijau*. Tim Editor Umum. Semarang.
- Cahyono. 2008. *Kacang Hijau: Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Aneka Ilmu. Semarang 12 hlm.
- Ferdinandus H. Ama Kii, Husnul Jannah Dan Baiq Mirawati. (2018). *Pengaruh Pupuk Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (Capsicumfrutescens L.)*
- Hanafiah, Kemas Ali. 2011. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi*. Rajawali Press. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1993. *Klasifikasi Tanah Dan Padogenesis*. Akademika Pressindo, Jakarta.
- Helsandy Talino, Dwi Zulfita Dan Surachman. (2013). *Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau Pada Tanah Aluvial*. Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian. Vol. 2. No. 2.2013.
- Indriani, Y. H., 2002. *Membuat Kompos Secara Kilat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Napitupulu, D dan Winarno, L. 2010 *Pemberian Pupuk N dan K Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah*. Jurnal HortiKultura, Volume. 20 (1) : 27-35
- Nurhadiah. 2017. *Pengaruh Pemberian Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (Alternanthera amoena Voss)*. PIPER.No 25. Volume. 13. Oktober 2017.

- Purwono. 2008. *Kacang Hijau*. Depok: Penebar Swadaya.
- Purwono dan R. Hartono. 2005. *Kacang Hijau*. Jakarta: Penebar Swadaya. 59 hlm
- Rahayu. S. Tjitraresmi. A. 2016. *Tanaman Pepaya (Carica papaya L.) dan Manfaatnya Dalam Pengobatan Farmaka*. Vol. 14 No. 1. Fakultas Farmasi Universitas Padjajaran.2016.
- Reskynawati, K. (2014) *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) pada Berbagai Tingkat Naungan*. [Skripsi]. Prodi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hassanudin. Makassar.
- Rukmana. R, 2002. *Budidaya kacang-kacangan*. Kansinus. Yogyakarta.
- Rositawaty, 2009. *Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau Terhadap Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik Terhadap Kacang Hijau*. skripsi. Fakultas pertanian unsri.
- Sulistiyowati, H. 2011. *Pemberian Bokasi Ampas Sagu Pada Medium Aluvial Untuk Pembibitan Jarak Pagar*. J. Tek. Perkebunan & PSDL (1): 8-12.
- Suherman, Nurhapsa & Irmayani. (2018). *Panduan Praktis Pembuatan Pupuk Organik Sederhana*. Parepare: UMPAR Press.
- Widarawatri, R dan T. Harjoso. 2011. *Pengaruh Pupuk P dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L.) Pada Media Tanah Pasir Pantai*. Jurnal Pembangunan Pedesaan Volume 11 No 1 Halaman 67-74.
- Yushanita RM, 2007. *Pengaruh Jenis Media Tanam dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Salam (Eugenia polyantha wight)* [skripsi]. Bogor: Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Lay Out Penelitian



Keterangan :

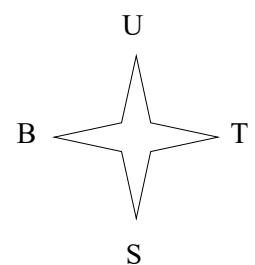
P0 : Kontrol

P1 : Pupuk kompos guano walet 291 gram/polybag

P2 : Pupuk kompos guano walet 300 gram/polybag

P3 : Pupuk kompos guano walet 309 gram/polybag

P4 : Pupuk kompos guano walet 318 gram/polybag



Lampiran 2. Deskripsi Vima 2 Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L).

SK Mentan	: 1167/Kpts/SR/.120/11/2014
Dilepa tahun	: 2014
Asal	: Persilangan varietas Merpati dengan tetua jantan VC6307A
Nama galur	: MMC342d-Kp-3-4(GH 6)
Umur	: 56 hari
Tinggi tanaman	: ±64,3 cm
Warna hipokotil	: Hijau
Warna batang	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna tangkai daun	: Hijau
Warna kelopak bunga	: Hijau
Rambut daun	: Sedikit
Warna mahkota bunga	:Hijau
Periode berbunga	: 33 hari
Jumlah polong pertanaman	:12 polong
Jumlah biji perpolong	: 11 biji
Bobo 100 biji	: 6,6 gram
Potensi hasil	: 2,4 ton/ha
Rata-rata hasil	: ±1,8 ton/ha
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong tua	: Hitam
Posisi polong	:Terjurai
Warna biji	: Hijau mengkilap

Kadar protein	: ±22,7% (basis kering)
Kadar lemak	: ±0,7% (basis kering)
Ketahanan terhadap hama	: Agak rentan penyakit embun tepung, penyakit toleran hama thrips
Keterangan	: Berumur ganjah, masak serempak, polong mudah pecah baik ditanam didataran rendah sampai dengan (10-450 mdpl)
Pemulia	: Rudi Iswanto, M. Anwari, Trustinah, Hadi Purnomo
Peneliti proteksi	: Sumartini, Sri Hardaningsih, Sri Wahyuni Indiati
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Badan Litbang Kementerian Pertanian

Lampiran 3. Hasil Analisis Data

1. Rata-rata Tinggi Tanaman

- Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	12,2	12,2	13,2	37,5	12,5
P1	12,3	13,7	11,7	37,7	12,6
P2	13,2	13,8	11,8	38,8	12,9
P3	13,3	13,3	10,5	37,2	12,4
P4	13,5	12,2	13,2	38,8	12,9
Total	64,5	65,2	60,3	190,0	12,67

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	0,815	4	0,204	0,194	3,838	7,006
Kelompok	2,744	2	1,372	1,309	4,459	8,649
Galat	8,385	8	1,048			
Total	11,944	14				
KK		8,08%				

- Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	14,0	15,0	15,3	44,3	14,8
P1	14,7	15,7	14,7	45,0	15,0
P2	15,2	15,3	15,0	45,5	15,2
P3	15,7	15,7	12,7	44,0	14,7
P4	15,2	14,5	16,3	46,0	15,3
Total	74,7	76,2	74,0	224,8	14,99

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	0,896	4	0,224	0,201	3,838	7,006
Kelompok	0,493	2	0,246	0,221	4,459	8,649
Galat	8,915	8	1,114			
Total	10,304	14				
KK		7,04%				

- Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	16,0	18,3	18,5	52,8	17,6
P1	19,3	18,5	18,2	56,0	18,7
P2	19,0	18,3	19,7	57,0	19,0
P3	21,5	21,3	17,8	60,7	20,2
P4	22,3	23,0	25,0	70,3	23,4
Total	98,2	99,5	99,2	296,8	19,79

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	60,526	4	15,131	6,819	3,838	7,006
Kelompok	0,193	2	0,096	0,043	4,459	8,649
Galat	17,752	8	2,219			
Total	78,470	14				
KK		7,53%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	17.6100	
P1	3	18.6667	
P2	3	19.0000	
P3	3	20.2200	20.2200
P4	3		23.4433
Sig.		.289	.150

Nilai BNJ (5%) = 4.20

- Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

5 MST					
Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	21,3	24,0	24,7	70,0	23,3
P1	26,3	23,3	23,0	72,7	24,2
P2	24,0	23,2	25,7	72,8	24,3
P3	26,3	27,2	25,5	79,0	26,3
P4	27,7	30,2	31,2	89,0	29,7
Total	125,7	127,8	130,0	383,5	25,57

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	77,563	4	19,391	6,983	3,838	7,006
Kelompok	1,878	2	0,939	0,338	4,459	8,649
Galat	22,215	8	2,777			
Total	101,656	14				
KK		6,52%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	23.3333	
P1	3	24.2200	
P2	3	24.2800	
P3	3	26.3333	26.3333
P4	3		29.6700
Sig.		.268	.195

Nilai BNJ (5%) = 4.70

- Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	25,8	29,0	30,8	85,7	28,6
P1	33,7	26,3	31,7	91,7	30,6
P2	34,7	32,3	29,7	96,7	32,2
P3	35,0	33,7	32,3	101,0	33,7
P4	34,6	37,7	39,3	111,6	37,2
Total	163,8	159,0	163,8	486,6	32,44

Sumber Keragaman	JK	Db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	128,549	4	32,137	3,891	3,838	7,006
Kelompok	3,072	2	1,536	0,186	4,459	8,649
Galat	66,068	8	8,258			
Total	197,689	14				
KK		8,86%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	28.5533	
P1	3	30.5567	30.5567
P2	3	32.2233	32.2233
P3	3	33.6667	33.6667
P4	3		37.2000
Sig.		.277	.117

Nilai BNJ (5%) = 8.11

2. Rata-rata Jumlah Daun

- Hasil Pengamatan Jumlah Daun

2 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
P1	2,33	2,33	2,33	7,00	2,33
P2	2,67	3,00	2,67	8,33	2,78
P3	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
P4	3,00	3,00	3,00	9,00	3,00
Total	13,00	13,33	13,00	39,33	2,62

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	2,341	4	0,585	79,000	3,838	7,006
Kelompok	0,015	2	0,007	1,000	4,459	8,649
Galat	0,059	8	0,007			
Total	2,415	14				
KK		3,28%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	2.0000		
P1	3		2.3300	
P2	3			2.7800
P3	3			3.0000
P4	3			3.0000
Sig.		1.000	1.000	.075

Nilai BNJ (5%) = 0.24

- Hasil Pengamatan Jumlah Daun

3 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	3,67	4,00	3,67	11,33	3,78
P1	4,33	4,33	4,00	12,67	4,22
P2	4,00	4,00	4,33	12,33	4,11
P3	4,67	4,67	4,33	13,67	4,56
P4	5,33	4,67	5,00	15,00	5,00
Total	22,0	21,7	21,3	65,0	4,33
Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel
				5%	1%
Perlakuan	2,593	4	0,648	10,938	3,838 7,006
Kelompok	0,044	2	0,022	0,375	4,459 8,649
Galat	0,474	8	0,059		
Total	3,111	14			
KK		5,62%			

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	3.7800		
P2	3	4.1100	4.1100	
P1	3	4.2200	4.2200	
P3	3		4.5567	4.5567
P4	3			5.0000
Sig.		.260	.249	.255

Nilai BNJ (5%) = 0.69

- Hasil Pengamatan Jumlah Daun

4 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	4,67	5,33	5,67	15,7	5,22
P1	7,67	7,33	7,33	22,3	7,44
P2	8,00	6,67	7,00	21,7	7,22
P3	7,33	7,00	8,00	22,3	7,44
P4	8,00	8,00	8,00	24,0	8,00
Total	35,7	34,3	36,0	106,0	7,07

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	13,748	4	3,437	15,597	3,838	7,006
Kelompok	0,311	2	0,156	0,706	4,459	8,649
Galat	1,763	8	0,220			
Total	15,822	14				
KK		6,64%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	5.2233	
P2	3		7.2233
P1	3		7.4433
P3	3		7.4433
P4	3		8.0000
Sig.		1.000	.334

Nilai BNJ (5%) = 1.32

- Hasil Pengamatan Jumlah Daun

5 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	7,67	8,00	8,67	24,33	8,11
P1	9,33	9,67	9,67	28,67	9,56
P2	10,33	10,00	10,00	30,33	10,11
P3	11,00	10,33	11,00	32,33	10,78
P4	11,67	11,67	11,33	34,67	11,56
Total	50,00	49,67	50,67	150,33	10,02

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	20,400	4	5,100	43,714	3,838	7,006
Kelompok	0,104	2	0,052	0,444	4,459	8,649
Galat	0,933	8	0,117			
Total	21,437	14				
KK		3,41%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
P0	3	8.1133			
P1	3		9.5567		
P2	3		10.1100	10.1100	
P3	3			10.7767	10.7767
P4	3				11.5567
Sig.		1.000	.355	.214	.125

Nilai BNJ (5%) = 0.96

- Hasil Pengamatan Jumlah Daun

6 MST					
Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	9,33	11,00	11,67	32,00	10,67
P1	11,33	12,00	11,67	35,00	11,67
P2	12,33	12,33	12,00	36,67	12,22
P3	13,33	12,33	13,33	39,00	13,00
P4	14,67	15,33	14,67	44,67	14,89
Total	61,00	63,00	63,33	187,33	12,49

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	30,267	4	7,567	17,241	3,838	7,006
Kelompok	0,637	2	0,319	0,726	4,459	8,649
Galat	3,511	8	0,439			
Total	34,415	14				
KK		5,30%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
P0	3	10.6667		
P1	3	11.6667	11.6667	
P2	3	12.2200	12.2200	
P3	3		12.9967	
P4	3			14.8900
Sig.		.111	.194	1.000

Nilai BNJ (5%) = 1.87

3. Rata-rata Jumlah Polong

- Hasil Pengamatan Jumlah Polong

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	19,7	24,0	26,3	70,0	23,33
P1	26,3	26,0	31,7	84,0	28,00
P2	32,0	27,0	31,7	90,7	30,22
P3	34,3	32,0	28,0	94,3	31,44
P4	35,3	32,0	35,7	103,0	34,33
Total	147,7	141,0	153,3	442,0	29,47

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	203,807	4	50,952	5,643	3,838	7,006
Kelompok	15,244	2	7,622	0,844	4,459	8,649
Galat	72,237	8	9,030			
Total	291,289	14				
KK		10,20%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	23.3333	
P1	3	28.0000	28.0000
P2	3	30.2233	30.2233
P3	3	31.4433	31.4433
P4	3		34.3333
Sig.		.061	.164

Nilai BNJ (5%) = 8.47

4. Rata-rata Bobot 100 Biji

- Hasil Pengamatan Bobot 100 Biji

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	7,4	6	7	20,4	6,80
P1	7,1	7,2	7	21,3	7,10
P2	7,5	7,2	6,8	21,5	7,17
P3	7,5	7	7,4	21,9	7,30
P4	6,8	7,9	7,8	22,5	7,50
Total	36,3	35,3	36,0	107,6	7,17

Sumber Keragaman	JK	db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	0,803	4	0,201	0,771	3,838	7,006
Kelompok	0,105	2	0,053	0,202	4,459	8,649
Galat	2,081	8	0,260			
Total	2,989	14				
KK		7,11%				

5. Rata-rata Bobot Biji Pertanaman

- Hasil Pengamatan Bobot Biji Pertanaman

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	10,5	13,5	13,5	37,5	12,51
P1	19,3	15,8	14,2	49,3	16,45
P2	19,0	16,3	18,0	53,3	17,76
P3	17,7	20,8	15,8	54,3	18,09
P4	19,3	20,0	23,0	62,2	20,74
Total	85,8	86,3	84,6	256,6	17,11

Sumber Keragaman	JK	Db	KT	Fhit	F Tabel	
					5%	1%
Perlakuan	108,447	4	27,112	5,029	3,838	7,006
Kelompok	0,321	2	0,160	0,030	4,459	8,649
Galat	43,131	8	5,391			
Total	151,899	14				
KK		13,57%				

Tukey HSD^{a,b}

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
P0	3	12.5100	
P1	3	16.4467	16.4467
P2	3	17.7567	17.7567
P3	3	18.0900	18.0900
P4	3		20.7400
Sig.		.101	.249

Nilai BNJ (5%) = 6.55

Lampiran 4. Dokumentasi Pembuatan Pupuk , Penanaman, Pemeliharaan, Pengamatan Dan Panen :



Gambar 1. Kompos Guano Burung Walet



Gambar 2 : Benih Kacang Hijau



Gambar 3 : Pembuatan Pupuk Kompos



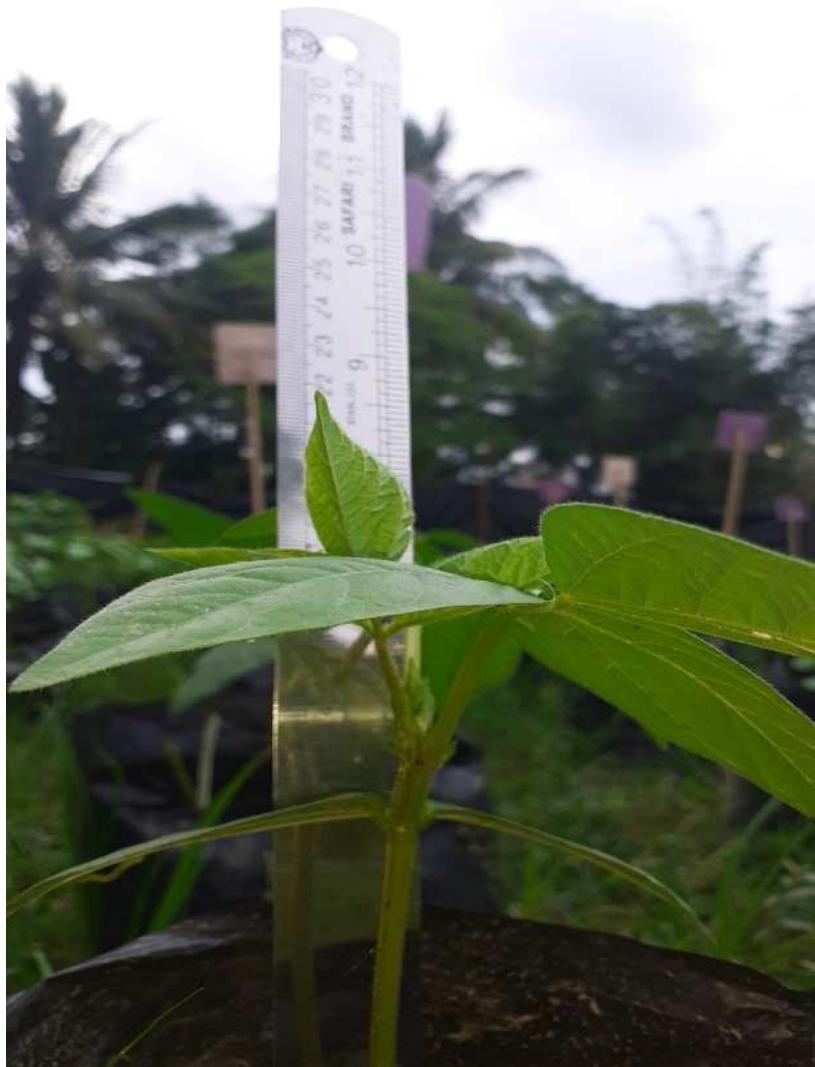
Gambar 4 : Persiapan Media Tanam



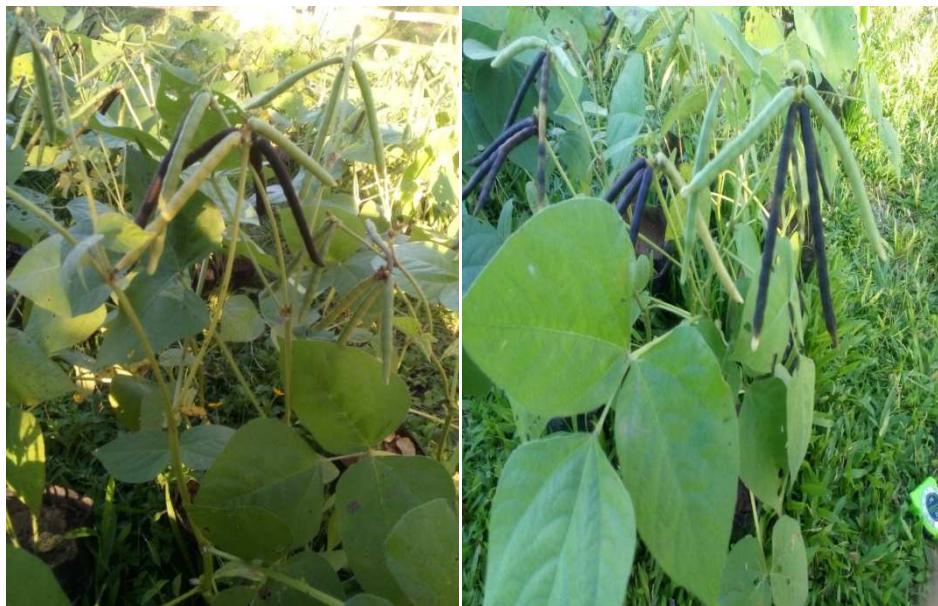
Gambar 6 : Penanaman



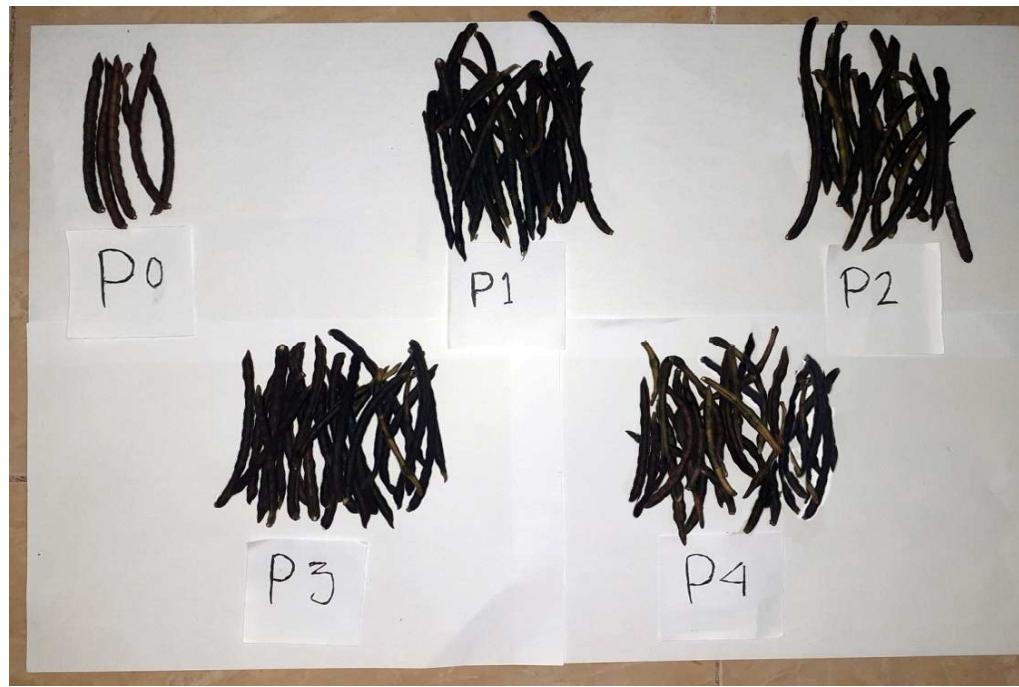
Gambar 7 : Tanaman Berumur 1 MST



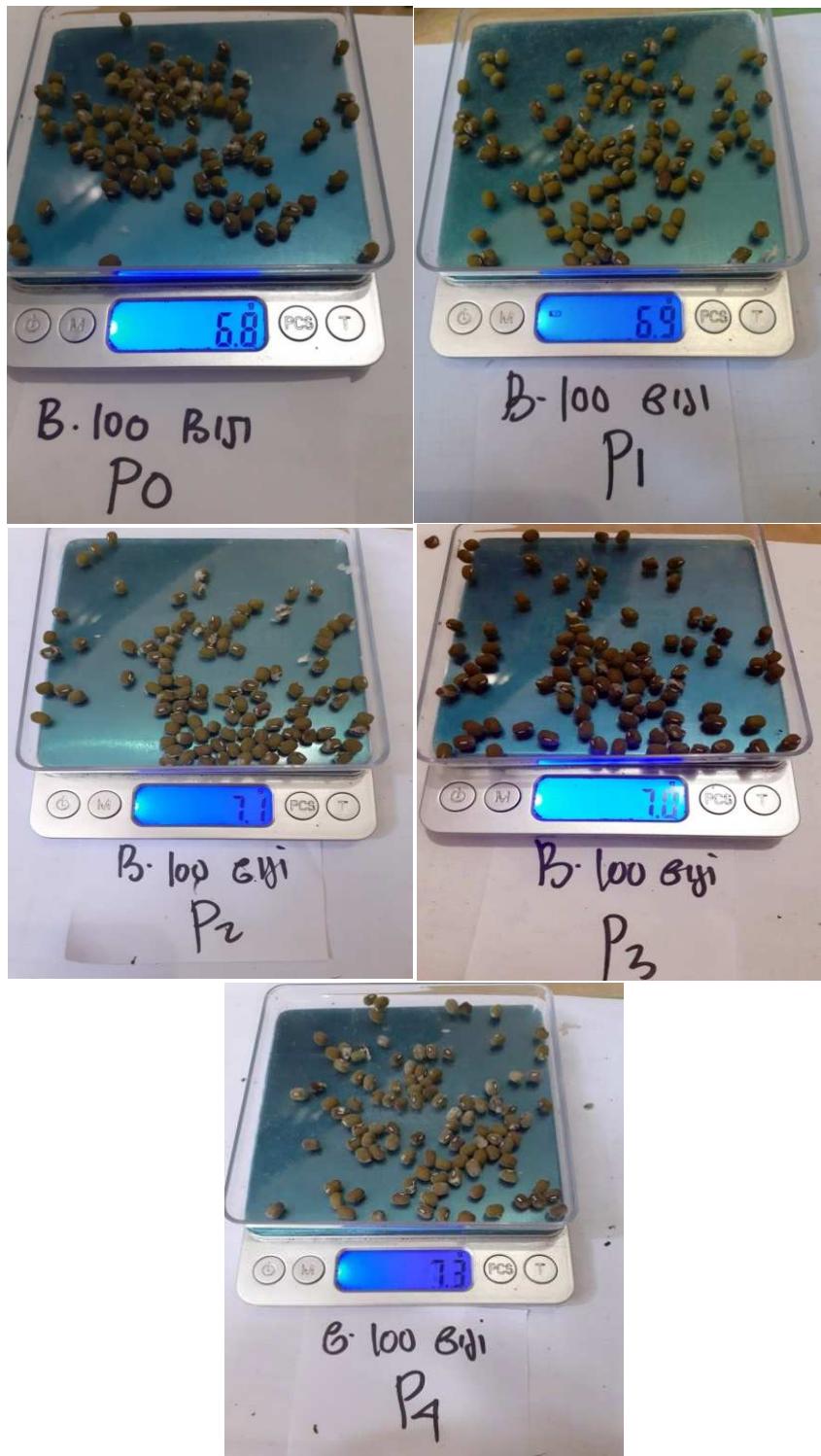
Gambar 8 : Pengukuran Tinggi Tanaman Dan Jumlah Daun



Gambar 9 : Tanaman Berumur 7 MST



Gambar 10 : Hasil Panen Setiap Perlakuan



Gambar 11 : Bobot 100 Biji



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
LEMBAGA PENELITIAN (LEMLIT)
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO**
Jl. Raden Saleh No. 17 Kota Gorontalo
Telp: (0435) 8724466, 829975; Fax: (0435) 82997;
E-mail: lembagapenelitian@unisan.ac.id

Nomor : 2632/PIP/LEMLIT-UNISAN/GTO/XI/2020

Lampiran : -

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

KEPALA DESA TITIDU

di,-

Kab. Gorontalo Utara

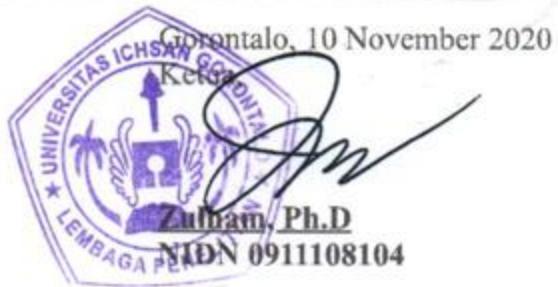
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zulham, Ph.D
NIDN : 0911108104
Jabatan : Ketua Lembaga Penelitian

Meminta kesediannya untuk memberikan izin pengambilan data dalam rangka penyusunan **Proposal / Skripsi**, kepada :

Nama Mahasiswa : Nurhayanti K. Apia
NIM : P2117058
Fakultas : Fakultas Pertanian
Program Studi : Agroteknologi
Lokasi Penelitian : DESA TITIDU, KECAMATAN KWANDANG, KABUPATEN GORONTALO UTARA
Judul Penelitian : PENGARUH PUPUK GUANO BURUNG WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (VIGNA RADIATA L.)

Atas kebijakan dan kerja samanya diucapkan banyak terima kasih.



+



PEMERINTAH KABUPATEN GORONTALO UTARA
KECAMATAN KWANDANG
DESA TITIDU

Jln. Abd. Kadir Uno Desa Titidu Kec. Kwandang Kab. Gorontalo Utara. 96252

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 140/Ds.Ttd - 367 / V /2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : **ASRIN JAN MAINO, SE**
Jabatan : Pj. Kepala Desa Titidu
A l a m a t : Desa Titidu Kecamatan Kwandang
Kabupaten Gorontalo Utara

Memberikan keterangan kepada :

N a m a : **NURHAYANTI K. APIA**
N I M : P2117058
T T L : Kwandang, 02 Mei 1997
Fakultas : Pertanian
Prodi Studi : Agroteknologi
Institusi : Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini menyatakan bahwa yang bersangkutan telah selesai melakuakan penelitian di Desa Titidu Kecamatan Kwandang Kabupaten Gorontalo Utara selama 3 bulan, untuk memperoleh data dalam rangka penyusun karya ilmiah yang berjudul “ Pengaruh Pupuk Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (Vigna Radiata L.) ”

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Titidu, 06 Mei 2021

Ri. Kepala Desa Titidu



P2117058 NURHAYANTI K APIA

PENGARUH PUPUK GUANO BURUNG WALET TERHADAP PERT...

Sources Overview

21%

OVERALL SIMILARITY

1	repository.utu.ac.id INTERNET	4%
2	jurnal.untan.ac.id INTERNET	3%
3	jurnal.unswagati.ac.id INTERNET	2%
4	download.garuda.ristekdikti.go.id INTERNET	1%
5	text-id.123dok.com INTERNET	1%
6	etheses.uin-malang.ac.id INTERNET	1%
7	docobook.com INTERNET	1%
8	docplayer.info INTERNET	1%
9	core.ac.uk INTERNET	<1%
10	repository.ub.ac.id INTERNET	<1%
11	jurnal.borneo.ac.id INTERNET	<1%
12	repository.ut.ac.id INTERNET	<1%
13	es.scribd.com INTERNET	<1%
14	id.scribd.com INTERNET	<1%
15	media.neliti.com INTERNET	<1%
16	journal.umgo.ac.id INTERNET	<1%

17	repositori.umsu.ac.id INTERNET	<1%
18	journal.uir.ac.id INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words).

Excluded sources:

- None

ABSTRACT

NURHAYANTI K. APIA. P2117058. THE EFFECT OF SWALLOW'S GUANO FERTILIZER ON THE GROWTH AND YIELD OF MUNG BEAN (*VIGNA RADIATA L.*)

*The aim of this study is to determine the best dose of Swallow's guano compost on the growth and yield of mung bean (*Vigna radiata L.*). The type of research uses a Randomized Block Design consisting of 5 treatments and 3 repetitions so that there are 15 units and are placed randomly with different doses, namely in P0 treatment without fertilizer (control), P1 treatment at a dose of 291 gram/polybag, P2 with a dose of 300 gram/polybag, P3 treatment with a dose of 309 gram/polybag, and P4 treatment with a dose of 318 gram/polybag. The observations are made six times, namely plant height, number of leaves, number of pods, the weight of 100 seeds and seed weight per plant. The addition of swallow bird guano compost has a significant effect on all parameters observed on the plant height, the number of leaves. but did not have a significant effect on the weight of 100 seeds on green bean plants. Furthermore, the dose of Swallow's guano compost to P4 treatment at a dose of 318 gram/polybag indicates the best results on mung bean plants.*

Keywords : Guano, Mung Beans, Fertilizer, Swallow



ABSTRAK

NURHAYANTI K. APIA. P2117058. PENGARUH PUPUK GUANO BURUNG WALET TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA L.*)

Penelitian ini bertujuan mengetahui dosis terbaik pupuk kompos guano burung walet terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata L.*). Jenis penelitian ini dengan menggunakan Rancangan Acak kelompok yang terdiri dari 5 perlakuan dan 3 ulangan sehingga ada 15-unit dan ditempatkan secara acak dengan dosis yang berbeda yakni pada perlakuan P0 tanpa pupuk (kontrol), perlakuan P1 dengan dosis (291 gram/polybag), perlakuan P2 dengan dosis (300 gram/polybag) perlakuan P3 dengan dosis (309 gram/polybag) dan perlakuan P4 dengan dosis (318 gram/polybag). Pengamatan dilakukan dengan enam pengamatan yakni tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, bobot 100 biji dan bobot biji per tanaman. Pemberian pupuk kompos guano burung walet memberikan pengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah polong, Bobot biji pertanaman dan memberikan Pengaruh sangat nyata pada jumlah daun. Tetapi tidak memberikan pengaruh nyata pada bobot 100 biji pada tanaman kacang hijau. Selanjutnya pemberian dosis pupuk kompos guano burung walet pada perlakuan P4 dengan dosis 318 gram/polybag memberikan hasil terbaik pada tanaman kacang hijau.

Kata Kunci : *Guano, Kacang Hijau, Pupuk, Walet*



RIWAYAT HIDUP



Nurhayanti K. Apia dilahirkan di kwandang, 02 mei 1997 dari ayah yang bernama Salim K. Apia dan ibu yang bernama Ervina Bakari. Penulis adalah putri kedua dari lima bersaudara. Penulis menempuh pendidikan sekolah dasar 1 bulalo kecamatan kwandang kabupaten Gorontalo Utara dan tamat sekolah dasar pada tahun 2010. Dan melanjutkan sekolah menengah pertama Negeri 1 Kwandang kabupaten Gorontalo Utara dan tamat sekolah pada tahun 2013. Menyelesaikan sekolah menengah atas Negeri 1 Kwandang kabupaten Gorontalo Utara dan tamat sekolah pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan ke perguruan tinggi di Universitas Ichsan Gorontalo Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi.

Sebelum menyelesaikan studi, penulis mengikuti program praktek lapangan di Sulawesi Utara pada tahun 2019 dan program KKLP pada tahun 2020 di Kecamatan Kaidipang, Kabupaten Bolaang Mongondow Utara, Desa Soligir yang di selenggarakan oleh Universitas Ichsan Gorontalo.