

**UJI DOSIS PUPUK GUANO DAN PUPUK NPK 16:16:16
TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

OLEH :

FAJAR GUSTIAWAN

154110268

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian*



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2019

**UJI DOSIS PUPUK GUANO DAN PUPUK NPK 16:16:16
TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI
TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI

**NAMA : FAJAR GUSTIAWAN
NPM : 154110268
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN
DALAM UJIAN KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI KAMIS 27 NOVEMBER 2019
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Pembimbing I



Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Ujang Paman Ismail, M. Agr

Pembimbing II



Ir. Sulhaswardi, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Ir. Hj. Ernita, MP

SKRIPSI INI TELAH DI UJI DAN DIPERTAHANKAN
DI DEPAN PANITIA SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TANGGAL 28 NOVEMBER 2019

No.	Nama	TandaTangan	Jabatan
1	Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si		Ketua
2	Ir. Sulhaswardi, MP		Sekretaris
3	Dr. Ir. Saripah Ulpah, M.Sc		Anggota
4	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si		Anggota
5	Selvia Sutriana, SP., MP		Anggota
6	M. Nur, SP, MP		Notulen

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ
فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا نُخْرَجُ مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ
مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِّنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ
مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَبِهٍ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ إِنَّ فِي
ذَٰلِكُمْ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ ﴿٩١﴾

Artinya: “Dan Dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan maka Kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. Kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang korma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikanpulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.” QS ASH SHAFFAT:146

وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوْسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ
بِهَيْجٍ ﴿٧﴾

Artinya: “Dan Kami hamparkan bumi itu dan Kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh dan Kami tumbuhkan padanya segala macam tanaman yang indah dipandang mata.” QS QAF:9

SEKAPUR SIRIH



“Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh”

Alhamdulillah... Alhamdulillah... Alhamdulillahirobbil’alamin, sujud syukurku persembahkan kepadamu ya Allah yang Maha Agung nan Maha Tinggi, Maha adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berfikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani hidup ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintih, menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terimakasihku untukmu. Ayahandaku Jumiran dan Ibundaku Jumiati tercinta, yang telah banyak berjasa dalam perjalanan kehidupanku. Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tidak terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ayah dan ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tidak terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ayah dan ibu bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat yang lebih untuk ayah dan ibu yang selalu membuat termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik. Terimakasih Ayah... Terimakasih Ibu... terimakasih juga kepada abngku Leksi Aryanto, S.IP dan kedua adikku Reza Saputra serta Violyta Kurniawati telah memberikan doa dan penyemangat bagiku

Dengan segala kerendahan hati saya ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku Pembimbing I dan bapak Ir. Sulhaswardi, MP selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan kesempatannya untuk membimbing saya sehingga mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Selanjutnya tak lupa pula saya haturkan ucapan terimakasih kepada Ibu Dr.Ir. Saripah Ulpah, M.Sc., Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si., Ibuk Selvia Sutriana, SP.,MP., Bapak M. Nur, SP, MP serta bapak Ir. Herculer Gultom, MP yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

Tidak lupa pula saya persembahkan kepada orang tua sekaligus panutan bagiku Abang Nur Samsul Kustiawan, SP.,MP, dan Abang Maruli Tua S ,SP.,MP, serta keluarga kecil yang sangat mememberiku semangat dan arahan selama ini yaitu seluruh anggota warga kompos.

Terimakasih kepada pejuang lahan penelitian Ramanda SP, Ali Muharom SP, Wahyu Hidayatullah SP, Arie Marhentiawan SP, Amir Toyib SP, Agun Darmawan SP, Rahmawadi SP, Dedy Ferdi Anto SP, Leli Yusnida SP, Suci Ramadani SP, Weni Purnama Sari SP, Desi Aryanti SP dan teman seperjuangan Agroteknologi E 15 yang tidak dapat aku sebutkan satu-satu serta seluruh seperjuangan Agroteknologi 2015. Terimakasih atas kebersamaan kita selama ini, terimakasih atas ketulusan cinta dan kasih sayang, terimakasih telah memberiku kebahagiaan dan melalui banyak hal bersama kalian. Kalian adalah saksi perjuanganku selama ini dan sampai detik ini. Kalian bukan hanya sekedar sahabat tapi kalian adalah keluarga bagiku. Suatu kehormatan bisa berjuang bersama kalian, semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

Terimakasih juga saya haturkan pada kalian kertas kampungku Edi Susilo S.IP, Dody Alfayed S.ikom, Fery Hidayatullah S.Ab, Frans Andika ST, Nur Fika Sari S.IP, Rizky Lestari SE, Fify Anggraini S.Pd, Tiara Nurjanah SE, Poni Susanti SE, dan terutama pada Sari Yulianingsih SP, yang telah memberikan motivasi, arahan, dukungan dan banyak membantu dalam segala hal dan bidang,.. Terus semangat serta berjuang dan tetap menjadi toa masjid yang membuat orang takut dan nurut padanya....

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua. Atas segala kekhilafan salah dan kekeraguanku, kurendahkan hati serta diri menjabatkan tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah, skripsi ini kupersembahkan.....

“Wassalamualaikum warahmatullahi wabarokatuh”.

BIOGRAFI PENULIS



Fajar Gustiawan, dilahirkan di Siak, 05 Agustus 1997, merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Jumiran dan Ibu Jumiati. Telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 002 Semina Kecamatan Kerinci Kanan Kabupaten Siak pada tahun 2009, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 11 Siak Kecamatan Lubuk Dalam Kabupaten Siak pada tahun 2012, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMAN) 1 Lubuk Dalam Kecamatan Lubuk Dalam Kabupaten Siak pada tahun 2015. Kemudian penulis meneruskan pendidikan pada tahun 2015 ke perguruan tinggi Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi (S1) Universitas Islam Riau Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan telah menyelesaikan perkuliahan serta dipertahankan dengan ujian Komprehensif pada meja hijau dan memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada tanggal 28 November 2019 dengan judul “Uji Dosis Pupuk Guano dan Pupuk NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.)”.

FAJAR GUSTIAWAN, SP

ABSTRAK

Fajar Gustiawan (154110268) penelitian dengan judul “Uji Dosis Pupuk Guano dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11, No. 113 Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan 5 bulan dari bulan Maret sampai Juli 2019. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Untuk mengetahui pengaruh interaksi maupun utama pemberian pupuk Guano dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman cabai rawit.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama yaitu Dosis Pupuk Guano yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan Faktor kedua yaitu Dosis Pupuk NPK 16:16:16 yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga menjadi 48 plot perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga semua tanaman berjumlah 192 tanaman. Data dianalisis secara statistik dan diuji BNT taraf 5 % pada parameter yang diamati.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: Interaksi pemberian pupuk guano dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik dosis pupuk guano 750 g/tanaman dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (G3N3). Pengaruh utama dosis pupuk guano nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik adalah dosis pupuk guano 750 g/tanaman (G3). Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan dengan perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3).

ABSTRACT

Fajar Gustiawan (154110268) research with the title "Guano Fertilizer and NPK Dose Test 16:16:16 Against Growth and Production of Cayenne Pepper (*Capsicum frutescens* L.)". This research has been carried out in the Experimental Garden Faculty of Agriculture, Riau Islamic University, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11, No. 113 Perhentian Marpoyan, Air Dingin Village, Bukit Raya District, Pekanbaru City. The study was conducted 5 months from March to July 2019. The objectives of this study are as follows: To determine the effect of interactions and the main administration of Guano and NPK 16:16:16 fertilizers on the growth and production of cayenne pepper plants.

This study uses a Completely Randomized Design (CRD) consisting of two factors. The first factor is Guano Fertilizer Dose which consists of 4 levels of treatment and the second factor is NPK Fertilizer 16:16:16 consisting of 4 levels of treatment so that 16 treatment combinations are obtained. Each treatment combination consisted of 3 replications to 48 treatment plots, each treatment consisted of 4 plants 2 of which were sampled so that all plants amounted to 192 plants. Data were statistically analyzed and BNJ tested at a level of 5% on the observed parameters.

Based on the results of research that has been done it can be concluded that: The interaction of giving guano fertilizer and NPK 16:16:16 fertilizer is real on the weight of fruit per plant and the number of fruits per plant. The best treatment was 750 guano fertilizer / plant and NPK 16:16:16 11.25 g / plant (G3N3). The main effect of the real dose of guano fertilizer on all parameters observed with the best treatment is the dose of guano fertilizer 750 g / plant (G3). The main effect of 16:16:16 NPK dose significantly on all parameters observed with the best treatment is NPK 16:16:16 11.25 g / plant (N3).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Adapun judul penelitian ini adalah “Uji Dosis Pupuk Guano dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ir. Hj. T. Rosmawaty, M.Si selaku dosen pembimbing I, dan kepada Bapak Ir. Sulhaswardi, MP selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dekan, Ibu Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen serta Karyawan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Selanjutnya ucapan terima kasih juga kepada orang tua dan teman-teman yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini. Serta semua pihak atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pihak, demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga tulisan ini bermanfaat bagi pembaca.

Pekanbaru, November 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<u>Halaman</u>
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian	3
C. Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
III. BAHAN DAN METODE	15
A. Tempat dan Waktu	15
B. Bahan dan Alat	15
C. Rancangan Percobaan	15
D. Pelaksanaan Penelitian	17
E. Parameter Pengamatan	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Tinggi Tanaman Sampai Cabang Pertama	22
B. Umur Berbunga	24
C. Umur Panen	26
D. Berat Buah Per Tanaman	28
E. Jumlah Buah Per Tanaman	30
F. Jumlah Berat Buah Yang Tidak Ekonomis	33
G. Indeks Panen	35
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	38
RINGKASAN	39
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Guano dan NPK 16:16:16.....	16
2. Rerata tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (cm).	22
3. Rerata umur berbunga dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).	25
4. Rerata umur panen tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).	26
5. Rerata berat buah per tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).	28
6. Rerata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).	31
7. Rerata berat buah yang tidak ekonomis dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).	33
8. Rerata indeks panen dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).	35

DAFTAR LAMPIRAN

<u>Lampiran</u>	<u>Halaman</u>
1. Jadwal Kegiatan Penelitian	46
2. Dekripsi Cabai Rawit Varietas Pelita F1	47
3. Layout Penelitian di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL)	48
4. Daftar Analisis Ragam Masing-Masing Parameter Pengamatan	49
5. Dokumentasi Penelitian	51



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang penting. Keunggulan tanaman cabai rawit dibandingkan tanaman cabai besar diantaranya, tanaman cabai rawit tergolong tahan terhadap penyakit layu bakteri yang disebabkan cendawan *Pseudomonas solanacearum*, busuk buah *Xantomonas vesicatoria* dan bercak daun yang disebabkan *Cercospora sp.* Selain itu buah tanaman cabai rawit memiliki daya simpan lebih lama dan harga pasaran cabai rawit relatif lebih stabil (Rahman 2010 dalam Maruli *dkk.*, 2012).

Cabai rawit dapat digunakan sebagai bahan baku industri makanan dan industri farmasi. Cabai rawit dengan kandungan vitamin A yang tinggi bermanfaat untuk kesehatan mata. Selain itu cabai rawit dapat digunakan sebagai obat sakit tenggorokan, sakit perut, bisul, iritasi kulit dan penambah nafsu makan (Rahman 2010 dalam Maruli *dkk.*, 2012).

Menurut Badan Pusat Statistik (2017) produksi cabai rawit di Provinsi Riau pada tahun 2016 adalah 6,642 ton dengan luas areal panen 1.212 ha dan produktifitas rata-rata 5,48 ton/ha. Produktivitas cabai rawit di Riau ini masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan provinsi-provinsi sentra produksi cabai rawit yang ada di Sumatera seperti Sumatera Barat yang mencapai 17,566 ton dengan luas areal panen 1.974 ha dengan produktivitas rata-rata 8,90 ton/ha dan Sumatera Utara 29,800 ton dengan luas areal panen 3.867 ha dan produktivitas rata-rata 7,71 ton/ha.

Salah satu yang menyebabkan rendahnya produksi tanaman cabai rawit diantaranya adalah kondisi lahan yang kurang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit. Lahan-lahan yang terdapat di Provinsi Riau

sebagian merupakan jenis tanah marjinal yang didominasi oleh jenis tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) dan tanah gambut.

Pada tanah PMK dan tanah gambut kandungan unsur hara sangat rendah sekali. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman cabai rawit perlu dilakukan menambahkan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Keadaan ini akan berpengaruh pada kemampuan tanah menahan air, ketersediaan hara akan lebih baik, serta mikroba yang berperan aktif dalam tanah akan bertambah banyak jenis maupun jumlahnya. Bahan organik memiliki peran penting sebagai sumber karbon, dalam pengertian luas sebagai sumber pakan dan sumber energi untuk mendukung kehidupan dan perkembang-biakan berbagai jenis mikroba tanah (Rasantika, 2009).

Pupuk Guano mengandung nitrogen 8,32%, fosfor 2,06%, kalium 0,54%, C-organik 21,94%, rasio C/N 2,63%. Kandungan nitrogen, C-organik, dan kadar P dalam kotoran kelelawar termasuk dalam kategori sangat tinggi Prasetyo, 2012). Haryadi (2012) menyatakan pupuk Guano yang berasal dari kotoran kelelawar merupakan pupuk potensial yang bernilai ekonomi tinggi.

Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik agar unsur hara cepat tersedia bagi tanaman. Pupuk NPK 16:16:16 adalah salah satu jenis pupuk an-organik yang mengandung lebih dari satu unsur hara untuk menambah kesuburan tanah. Pupuk NPK 16:16:16 mengandung senyawa ammonium nitrat (NH_4NO_3), ammonium dihidrogen posfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) dan kalium clorida (KCl).

Menurut Munandar (2013), penggunaan pupuk NPK 16:16:16 diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian dilapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara. Pupuk NPK 16:16:16 memiliki kelebihan

yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2010). Pemberian pupuk NPK 16:16:16 ke dalam tanah dalam jumlah yang optimal akan mendukung peningkatan hasil panen pada budidaya tanaman cabai.

Berdasarkan uraian tersebut penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Uji Dosis Pupuk Guano dan NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui interaksi pemberian pupuk Guano dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk Guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman cabai rawit.

C. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi serta pengetahuan bagi pembaca dan penulis mengenai pupuk guano dan NPK 16:16:16 pada tanaman cabai rawit.
2. Dapat memberikan informasi mengenai pemanfaatan mengenai pupuk guano dan NPK 16:16:16 pada tanaman cabai rawit bagi masyarakat luas.
3. Dapat menjadi referensi selanjutnya bagi penelitian mengenai pupuk Guano dan NPK 16:16:16 pada tanaman cabai rawit.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Tanaman cabai berasal dari daerah tropik dan subtropik Benua Amerika, khususnya Colombia, Amerika Selatan dan terus menyebar ke Amerika Latin. Penyebaran cabai ke seluruh dunia termasuk di negara Asia, seperti Indonesia dilakukan oleh pedagang Spanyol dan Portugis. Diperkirakan terdapat 20 spesies cabai yang sebagian besar hidup dan berkembang di Benua Amerika, tetapi masyarakat Indonesia umumnya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika (Harpenas dan Dermawan, 2010).

Hapsari (2011) mengatakan bahwa cabai menduduki areal paling luas diantara sayuran yang dibudidayakan di Indonesia. Terdapat lima spesies cabai yang didomestikasi, yaitu *Capsicum annum*, *Capsicum frutescens*, *Capsicum chinense*, *Capsicum bacctum*, dan *Capsicum pubescens*. Diantara kelima spesies tersebut yang memiliki potensi ekonomis ialah *Capsicum annum* dan *Capsicum frutescens*. Kedua spesies ini dibudidayakan secara luas di seluruh dunia.

Menurut Wijoyo (2009), kedudukan tanaman cabai rawit dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan sebagai berikut: Kingdom : Plantae, Divisi : Spermatophyta, Class : Dicotyledoneae, Ordo : Corolliforea, Famili : Solanaceae, Genus : *Capsicum*, Spesies : *Capsicum frutescens* L. Cabai rawit masuk dalam suku terong-terongan (Solanaceae) dan merupakan tanaman yang mudah ditanam di dataran rendah ataupun di dataran tinggi.

Tanaman cabai rawit termasuk tanaman dikotil yang memiliki akar tunggang yang tumbuh vertikal ke arah pusat bumi. Akar tanaman cabai memiliki kemampuan menembus ke dalam tanah sejauh 30 – 60 cm dan mempunyai akar serabut yang umumnya berada dekat dengan permukaan tanah dan melebar sejauh 30 – 50 cm (Tjandra, 2011). Karakteristik perakaran

tanaman cabai rawit ini dapat diamati pada stadium bibit dan stadium tanaman muda di lapangan. Perakaran stadium bibit yang akan dipindahkan ke kebun dapat mengalami kerusakan, tetapi akar-akar samping akan berkembang dari akar utama. Akar-akar baru akan terus dibentuk dari akar utama pada stadium tanaman muda sampai dewasa. Kedua arah pertumbuhan akar dinamai “diarchours root system” artinya dua arah sistem perakaran yang belawan (Suryana, 2012).

Batang tanaman cabai rawit pada umumnya memiliki ukuran panjang batang berkisar 30 – 37,5 cm dan diameter 1,5 – 3 cm. Jumlah cabangnya antara 7 – 15 pertanaman. Panjang cabang berukuran 5 – 7cm dengan diameter sekitar 0,5 – 1 cm. Di daerah percabangan terdapat tangkai daun dan daun. Tangkai daun berfungsi untuk menopang daun. Ukuran tangkai daun sangat pendek, yakni 2 – 5 cm. Batang cabai bentuknya bulat sampai agak persegi dengan posisi yang cenderung agak tegak. Warna batang kehijauan sampai keunguan dengan ruas berwarna hijau atau ungu. Pada batang yang tua, akan muncul warna coklat seperti kayu, ini merupakan kayu semu yang diperoleh dari pengerasan jaringan parenkim (Tjandra, 2011).

Daun cabai rawit berbentuk memanjang oval dengan ujung meruncing, tulang daun berbentuk menyirip dilengkapi urat daun. Pada permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua, sedangkan bagian permukaan bawah berwarna hijau muda. Panjang daun berkisar antara 9 – 15 cm dengan lebar 3,5 – 5 cm. Selain itu daun cabai rawit merupakan daun tunggal, bertangkai dengan panjang 0,5 – 2,5 cm, letak tersebar. Pada helai daun berbentuk bulat telur sampai elips, ujung runcing, pangkal runcing, tepi rata dan pertulangan daun menyirip (Suryana, 2012).

Bunga cabai rawit terletak di ujung dengan tangkai tegak. Bunga cabai rawit berbentuk seperti terompet. Bunga cabai tergolong bunga yang lengkap karena terdiri dari kelopak bunga (calyx), mahkota bunga (corolla), benang sari (stamen) dan putik (pistilum). Alat kelamin jantan dan betina pada cabai terletak dalam satu bunga sehingga disebut berkelamin dua (Prajnanta, 2011).

Bunga cabai rawit menggantung, terdiri dari enam helai kelopak bunga berwarna kehijauan dan lima helai mahkota bunga berwarna putih. Tangkai putik berwarna putih dengan kepala putik berwarna kuning kehijauan. Dalam satu bunga terdapat satu putik dan enam benang sari, tangkai sari berwarna putih dengan kepala sari berwarna biru keunggulan. Setelah terjadi penyerbukan akan terjadi pembuahan. Pada saat pembentukan buah, mahkota bunga rontok tetapi kelopak bunga tetap menempel pada buah (Suryana, 2012).

Buah cabai rawit terbentuk setelah terjadi penyerbukan. Buah cabai rawit berbentuk bulat pendek dengan ujung runcing. Ukuran buah bervariasi, menurut jenisnya. Cabai rawit yang kecil-kecil memiliki ukuran yakni antara 2 – 2,5 cm dan lebar 5 mm, sedangkan cabai rawit agak besar memiliki ukuran panjang mencapai 3,5 cm dan lebar mencapai 12 mm. Biji cabai rawit berwarna putih kekuning-kuningan, berbentuk bulat pipih, tersusun berkelompok dan saling melekat pada empulur (Prajnanta, 2011).

Bumi ini pada mulanya tandus, tidak ada suatu tumbuh-tumbuhan pun terdapat di dalamnya. Namun dengan kehendak Allah SWT apabila diturunkan hujan pada bumi, maka bumi menjadi subur dan tumbuh beraneka ragam tumbuh-tumbuhan yang subur seperti terdapat dalam terjemahan Surat An-Naba' ayat 14-16: “Dan Kami turunkan dari awan air yang banyak tercurah, supaya Kami tumbuhkan dengan air itu biji-bijian dan tumbuh-tumbuhan, dan kebun-kebun yang lebat”.

Jarak tanam merupakan ruang hidup tanaman atau populasi tanaman karena dengan adanya jarak tanam, tanaman dapat hidup dan berfotosintesis dengan baik. Menurut Masdar (2012) jarak tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman karena berhubungan dengan persaingan antar sistem perakaran dalam konteks pemanfaatan pupuk. Kondisi tanah yang subur, menggunakan jarak tanam yang lebih pendek dibandingkan dengan tanah yang kurang subur. Jarak tanam cabai rawit yang digunakan yakni 50 cm x 50 cm.

Cabai rawit merupakan tanaman yang mempunyai banyak kandungan meliputi kapsaisin, kapsantin, karotenid, alkaloid, resin, dan minyak atsiri. Selain itu, cabai ini juga kaya akan kandungan vitamin A, B, C (Tjandra, 2011). Zat gizi seperti protein, lemak, karbohidrat, kalsium (Ca), fosfor (P), besi (Fe), vitamin (salah satunya adalah vitamin C) dan mengandung senyawa-senyawa alkaloid, seperti kapsaisin, flavonoid, dan minyak esensial juga terkandung dalam tanaman ini (Prajnanta, 2011).

Menurut Setiadi, (2011) cabai rawit paling banyak mengandung vitamin A dibandingkan cabai lainnya. Cabai rawit segar mengandung vitamin A 11.050 SI, sedangkan cabai rawit kering mengandung 1.000 SI. Sementara itu, cabai hijau segar hanya mengandung vitamin A 260 SI, cabai merah segar 470 SI dan cabai merah kering 576 SI.

Selain mempunyai banyak kandungan, buah cabai rawit ini juga mempunyai banyak manfaat terutama sebagai bumbu masakan untuk memberikan sensasi pedas. Selain itu, buah tanaman ini juga berkhasiat untuk menambah nafsu makan, menguatkan kembali tangan dan kaki yang lemas, melegakan hidung tersumbat pada penyakit sinusitis, serta mengobati migrain. Sebagai obat luar, cabai rawit juga dapat digunakan untuk mengobati penyakit

rematik, sakit perut dan kedinginan. Selain sebagai bahan makanan dan obat, cabai rawit sering digunakan sebagai tanaman hias di sejumlah pekarangan (Tjandra, 2011).

Kapsaisin dikenal memiliki aktivitas anti kanker. Berdasarkan penelitian oleh The American Association for Cancer Research, kapsaisin diduga dapat membunuh sel kanker prostat dengan menyebabkan terjadinya apoptosis. Studi klinik di Jepang dan Cina, menunjukkan bahwa kapsaisin dapat menghambat pertumbuhan sel leukimia secara langsung. Penelitian lain yang dilakukan di Universitas Nottingham menduga bahwa kapsaisin dapat merangsang terjadinya apoptosis pada sel kanker paru pada manusia (Widianti dan Suhardjono, 2010).

Tanaman cabai rawit mempunyai daya adaptasi yang cukup baik dan umumnya dapat dibudidayakan hampir di seluruh wilayah Indonesia baik di dataran rendah maupun di dataran tinggi sampai ketinggian 1400 mdpl. Suhu yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah 25° – 27°C. Curah hujan yang baik untuk pertumbuhan cabai adalah sekitar 600 – 1200 mm per tahun. Kelembaban udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah berkisar 60 – 80% . Tanaman cabai membutuhkan intensitas cahaya matahari minimum selama 10 – 12 jam untuk fotosintesis, pembentukan bunga dan buah, serta pemasakan buah. Jika intensitas cahaya matahari yang dibutuhkan kurang atau tanaman ternaungi, umur panen cabai akan lebih lama, batang lemas, tanaman meninggi, dan gampang terkena penyakit, terutama yang disebabkan oleh bakteri dan cendawan (Wijoyo, 2009).

Kondisi tanah yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai rawit adalah lempung berpasir, karena dengan kondisi tanah tersebut dapat cepat berbuah sedangkan pada tanah liat cenderung agak lambat. Tanah yang paling

ideal untuk tanaman cabai rawit adalah yang mengandung bahan organik sekitar 1,5 %. Keadaan tanah dan iklim adalah hal utama dalam menentukan lokasi penanaman cabai rawit (Rasantika, 2009).

Salah satu usaha agar pertanian menghasilkan hasil yang optimal yakni tanah yang baik. Berikut merupakan ayat yang membahas pertanian tentang tanah yang baik terdapat dalam Surat Al-A'raf ayat 58 yang artinya:

“Dan tanah yang baik, tanaman-tanamannya tumbuh subur dengan seizin Allah; dan tanah yang tidak subur, tanaman-tanamannya hanya tumbuh merana. Demikianlah Kami mengulangi tanda-tanda kebesaran (Kami) bagi orang-orang yang bersyukur.”

Penggunaan tanah yang baik harus diimbangi dengan pemupukan yang tepat pada usaha tani tanaman cabai rawit, hal ini merupakan upaya untuk meningkatkan produktivitas cabai dan dapat meningkatkan pendapatan petani (Mardikanto, 2009). Pemberian pupuk buatan yang digunakan selama ini menyebabkan rusaknya struktur tanah akibat pemakaian pupuk buatan yang terus menerus, sehingga perkembangan akar tanaman menjadi tidak sempurna. Hal ini juga akan memberi dampak terhadap produksi tanaman yang diusahakan oleh para petani yang bisa diberikan pupuk buatan.

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan, seperti pupuk kandang, pupuk hijau dan kompos, baik yang berbentuk cair, maupun padat. Manfaat utama pupuk organik adalah untuk memperbaiki kesuburan fisika, kimia dan biologi tanah. Selain sebagai sumber unsur hara bagi tanaman, pupuk organik merupakan sumber nitrogen tanah yang utama dan di dalam tanah pupuk organik akan dirombak oleh mikroorganisme menjadi humus, atau bahan organik tanah (Sugianto, 2010).

Keistimewaan pupuk kandang antara lain merupakan pupuk lengkap, karena mengandung semua hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman dan juga mengandung unsur hara mikro. Mempunyai pengaruh susulan karena pupuk kandang mempunyai pengaruh untuk jangka waktu yang panjang dan merupakan gudang makanan bagi tanaman yang berangsur-angsur menjadi tersedia. Memperbaiki struktur tanah sehingga aerasi didalam tanah semakin baik. Meningkatkan kemampuan tanah dalam menyimpan air. Meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga hara yang terdapat didalam tanah mudah tersedia bagi tanaman. Mencegah hilangnya unsur hara dari dalam tanah akibat proses pencucian oleh air hujan atau air irigasi. Mengandung hormon pertumbuhan yang dapat memacu pertumbuhan tanaman (Seta, 2009).

Salah satu jenis pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar. Kotoran kelelawar yang dalam dunia pertanian disebut pupuk Guano mengandung nitrogen, fosfor dan potasium sangat bagus untuk mendukung pertumbuhan, merangsang akar dan pembungaan serta kekuatan batang tanaman. Pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar berguna untuk membuat tanaman cepat tumbuh, selain itu, kotoran jenis ini berguna untuk merangsang proses pembuahan tanaman buah (Sugianto, 2010).

Berdasarkan sejarahnya, pupuk Guano lebih dikenal di Peru sekitar tahun 1850 – 1880, kata guano berasal dari bahasa Spanyol “wanu” yang artinya kotoran dari jenis burung laut (contohnya *Larus argentatus*), kelelawar (contohnya *phylonycteris*) dan anjing laut. Sekarang, produk guano lebih didominasi dari kotoran burung laut dan kelelawar saja (Seta, 2009).

Sugianto (2010), menyatakan bahwa pupuk Guano merupakan pupuk yang berasal dari kotoran kelelawar, sudah mengendap lama di dalam gua dan

telah bercampur dengan tanah dan bakteri pengurai. Pupuk Guano mengandung nitrogen, fosfor dan kalium yang sangat bagus untuk mendukung pertumbuhan, merangsang akar serta kekuatan batang tanaman. Komposisi unsur hara yang terkandung dalam pupuk Guano adalah 0.93% N, 2.13% P, 2.80% Ca, 1.73% Mg, 1.11% K. Komponen utama dalam pupuk Guano adalah unsur N, P, Ca dan komponen tambahannya K, Mg, serta S.

Manfaat pupuk Guano menurut Seta (2009), adalah aktifator pembuatan kompos, mengendalikan nematoda yang ada di dalam tanah, kaya unsur makro fosfor (P) dan nitrogen (N), mengandung mikrobiotik flora dan bakteri yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman, memperbaiki struktur tanah, fungisida alami, daya kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi sehingga tanaman mudah menyerap unsur hara, mengoptimalkan pertumbuhan daun muda, dapat digunakan pada semua jenis tanaman, produk pupuk ramah lingkungan, baik digunakan untuk pertumbuhan rumput, rendah kandungan merkuri dan zat berbahaya lain.

Haryadi (2012), menyatakan bahwa aplikasi pupuk Guano di lahan gambut pada tanaman cabai rawit dengan dosis 10 ton/ha memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lain, namun tidak berbeda nyata dengan pemberian pupuk guano 15 ton/ha.

Hasil penelitian Ama, *dkk.*, (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk guano dengan dosis 20 g memiliki rerata pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit diantaranya tinggi tanaman (8,3 cm), jumlah daun (8 helaian) luas daun (16,96 mm), berat basah (1,32 g) dan berat kering tanaman (0,34g).

Qibtyah (2015) menyatakan perlakuan dosis pupuk guano 20 ton/ha pada tanaman cabai rawit menghasilkan nilai yang terbaik untuk parameter tinggi tanaman 28, 42 dan 56 hari setelah tanam, diameter batang 14, 28 dan 42 hari setelah tanam, jumlah buah per sampel dan berat buah.

Harpenas, *dkk.*,(2010) mengungkapkan hasil pengamatan pada tanaman cabe rawit menunjukkan terdapat perbedaan nyata pada tingggi tanaman, laju tumbuh tanaman, bobot buah segar pertanaman, jumlah cabang, dan jumlah buah segar pertanaman pada penggunaan pupuk guano dengan takaran dan waktu pemberian yang berbeda. Kombinasi takaran guano 10 ton /ha dengan satu kali pemberian memperlihatkan pertumbuhan dan hasil yang nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan yang lain, yaitu pada kombinasi takaran guano 15 ton/ha dengan satu kali pemberian.

Berdasarkan unsur hara yang dikandungnya, pupuk terdiri dari pupuk tunggal dan pupuk majemuk (Sabiham *dkk.*, 2011). Pupuk tunggal adalah pupuk yang mengandung satu jenis hara tanaman seperti N atau P atau K saja, sedangkan pupuk majemuk adalah pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara tanaman. Contoh pupuk majemuk antara lain seperti NP, NK, dan NPK. Pupuk majemuk yang paling banyak digunakan adalah pupuk NPK yang mengandung unsur hara makro yang penting bagi tanaman. Menurut Imran (2013), pupuk NPK mengandung tiga senyawa penting antara lain ammonium nitrat (NH_4NO_3), amonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) dan kalium klorida (KCl).

Menurut Prasetya (2014), pupuk NPK 16:16:16 adalah pupuk majemuk yang memiliki komposisi unsur hara yang seimbang. Pupuk NPK 16:16:16 berbentuk padat, memiliki warna kebiru-biruan dengan butiran mengkilap seperti mutiara. Pupuk NPK 16:16:16 memiliki beberapa keunggulan antara lain sifatnya

yang lambat larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara akibat pencucian, penguapan dan penyerapan oleh koloid tanah. Selain itu, pupuk NPK 16:16:16 lebih efisien dalam pengaplikasian, dan sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan simpan dan tidak mudah menggumpal. Sabiham, *dkk.*, (2011), keuntungan lain dari pupuk majemuk adalah bahwa unsur hara yang dikandung telah lengkap sehingga tidak perlu menyediakan atau mencampurkan berbagai pupuk tunggal. Dengan demikian, penggunaan pupuk NPK akan menghemat biaya pengangkutan dan tenaga kerja dalam penggunaannya.

Menurut Mujiyati dan Supriyadi (2009) pemberian pupuk NPK 16:16:16 mampu meningkatkan nitrogen total 41%, kapasitas tukar kation 21,63%, dan karbon organik 2,43% di daerah perakaran pada pertanaman cabai. Selain itu, pupuk NPK 16:16:16 juga turut meningkatkan hasil cabai sebesar 37%. Berdasarkan hasil penelitian Ariani (2009), jumlah buah per tanaman dan bobot buah per tanaman semakin meningkat seiring dengan semakin tingginya dosis pupuk NPK 16:16:16 yang diberikan pada tanaman cabai.

Hasil penelitian pemakaian pupuk NPK 16:16:16 terhadap tanaman semusim yakni melon varietas *Action 434* dengan perlakuan 45 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang sulur dan jumlah dan pada 2 minggu setelah tanam (MST), 3 MST, 4 MST dan 5 MST terjadi peningkatan tanaman yang signifikan pada setiap minggunya. Perlakuan dengan dosis 45 g/tanaman pada tanaman menyebabkan panjang sulurnya lebih panjang dan jumlah daunnya lebih banyak karena unsur hara yang didapat tanaman sesuai dengan pertumbuhannya (Simanungkalit, *dkk.*, 2013).

Menurut Andespa (2014) NPK 16:16:16 secara tugal berpengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan yaitu tinggi tanaman, jumlah umbi

pertanaman, berat buah perbuah, berat buah pertanaman dan indeks panen. Perlakuan terbaik pada perlakuan 60 g/plot pada tanaman terung.

Menurut Setiawan, (2016) Pemberian NPK 16:16:16 dengan dosis 7,5 g/tanaman memberikan kecendrungan hasil yang baik pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman dan berat kering berangkas, sedangkan dosis 5 g/tanaman memberikan kecendrungan hasil yang baik pada semua variabel hasil dan beberapa pengamatan dari variabel pertumbuhan umur berbunga dan luas daun pada tanaman cabai.



III BAHAN DAN METODE

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11, No. 113 Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian telah dilaksanakan selama 5 bulan terhitung dari bulan Maret sampai Juli 2019 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih cabai rawit varietas Pelita F1 (lampiran 2), tanah topsoil, pupuk Guano, pupuk NPK 16:16:16, pestisida Agrimec 18 ec, kaset CD, polybag ukuran 8 x 10 cm dan 40 x 50 cm, seng plat, cat, tali raffia, kayu dan paku.

Alat yang digunakan antara lain cangkul, garu, hand sprayer, timbangan analitik, meteran, gembor, pisau, gunting, alat tulis, martil dan kamera.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama Dosis Pupuk Guano yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan Faktor kedua Dosis Pupuk NPK 16:16:16 yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Dimana setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga menjadi 48 plot perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga semua tanaman berjumlah 192 tanaman.

Adapun faktor perlakuannya adalah :

Faktor G adalah Dosis pupuk Guano yaitu :

- G0 = Tanpa Pupuk Guano
 G1 = Pupuk Guano 250 g/tanaman (10 ton/ha)
 G2 = Pupuk Guano 500 g/tanaman (20 ton/ha)
 G3 = Pupuk Guano 750 g/tanaman (30 ton/ha)

Faktor N adalah Dosis pupuk NPK 16:16:16 yaitu :

- N0 = Tanpa Pupuk NPK 16:16:16
 N1 = Pupuk NPK 16:16:16 3,75 g/tanaman (150 kg/ha)
 N2 = Pupuk NPK 16:16:16 7,5 g/tanaman (300 kg/ha)
 N3 = Pupuk NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (450 kg/ha)

Kombinasi perlakuan pemberian pupuk Guano dan pupuk NPK 16:16:16 dapat dilihat pada tabel 1 dibawah :

Table 1. Kombinasi pemberian Pupuk Guano dan Pupuk NPK 16:16:16 pada tanaman cabai rawit.

Pupuk Guano	Pupuk NPK 16:16:16			
	N0	N1	N2	N3
G0	G0N0	G0N1	G0N2	G0N3
G1	G1N0	G1N1	G1N2	G1N3
G2	G2N0	G2N1	G2N2	G2N3
G3	G3N0	G3N1	G3N2	G3N3

Data hasil pengamatan dari masing-masing perlakuan dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA). Jika F hitung lebih besar dari F tabel maka dilakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Luas lahan yang digunakan dalam penelitian berukuran 18 x 6 m, kemudian dilakukan pembersihan lahan dan perataan permukaan tanah untuk mempermudah penyusunan polybag.

2. Pengisian Polybag

Tanah yang digunakan dalam penelitian ini adalah topsoil yang diambil dari lahan Pasir Putih Siak Hulu kabupaten Kampar Provinsi Riau dengan kedalaman 20 cm dari permukaan dengan menggunakan cangkul. Tanah yang digunakan untuk media tanam terlebih dahulu dibersihkan dari akar tumbuh-tumbuhan. Selanjutnya tanah diayak dengan ukuran saringan 2 mm dan dimasukkan ke dalam polybag ukuran 40 x 50 cm.

3. Penyemaian

Penyemaian benih menggunakan polybag berukuran 8 x 10 cm, kemudian diisi media semai berupa tanah dan pupuk bokashi dengan perbandingan 1:1. Sebelum penanaman media disiram hingga basah dan dilanjutkan dengan penanaman benih yang telah direndam dalam air 50⁰C selama 10 menit. Selanjutnya penyemaian dilakukan dengan menanam 1 benih pada satu polybag dengan kedalam 0,5 cm lalu ditutup kembali dengan tanah setebal 1cm. Bibit yang telah ditanam selanjutnya dilakukan pemeliharaan dengan melakukan penyiraman pada pagi dan sore hari secara rutin.

4. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan sehari sebelum pemberian perlakuan dengan cara menancapkan plat seng yang telah diberi tiang dari kayu. Pemasangan label tersebut dimaksudkan untuk mempermudah dalam pemberian perlakuan serta

penandaan sampel pada setiap plotnya dan mempermudah dalam pengamatan selama penelitian (Lampiran 3).

5. Pemberian Perlakuan

a. Perlakuan Pupuk Guaono

Pemberian pupuk Guano dengan dilakukan cara mencampur secara merata dengan tanah yang berada didalam polybag. Pemberian perlakuan satu minggu sebelum tanam sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan; G0 : tanpa pemberian pupuk Guano, G1 : 250 g/tanaman, G2 : 500 g/tanaman, dan G3 : 750 g/tanaman.

b. Perlakuan Pupuk NPK 16:16:16

Pupuk NPK 16:16:16 diberikan satu kali pada saat tanam cabai rawit. Cara pemberian pupuk dilakukan dengan cara tugal dengan jarak dari batang 5 cm dan dalamnya 5 cm, dosis pemberian sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan yaitu ; N0 : Tanpa pemberian pupuk NPK 16:16:16, N1 : 3,75 g/tanaman, N2: 7,5 g/tanaman, dan N3 : 11,25 g/tanaman.

6. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 14 hari dengan kriteria memiliki tinggi 10 cm dan daun berjumlah 6 helai. Bibit ditanam pada sore hari dengan cara mengeluarkan bibit cabai rawit dari polybag semai kemudian ditanam pada media tanam yang telah disiapkan dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm. Setiap lubang ditanam satu tanaman. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman.

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari, selama penelitian dengan menggunakan gembor pada tanaman.

b. Penyiangan

Penyiangan gulma pertama dilakukan 14 hst dengan cara manual yaitu dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam polybag menggunakan tangan, interval penyiangan 20 hari sekali serentak dengan penyiangan gulma yang tumbuh disekitar polybag dengan menggunakan cangkul, kemudian gulma dibuang keluar dari area penelitian.

c. Pengendalian Hama

Pengendalian Hama dilakukan secara preventif yaitu dengan cara menjaga kebersihan areal penelitian secara rutin dan pemberian kaset CD yang dimasukkan pada batang tanaman cabai untuk menghindarkan serangan hama kutu daun. Pengendalian dengan cara curatif dilakukan dengan menggunakan insektisida Agrimek 18 EC dengan konsentrasi 2 ml/l air, penyemprotan pertama dilakukan pada umur 28 dan penyemprotan ke dua pada umur 35 hst, setelah penyemprotan penyakit kriting pada daun tanaman berkurang, karena hama trip yang berada pada bawah daun telah musnah.

8. Panen

Panen dilakukan pada saat cabai rawit masih muda dengan kriteria yaitu buah telah berwarna hijau muda dan struktur buah keras. Panen dilakukan sebanyak 7 kali secara periodik dengan interval 5 hari sekali hingga buah tidak bernilai ekonomis yaitu: setelah panen ke 7. Panen dilakukan dengan cara memetik satu persatu buahnya.

E. Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati dalam penelitian ini antara lain:

1. Tinggi Tanaman sampai Cabang Pertama (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada akhir penelitian. Pengukuran dilakukan pada masing-masing tanaman sampel tiap plot dengan cara mengukur

tanaman mulai dari pangkal batang sampai cabang primer, pengukuran menggunakan meteran. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak tanaman dipindahkan ke lahan percobaan hingga tanaman mengeluarkan bunga dengan kriteria lebih dari (>50%) tiap populasi tanaman perplot. Hasil pengamatan dianalisa secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

3. Umur Panen (hari)

Umur panen pertama dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak tanaman di pindahkan kedalam polybag sampai 50% dari jumlah tanaman cabai rawit keseluruhan memenuhi kreteria panen dari total populasi tiap plot. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Berat Buah Per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan menimbang berat buah yang dipanen pada tiap tanaman sampel dari panen pertama hingga panen ketujuh. Hasil penimbangan tiap panen pada masing-masing tanaman sampel perplot kemudian dijumlahkan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Penghitungan jumlah buah pertanaman dihitung pada saat pemanenan dengan cara menghitung jumlah buah pada setiap tanaman sampel per plot dari panen pertama hingga panen ke delapan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Buah Yang Tidak Ekonomis (kg)

Penghitungan jumlah berat buah yang tidak ekonomis dilakukan dengan menimbang berat buah yang tersisa pada tiap tanaman sampel per plot pada panen kedelapan. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Indeks Panen

Perhitungan indeks panen dilakukan setelah cabai rawit dipanen dan dilakukan pada setiap plot. Kemudian data yang diperoleh dari hasil akhir pengamatan dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

$$\text{Indeks panen} = \frac{\text{Hasil Produksi}}{\text{Berat Berangkas Basah} + \text{Hasil Produksi}}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman sampai cabang pertama (cm)

Hasil pengamatan tinggi sampai cabang pertama tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap tinggi tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata tinggi tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (cm).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	22,00	22,69	24,11	25,33	23,53 b
G1 (250)	25,41	24,86	26,45	25,05	25,44 ab
G2 (500)	23,36	25,55	26,50	27,53	25,74 a
G3 (750)	23,89	26,97	27,28	28,14	26,57 a
Rerata	23,67 b	25,02 ab	26,08 a	26,51 a	
	KK = 7,78 %		BNJ G & N = 2,18		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 2 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk guano memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman sampai cabang pertama, dimana perlakuan terbaik pada pemberian pupuk guano 750 g/tanaman (G3) dengan tinggi tanaman 26,57 cm. Perlakuan G3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2 dan G1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0. Peningkatan pemberian dosis pupuk guano mampu menyediakan hara dan memperbaiki kesuburan sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan mendukung proses pertumbuhan penambahan tinggi tanaman. Hal ini didukung oleh Hutauruk dan Benedicta (2009), bahwa bahan organik yang ditambah ke dalam tanah dapat memberi pengaruh positif terhadap tanaman melalui berbagai pengaruhnya

terhadap perubahan sifat-sifat tanah secara keseluruhan. Pemupukan merupakan salah satu upaya untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman dimana pupuk guano sebagai salah satu pupuk organik yang dapat menyuburkan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kombinasi pupuk guano dengan mulsa yang digunakan mengandung unsur hara makro maupun mikro.

Perlakuan G3 tidak berbeda dengan G2 dan G1, ini disebabkan hara pada pupuk guano mampu diserap dengan baik oleh akar tanaman untuk pertumbuhan awal tanaman cabai. Pupuk guano mengandung hara makro dan mikro dalam jumlah yang tidak begitu besar, tetapi diduga pupuk yang diberikan mampu mencukupi kebutuhan hara pada tanaman dengan baik. Ramadhani, (2010) menyatakan bahwa kandungan hara N, P dan K pupuk guano lebih tinggi dibandingkan pupuk organik lainnya. Disamping itu pupuk guano juga mengandung unsur hara mikro seperti Mg, Mn, Fe, Zn, Cl dan Cu. Pupuk guano merupakan bahan yang efektif untuk penyubur tanah, karena kandungan fosfor dan nitrogennya tinggi.

Pemberian guano pada tanaman cabai rawit memberikan pertumbuhan vegetatif tanaman yang baik. Hasil penelitian Sykera *dkk.*, (2018) menyatakan bahwa perlakuan kombinasi pupuk guano dan mulsa jerami padi berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

Data dari Tabel 2 memperlihatkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada pemberian dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3) dengan tinggi tanaman 26,51 cm. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0. Hal ini disebabkan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 meningkatkan pertumbuhan tanaman, terutama pada bagian jaringan meristem

tanaman cabai rawit, sehingga pada perlakuan N3 menghasilkan tinggi 26,51 cm. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wasis dan Fathia, (2010) menunjukkan bahwa pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama tinggi tanaman, diduga karena peranan dari masing-masing pupuk N, P, dan K yang dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman.

Menurut Wasis dan Fathia (2010) bahwa pengaruh pupuk NPK ini terlihat nyata karena adanya unsur nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan bibit secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Perkembangan dan penambahan tinggi semai banyak dipengaruhi oleh kelancaran penyerapan hara yang langsung diangkut dan diolah di daun dalam proses fotosintesis.

Pertumbuhan tinggi tanaman cabai rawit dipengaruhi oleh unsur hara yang dihasilkan akar tanaman, baik itu hara N, P dan K. Pada perlakuan N3 diduga kebutuhan tanaman terpenuhi dengan baik. Menurut Nugroho (2011) mengemukakan bahwa untuk tumbuh dan berkembang memerlukan unsur hara N, P dan K dalam jumlah banyak agar memberikan pertumbuhan yang baik pada tanaman dan berdampak terhadap produksi tanaman.

Pemberian NPK Mutiara 16:16:16 11,25 g/tanaman merupakan dosis yang tepat pada penelitian yang dilakukan karena mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai rawit, ini sesuai dengan hasil penelitian Setiawan (2016) mengemukakan bahwa perlakuan dosis 7,5 g/tanaman NPK Mutiara 16:16:16 memberikan kecenderungan hasil yang baik pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman dan berat kering brangkasan tanaman cabai merah.

B. Umur Berbunga (hari)

Hasil pengamatan umur berbunga setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 tidak memberikan pengaruh nyata, namun

pengaruh utama nyata terhadap umur berbunga. Rerata hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman dapat di lihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata umur berbunga dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	59,00	58,33	58,33	57,00	58,17 b
G1 (250)	58,33	57,67	57,33	56,67	57,50 ab
G2 (500)	58,33	57,33	57,00	56,33	57,25 ab
G3 (750)	57,67	56,67	56,67	56,67	56,92 a
Rerata	58,33 b	57,50 ab	57,33 ab	56,67 a	
KK = 1,65 %		BNJ G & N = 1,05			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 3 menunjukkan bahwa pengaruh utama pupuk guano memberikan pengaruh terhadap umur berbunga tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada pemberian pupuk guano 750 g/tanaman (G3) dengan umur berbunga tanaman 56,92 hari. Perlakuan G3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2 dan G1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0. Pemberian pupuk guano mampu menyediakan hara pada tanaman cabai rawit, selain itu juga disebabkan pupuk guano mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanaman pada media tanam cabai, sehingga menghasilkan umur cepat pada perlakuan G3. Menurut Simanungkalit *dkk.*, (2013) pupuk organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses pengolahan dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga memberikan pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman menjadi lebih baik.

Data dari Tabel 3 memperlihatkan bahwa pengaruh utama pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap umur berbunga tanaman cabai rawit,

dimana perlakuan terbaik pada pemberian NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3) dengan umur berbunga 56,67 hari. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0. Kandungan hara makro yang terkandung pada pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terutama hara N dan P terpenuhi dengan baik pada tanaman cabai rawit. Prihmantoro (2009), menyatakan bahwa tanaman memerlukan banyak unsur hara N dan P serta kondisi agregat, drainase dan aerase, bahan organik dan kemasaman tanah yang ideal sesuai dengan jenis tanaman.

C. Umur Panen (hari)

Hasil pengamatan umur panen setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap umur panen tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman dapat di lihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata umur panen tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (hari).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	86,00	85,67	85,67	84,33	85,42 b
G1 (250)	85,67	84,67	85,33	84,67	85,08 ab
G2 (500)	85,67	85,33	84,67	84,67	85,08 ab
G3 (750)	85,67	84,67	84,33	84,00	84,67 a
Rerata	85,75 c	85,08 b	85,00 ab	84,42 a	
KK = 0,70 %		BNJ G & N = 0,66			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 4 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk guano memberikan pengaruh terhadap umur panen tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada pemberian pupuk guano 750 g/tanaman (G3) dengan umur panen tanaman 84,67 hari. Perlakuan G3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan G2 dan G1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0.

Pupuk guano mampu menyediakan unsur P untuk tanaman cabai, dimana unsur hara diperlukan dalam proses pembungaan. Unsur P dibutuhkan tanaman pada fase generatif. Pertumbuhan fase vegetatif tanaman berakhir dengan keluarnya bunga yang disebut fase generatif, pada tahap ini tanaman mulai mengalokasikan hasil asimilatnya untuk bunga yang akan menjadi buah, sehingga berpengaruh terhadap umur panen tanaman cabai. Menurut Liferdi (2010), unsur P berfungsi sebagai zat pembangun yang terikat dalam bentuk senyawa organik yang terdapat dalam tubuh tanaman yang berhubungan dengan perkembangan generatif seperti bunga, tangkai sari, kepala putik, butir tepung sari dan bakal biji.

Data dari Tabel 4 memperlihatkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap umur panen tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada dosis pupuk NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3) dengan umur panen 84,42 hari. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2, sedangkan perlakuan N2 dan N1 tidak berbeda tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0. Hal ini disebabkan kandungan hara makro pada pupuk NPK Mutiara 16:16:16 mampu memberikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang baik, sehingga memacu umur panen pada tanaman cabai rawit.

Menurut Prasetya (2014) penggunaan pupuk majemuk NPK menjadikan tanaman cabai banyak mengandung klorofil sehingga lebih hijau dan segar, batang menjadi kuat dan tegak, dapat mengurangi resiko rebah menambah daya tahan tanaman terhadap gangguan hama, penyakit, dan kekeringan, memacu pertumbuhan akar dan system perakaran yang baik, memacu pembentukan bunga, memperbesar ukuran buah, umbi, dan biji-bijian mempercepat panen dan menambah kandungan protein, mengurangi resiko kerusakan selama pengangkutan dan penyimpanan, memperlancar proses pembentukan gula dan pati

Pemberian hara makro pada tanaman cabai rawit mampu mempercepat umur panen pada tanaman cabai pada pemberian dosis NPK Mutiara 16:16:16 11,25 g/tanaman. Sesuai pendapat Lingga dan Marsono (2013) yang mengemukakan bahwa tanaman didalam metabolismenya ditentukan oleh ketersediaan unsur hara pada tanaman terutama unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium pada tanaman dalam jumlah yang cukup sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada umur panen.

Pupuk organik dan pupuk anorganik masing-masing mempunyai kelemahan dan kelebihan (Simanungkalit *dkk.*, 2013). Pupuk anorganik NPK adalah termasuk pupuk majemuk dengan kandungan hara lebih lengkap. Pemberian pupuk makro pada tanaman dapat memberika pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang lebih baik, selain itu juga mampu menghemat tenaga dalam melakukan aplikasinya pada tanaman dalam skala yang besar.

D. Berat Buah Per Tanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap berat buah per tanaman dapat di lihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata berat buah per tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	265,05 e	277,00 e	298,00 e	455,62 cd	323,92 c
G1 (250)	283,28 e	354,00 de	355,32 de	357,30 de	337,48 c
G2 (500)	296,50 e	387,55 de	639,75 b	523,40 c	461,80 b
G3 (750)	280,25 e	392,10 d	638,85 b	782,90 a	523,53 a
Rerata	281,27 d	352,66 c	482,98 b	529,80 a	
	KK = 7,38 %	BNJ GN = 92,46	BNJ G & N = 33,69		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 5 menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk guano dan NPK 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap berat buah per tanaman, dimana perlakuan pupuk guano 750 g/tanaman dan pupuk NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (G3N3) dengan berat buah per tanaman 782,90 g, berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi lainnya, sedangkan perlakuan G3N2 tidak berbeda dengan G2N2. Perlakuan G2N3 tidak berbeda dengan perlakuan G0N3, namun perlakuan G3N1 tidak berbeda dengan perlakuan G2N1, G1N3, G1N2 dan G1N1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Dosis pupuk guano yang diberikan mampu menyediakan unsur hara makro berupa N, P, K dan beberapa unsur hara mikro lainnya yang terkandung yang didalam secara maksimum, terutama hara K. Prasetya (2014) menyatakan bahwa unsur hara K sangat berperan dalam pembentukan karbohidrat. Semakin banyak karbohidrat yang dihasilkan semakin meningkat bobot buah cabai.

Menurut Prasetya, (2014) fungsi bahan organik adalah untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Baiknya keadaan bahan organik yang terdapat pada tanah akan memberikan pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman yang baik pula. Tanah yang diberikan pupuk organik akan memberikan keleluasaan pertumbuhan dan perkembangan perakaran tanaman.

Guano merupakan sumber pupuk organik yang baik untuk diberikan terhadap tanaman budidaya. Guano memiliki kandungan mineral mikro dan makro yang lengkap, dan pupuk guano juga memiliki unsur hara NPK yang tinggi. Hal inilah yang menjadi alasan dalam memanfaatkan pupuk guano sebagai pupuk organik untuk mencukupi unsur hara didalam tanah (Licardo, 2016). Pupuk guano mengandung unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, akan tetapi perlu terjadi nya penguraian dalam waktu yang lama agar unsur hara

tersebut bisa digunakan oleh tanaman. Namun pada fase vegetatif tanaman memerlukan unsur hara yang cukup dan langsung tersedia untuk pertumbuhannya, sehingga dengan dikombinasikan dengan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 mampu menyediakan hara dengan cepat.

Prasetya (2014) menyatakan bahwa unsur fosfor berperan dalam proses pembungaan dan pembuahan serta pemasakan biji dan buah. Pertumbuhan dan perkembangan pada buah tanaman cabai berlangsung dengan baik, sehingga pada perlakuan pupuk guano dan NPK Mutiara 16:16:16 mampu menghasilkan berat buah yang baik dibandingkan dengan kombinasi lainnya.

Pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dosis 11,25 g/tanaman mampu meningkatkan bobot buah pada tanaman cabai rawit, sehingga pada perlakuan tersebut menghasilkan bobot buah per tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 lainnya. Hasil penelitian Waskito (2018) menyatakan bahwa pupuk NPK dan konsentrasi pupuk hayati secara mandiri berpengaruh terhadap jumlah dan bobot buah. Dosis NPK yang terbaik adalah 100% NPK, konsentrasi pupuk hayati yang terbaik adalah 0,5%.

Hasil berat panen berat buah per tanaman jika dibandingkan dengan deskripsi lebih tinggi hasil produksi per tanaman pada penelitian yang dilakukan yaitu: 782,90 g, sedangkan deskripsi hanya 500 – 700 g per tanaman. Tingginya hasil panen pada penelitian yang telah dilakukan disebabkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman baik, sehingga mempengaruhi hasil panen per tanaman, selain itu juga dipengaruhi jarak tanam yang digunakan pada penelitian.

E. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah per tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap

jumlah buah per tanaman. Rerata hasil pengamatan terhadap jumlah buah per tanaman dapat di lihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata jumlah buah per tanaman dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (buah).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	155,33 d	165,00 d	185,00 d	190,00 d	173,83 d
G1 (250)	178,00 d	216,00 cd	212,00 cd	234,00 c	210,00 c
G2 (500)	186,67 d	218,00 cd	276,00 b	302,50 ab	245,79 b
G3 (750)	192,33 d	220,00 cd	311,50 ab	338,00 a	265,46 a
Rerata	178,08 d	204,75 c	246,13 b	266,13 a	
KK = 6,12 %		BNJ GN = 41,65		BNJ G & N = 15,17	

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 6 menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah buah per tanaman, dimana pemberian pupuk guano 750 g/tanaman dan NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (G3N3) dengan jumlah buah per tanaman mencapai 338,00 buah, tidak berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi G3N2 dan G2N3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kombinasi lainnya. Hal ini pemberian pupuk guano selain mampu memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, juga mampu menyumbangkan unsur hara pada tanaman cabai berupa hara makro, sehingga menghasilkan jumlah buah yang banyak pada perlakuan G3N3, selain itu juga diakibatkan pemberian hara makro yang optimal dengan pemberian pupuk NPK 16:16:16.

Menurut Nurhayati (2014), tanaman dapat berproduksi dengan baik jika unsur hara yang dibutuhkan tersedia dalam jumlah yang cukup. Pada proses pembentukan biji unsur hara makro N dan P dan sangat dibutuhkan, unsur N yang berguna pada proses fotosintesis sementara P mempengaruhi proses pemasakan buah, perolehan hasil dan berat buah segar.

Kadar unsur hara didalam pupuk guano (organik) relatif lebih rendah dibandingkan dengan kadar unsur hara dari pupuk anorganik. Oleh karena itu pemberian unsur hara organik dengan dosis yang lebih tinggi berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara didalam tanah yang pada awalnya memiliki kadar yang relatif rendah. Hasil penelitian Sarawa *dkk.*, (2012) produksi tanaman kedelai tertinggi dijumpai pada pemberian pupuk guano 12 ton/ ha. Dengan meningkatkan ketersediaan hara pada tanah yang diberikan pupuk guano dan mulsa sebagai akibat dari mineralisasi bahan organik oleh mikroba pengurai sehingga melepaskan sejumlah unsur hara yang dapat diserap oleh akar tanaman. Unsur hara yang diserap oleh tanaman sebagian berfungsi untuk menyusun senyawa organik.

Pemberian pupuk guano sangat baik untuk memperbaiki kesuburan tanah secara berkelanjutan. Menurut Sufardi (2012) pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, biologi tanah. Bahan organik digunakan sebagai bahan makanan bagi mikroba sehingga dapat menunjang aktifitasnya dalam menyediakan unsur hara.

Pupuk NPK dapat memberikan kebutuhan unsur hara makro tambahan pada tanaman cabai rawit, unsur N berfungsi untuk masa pertumbuhan vegetatif yaitu pembentukan batang dan daun. Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generatif tanaman yaitu merangsang bunga, pembentukan buah, meningkatkan kualitas biji dan merangsang perakaran dan unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein dan pengangkutan karbohidrat (Sufardi, 2012). Pemberian pupuk NPK yang ideal terhadap tanaman tomat akan memberikan respon yang maksimal baik bagi pertumbuhan maupun produksi dari tanaman tersebut.

F. Berat Buah Yang Tidak Ekonomis (g)

Hasil pengamatan berat buah yang tidak ekonomis setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 tidak nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap berat buah yang tidak ekonomis. Rerata hasil pengamatan terhadap berat buah yang tidak ekonomis dapat di lihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata berat buah yang tidak ekonomis dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	45,70	45,03	44,37	43,70	44,70 d
G1 (250)	45,37	43,70	43,03	41,90	43,50 c
G2 (500)	45,13	42,37	41,57	40,10	42,29 b
G3 (750)	43,67	40,57	39,97	39,13	40,83 a
Rerata	44,97 c	42,92 b	42,23 ab	41,21 a	
KK = 2,47 %		BNJ G & N = 1,17			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 7 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk guano memberikan pengaruh terhadap berat buah yang tidak ekonomis, dengan perlakuan terbaik pada dosis pupuk guano 750 g/tanaman (G3) dengan jumlah berat buah tidak ekonomis 40,83 g. perlakuan G3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu juga dengan perlakuan G2, G1 dan G0 berbeda nyata antar sesamanya.

Pupuk guano memberikan kebutuhan hara yang baik pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit, sehingga proses perkembangan buah pada tanaman cabai berlangsung dengan baik pula, sehingga pada perlakuan G3N3 menghasilkan jumlah berat buah yang tidak ekonomis lebih sedikit dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hasil penelitian Sykera (2018) mengemukakan bahwa perlakuan kombinasi pupuk guano 20 ton/ha dapat

meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai merah total jumlah buah dan bobot segar buah. Hal ini menunjukkan bahwa proses pematangan pada buah tanaman cabai berlangsung dengan serentak, sehingga akan menghasilkan jumlah berat buah yang tidak ekonomis lebih sedikit.

Pemberian pupuk guano yang tinggi juga dapat memperbaiki struktur tanah sehingga pori-pori tanah menjadi lebih besar sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik. Menurut Sufardi (2012) pupuk organik berperan mengubah butiran primer menjadi sekunder dalam pembentukan pupuk sehingga penyimpanan, penyediaan air, aerasi tanah, dan suhu tanah akan lebih baik. Pupuk organik berfungsi juga dalam penyediaan unsur hara didalam tanah. Meskipun unsur hara yang terkandung di dalam pupuk organik sedikit akan tetapi lengkap

Data dari Tabel 7 memperlihatkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap berat buah yang tidak ekonomis, dimana perlakuan terbaik pada dosis pupuk 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3) dengan berat buah yang tidak ekonomis 41,21 g. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, begitu juga dengan perlakuan N2 dan N1 tidak berbeda tetapi berbeda dengan N0.

Pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 meningkatkan pembungaan dan perkembangan buah pada tanaman cabai, sehingga pada perlakuan N3 menghasilkan jumlah berat buah yang tidak ekonomis dibandingkan dengan perlakuan lainnya, ini disebabkan buah yang dihasilkan saat panen memiliki umur panen yang sama. Aplikasi pupuk anorganik NPK berperan untuk mencukupi kebutuhan hara tanaman cabai dalam pembentukan buah terutama unsur hara N, P, dan K. Pemberian N, P, dan K pada tanaman dapat mempercepat

pembungaan, perkembangan biji dan buah, membantu pembentukan karbohidrat, protein, lemak dan berbagai persenyawaan lainya (Waskito *dkk.*, 2018).

G. Indeks Panen

Hasil pengamatan indeks panen setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 tidak memberikan pengaruh nyata, namun pengaruh utama nyata terhadap indeks panen. Rerata hasil pengamatan terhadap indeks panen dapat di lihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata indeks panen dengan perlakuan pupuk guano dan dosis pupuk NPK 16:16:16 (g).

Pupuk Guano (g/tanaman)	Dosis Pupuk NPK 16:16:16 (g/tanaman)				Rerata
	N0 (0)	N1 (3,75)	N2 (7,50)	N3 (11,25)	
G0 (0)	0,24	0,25	0,27	0,41	0,29 c
G1 (250)	0,37	0,42	0,42	0,46	0,42 b
G2 (500)	0,41	0,47	0,55	0,55	0,50 ab
G3 (750)	0,48	0,56	0,59	0,60	0,56 a
Rerata	0,38 b	0,43 ab	0,46 ab	0,50 a	
KK = 16,80 %		BNJ G & N = 0,08			

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5%.

Data dari Tabel 8 menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan dosis pupuk guano memberikan pengaruh terhadap indeks panen tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada dosis 750 g/tanaman (G3) dengan indeks panen tanaman 0,56 g. Perlakuan G3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan G2 dan G1 tidak berbeda tetapi berbeda nyata dengan perlakuan G0.

Pupuk guano memberikan tingkat kesuburan tanah yang baik pada pertumbuhan dan perkembangan buah cabai, sehingga indeks panen pada perlakuan G3 lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pemberian pupuk guano mencapai 750 g/tanaman juga mampu menyediakan hara makro

seperti N, P dan K pada tanaman, sehingga total produksi tanaman menjadi lebih baik. Menurut Syaifuddin *dkk.*, (2013)., konsentrasi N di daun berhubungan erat dengan laju fotosintesis dan produksi biomassa. Jika N diaplikasikan cukup ke tanaman, maka kebutuhan unsur makro lain seperti P dan K meningkat. Unsur P berfungsi membantu pada proses pemasakan biji dan meningkatkan kualitas buah.

Data dari Tabel 8 memperlihatkan bahwa pengaruh utama perlakuan pupuk NPK 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap indeks panen tanaman cabai rawit, dimana perlakuan terbaik pada dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3) dengan indeks panen 0,50 g. Perlakuan N3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan N2 dan N1 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan N0.

Unsur hara Fosfor yang diberikan melalui pemupukan NPK Mutiara 16:16:16 mampu memberikan pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman, sehingga dengan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 11,25 g/tanaman menghasilkan indeks panen yang tinggi. Gunadi (2009) Fosfor merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat panen. Kalium merupakan salah satu unsur hara esensial ketiga yang sangat penting setelah nitrogen dan fosfat. Kalium diserap tanaman dalam jumlah yang cukup besar, bahkan kadang-kadang lebih besar.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Hardjowigeno (2010), bahwa tanah yang dijadikan sebagai media penanaman akan meningkatkan respon tanaman dalam membantu proses pemasakan buah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara N, P, dan K dengan dosis tepat. karena unsur hara

tersebut akan dimanfaatkan dan diserap untuk merangsang pertumbuhan salah satu diantaranya ialah proses pemasakan buah.

Menurut Cahyono (2014), untuk meningkatkan hasil cabai juga dapat digunakan pupuk majemuk NPK 15-15-15 dengan dosis 1 – 1,5 ton/ha, dimana sebanyak 700 – 1000 kg/ha diberikan satu minggu sebelum tanam sebagai pupuk dasar. Pupuk susulan diberikan sebanyak 300 – 500 kg/ha dengan cara dilarutkan dalam air sebanyak 2 g/L, kemudian disiramkan pada lubang tanaman/sekitar tanaman sebanyak 100 – 200 ml per tanaman dengan interval pemberian 10 – 14 hari sekali, dimulai pada saat tanaman berumur satu bulan setelah penanaman. Pemupukan dalam cabai di pot atau polybag perlu dilakukan seminggu sekali jika menghendaki tanaman tumbuh subur, karena sebagai tanaman di wadah terbatas pupuk yang diberikan mungkin akan langsung habis tercuci pada saat penyiraman (Prajnanta, 2011).

Indeks panen menunjukkan distribusi bahan kering dalam tanaman yang menunjukkan perimbangan bobot bahan kering yang bernilai ekonomis dengan total bobot bahan kering tanaman pada saat panen. Nilai indeks panen tinggi menunjukkan tanaman mampu mendistribusikan asimilat lebih banyak pada buah.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Interaksi pemberian pupuk guano dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik dosis pupuk guano 750 g/tanaman dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (G3N3).
2. Pengaruh utama dosis pupuk guano nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk guano 750 g/tanaman (G3).
3. Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis pupuk guano dan pupuk NPK 16:16:16 pada tanaman cabai rawit, karena dari semua parameter pengamatan masih terjadi peningkatan pertumbuhan.

RINGKASAN

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultural yang penting. Keunggulan tanaman cabai rawit dibandingkan tanaman cabai besar diantaranya, tanaman cabai rawit tergolong tahan terhadap penyakit layu bakteri yang disebabkan cendawan *Pseudomonas solanacearum*, busuk buah *Xantomonas vesicatoria* dan bercak daun yang disebabkan *Cercospora sp.* Selain itu buah tanaman cabai rawit memiliki daya simpan lebih lama dan harga pasaran cabai rawit relatif lebih stabil (Rahman 2010 dalam Marul dkk., 2012).

Salah satu yang menyebabkan rendahnya produksi tanaman cabai rawit diantaranya adalah kondisi lahan yang kurang optimal bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman cabai rawit. Lahan-lahan yang terdapat di Provinsi Riau sebagian merupakan jenis tanah marjinal yang didominasi oleh jenis tanah Podsolik Merah Kuning (PMK) dan tanah gambut.

Pada tanah PMK dan tanah gambut kandungan unsur hara sangat rendah sekali. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan pertumbuhan tanaman cabai rawit perlu dilakukan menambahkan bahan organik yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Keadaan ini akan berpengaruh pada kemampuan tanah menahan air, ketersediaan hara akan lebih baik, serta mikrobamikroba yang berperan aktif dalam tanah akan bertambah banyak jenis maupun jumlahnya. Bahan organik memiliki peran penting sebagai sumber karbon, dalam pengertian luas sebagai sumber pakan dan sumber energi untuk mendukung kehidupan dan perkembang-biakan berbagai jenis mikroba tanah (Rasantika, 2009).

Salah satu bahan organik yang dapat digunakan adalah pupuk Guano yang berasal dari kotoran kalelawar. Menurut Prasetyo (2012) pupuk Guano mengandung nitrogen 8,32%, fosfor 2,06%, kalium 0,54%, C-organik 21,94%,

rasio C/N 2,63%. Kandungan nitrogen, C-organik, dan kadar P dalam kotoran kelelawar termasuk dalam kategori sangat tinggi. Haryadi (2012) menyatakan pupuk Guano yang berasal dari kotoran kelelawar merupakan pupuk potensial yang bernilai ekonomi tinggi.

Pemberian pupuk organik perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk anorganik agar unsur hara cepat tersedia bagi tanaman. Pupuk anorganik yang digunakan adalah pupuk NPK 16:16:16. Pupuk NPK 16:16:16 adalah salah satu jenis pupuk majemuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara yang digunakan untuk menambah kesuburan tanah. Pupuk NPK 16:16:16 mengandung senyawa ammonium nitrat (NH_4NO_3), ammonium dihidrogen fosfat ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$) dan kalium klorida (KCl).

Menurut Munandar (2013), penggunaan pupuk NPK 16:16:16 diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam pengaplikasian dilapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman. Pupuk NPK 16:16:16 memiliki kelebihan yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal (Hardjowigeno, 2010).

Pemberian pupuk NPK 16:16:16 ke dalam tanah dalam jumlah yang optimal akan mendukung peningkatan hasil panen pada budidaya tanaman cabai. Menurut Prasetya (2014), tujuan pemberian pupuk ke dalam tanah adalah untuk menggantikan unsur hara yang telah diabsorpsi oleh tanaman sehingga unsur hara dalam tanah tetap tersedia.

Berdasarkan uraian tersebut penulis telah melakukan penelitian yang berjudul “Uji Dosis Pupuk Guano dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution KM. 11, No. 113 Perhentian Marpoyan, Kelurahan Air Dingin Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Penelitian dilaksanakan 5 bulan dari bulan Maret sampai Juli 2019. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Untuk mengetahui interaksi maupun pengaruh utama pemberian pupuk Guano dan NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman cabai rawit.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama Dosis Pupuk Guano yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dan Faktor kedua Dosis Pupuk NPK 16:16:16 yang terdiri dari 4 taraf perlakuan sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Dimana setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga menjadi 48 plot perlakuan, setiap perlakuan terdiri dari 4 tanaman 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga semua tanaman berjumlah 192 tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan disimpulkan bahwa: Interaksi pemberian pupuk Guano dan pupuk NPK 16:16:16 nyata terhadap berat buah per tanaman dan jumlah buah per tanaman. Perlakuan terbaik dosis pupuk guano 750 g/tanaman dan dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (G3N3). Pengaruh utama dosis pupuk guano nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk guano 750 g/tanaman (G3). Pengaruh utama dosis NPK 16:16:16 nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis NPK 16:16:16 11,25 g/tanaman (N3).

DAFTAR PUSTAKA

- Ama Kii Ferdinandus Hendrikus, Husnul Jannah & Baiq Mirawati. 2018. Pengaruh Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Prosiding Seminar Nasional. Universitas Muhammadiyah Mataram. Mataram.
- Andespa, R. 2014. Pengaruh Kompos Kulit Pisang dan NPK Mutiara (16:16:16) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum Melongena* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Anonim. 2015. Benih Cabai Rawit Varietas Pelita 1. PT East West Seed Indonesia. Purwakarta. Jawa Barat.
- Ariani, E. 2009. Uji Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dan Berbagai Jenis Mulsa terhadap Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.). Jurnal Sagu. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Riau. Pekanbaru. 8 (1) : 5-9.
- Badan Pusat Statistika. 2017. Produksi dan Produktivitas Cabai 2016. <http://www.bps.go.id>. Diakses 24 Maret 2018.
- Cahyono, B. 2014. Rahasia Budidaya Cabai Merah Besar dan Keriting. Pustaka Mina. Jakarta.
- Gunadi. 2009. Respons Tanaman Tomat terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jl. Tangkuban Parahu No. 517 Lembang. Bandung.
- Hapsari DT. 2011. Panduan Budidaya Cabai Sepanjang Musim di Sawah dan Plot. Trimedia Pustaka. Yogyakarta.
- Hardjowigeno, S. 2010. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Harpenas, A & Dermawan, R. 2010. Budidaya Cabai Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta
- Haryadi. 2012. Aplikasi Takaran Guano Walet Sebagai Amelioran dengan Interval Waktu Pemberian terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) pada Tanah Gambut Pedalama. Skripsi. Universitas Lambung Mangkurat. Banjar Baru
- Hutauruk Sixtus dan Benedicta L. 2009. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bunga Matahari (*Helianthus annuus* L.) pada Topsoil Beberapa Jenis Tanah yang Diberi Dua Taraf Perlakuan Bahan Organik. 17 (2): 153-163.
- Imran, A. 2013. Pupuk dan Pemupukan. Kabupaten Labuhan Batu.

- Licardo, A. 2016. Pupuk Guano Kotoran Kelelawar, (<http://guanogunungkidul.blogspot.co.id/2016/11/pupuk-guano.html>). Diakses Pada Tanggal 28 Juni 2019.
- Liferdi, L. 2010. Efek Pemberian Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Status Hara Pada Bibit Manggis. *Jurnal Hortikultura*. 20(1):18-26.
- Lingga. P dan Marsono. 2013. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Mardikanto. 2009. Peluang Usaha dan Budidaya Cabai Rawit. Sebelas Maret University Press. Surakarta.
- Maruli., Ernita dan Gultom. 2012. Pengaruh Pemberian NPK Grower dan Kompos terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabe Rawit (*Capsicum frutescent* L) *Jurnal Dinamika Pertanian*. Universitas Islam Riau. Pekanbaru 28 (3) : 140-256.
- Masdar. 2012. Budidaya Tanaman Hortikultural. Edisi revisi. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mujiyati dan Supriyadi. 2009. Pengaruh Pupuk Kandang dan NPK Terhadap Populasi Bakteri Azotobacter dan Azospirillum dalam Tanah Pada Budidaya Cabai (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Bioteknologi*. IPB. Bogor 6 (2) : 63-69.
- Munandar, A 2013, 'Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum annum* L.)', Desertasi Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.
- Nugroho. 2011. Peran Konsentrasi Pupuk Daun Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Fakultas Pertanian Universitas Boyolali.
- Nurhayati. H. M. Y. 2014. Dasar-dasar ilmu tanah. Universitas lampung. Lampung.
- Prajnanta, F. 2011. Bertanam Cabai Rawit Dalam Pot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prasetya, M.E. 2014. Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas Arimbi. *Jurnal AGRIFOR*. 13 (2): 191-198.
- Prasetyo, S. 2012. Guano Bahan Pupuk Organik yang Diremehkan. <http://jurnalbumi.wordpress.com/2012/01/18/guano-bahan-pupuk-organik-yang-diremehkan-2>. Diakses 8 Februari 2019.
- Prihmantoro. 2009. Pupuk akar, Jenis dan Aplikasi, cetakan V. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Qibtyah Mariyatul. 2015. Pengaruh Penggunaan Konsentrasi Pupuk Daun Gandasil D Dan Dosis Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). Universitas Islam Darul Ulum Lamongan. Jawa Tengah. Jurnal Saintis. 7(2): 109-122.
- Rachman, I. A., S. Djuniwati dan K. Idris. 2008. Pengaruh bahan organik dan pupuk NPK terhadap serapan hara dan produksi jagung di inceptisol ternate. *Jurnal Tanah dan Lingkungan*, 10 (1) : 1410-7333.
- Ramadhani, R. 2010. Karakteristik Tanah Sebagai Media Tumbuh Secara Umum Dan Secara Kusus Pada Jenis Tanah Alfisol.
- Rasantika, M. S. 2009. Guano Kotoran Burung yang Menyuburkan. Kompas Gramedia. Jakarta.
- Rukmana, R. 2011. Usaha Tani Cabai Rawit . Kanisius. Yogyakarta.
- Sabiham S, Supardi G. dan Djokodurdjo S. 2011. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sarawa., A. Nurmas., Dan M. Dasril. AJ. 2012. Pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai (*Glycine max* L.) yang diberi pupuk guano dan mulsa alang-alang. 2 (2) : 97-105.
- Seta, R. M. 2009. Guano Kotoran Burung yang Menyuburkan. <http://www.ideaonline.co.id/iDEA/Blog/Taman/Guano-Kotoran-Burung-yang-Menyuburkan>. Diakses tanggal 10 April 2018
- Setiadi. 2011. Bertanam Cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, H. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) terhadap Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk NPK 16:16:16 pada Tanah Berkapur. *Jurnal Agroteknologi*. Fakultas Pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
- Simanungkalit. R.D.M., Suriadikarta, D.A., Saraswati, R., Setyorini, D. dan Hartatik, W. 2013. Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Kimia: Suatu Pendekatan Terpadu. *Jurnal Agronomi Bioteknologi*. Universitas Brawijaya. Malang 4 (2): 56-61.
- Sugianto. 2010. Pupuk Organik dari Guano. <http://guanophosphat.blogspot.com>. Diakses tanggal 10 April 2018
- Sufardi. 2012. Pengantar Nutrisi Tanaman. Bina Nanggroe. Banda Aceh.
- Suryana, N. 2012. Cabai Kiat dan Berkasiat. C.V. Andi Offset. Yogyakarta
- Syaifuddin, Dahlan, dan Buhaerah. 2013. Pengaruh Urea Terhadap Produksi Tanaman Tomat. *Jurnal Agrisistem* 9 (1): 1-9.
- Syker, B. J., Antonius S. S Ndiwa dan Yosefina R. Y. Gandut. 2018. Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk Guano Dan Mulsa Jerami Padi Terhadap

Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*).
Jurnal Agrisa 7 (2) : 218 – 226.

Tjandra, E. 2011. Panen Cabai Rawit di Polybag. Cahaya Atma Pustaka.
Yogyakarta.

Wasis, B., dan Fathia, N.. 2010. Pengaruh Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan
Semai Gmelina (*Gmelina arbores roxb.*) Pada Media Bekas Tambang
Emas (Tailing). Bogor. Departemen Silvikultur, Fakultas Kehutanan,
IPB.

Waskito, H. · A. Nuraini · N. Rostini. 2018. Respon pertumbuhan dan hasil cabai
keriting (*Capsicum annum L.*) Ck5 akibat perlakuan pupuk NPK dan
pupuk hayati. Jurnal Kultivasi. 17 (2): 676-680.

Widianti, A. dan Suhardjono. 2010. Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Buah
Cabai Rawit (*Capsicum frutescens*) terhadap Larva *Artemia salina*
Leach Dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BST). Fakultas
Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.

Wijoyo, P. 2009. Taktik Jitu Menanam Cabai di Musim Hujan. Bee Media
Indonesia. Jakarta.



Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2019

Kegiatan	Bulan																			
	Maret				April				Mei				Juni				Juli			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Persiapan Lahan																				
2. Pengisian Polybag																				
3. Persemaian																				
4. Pemasangan Label																				
5. Perlakuan																				
a. Pupuk Guano																				
b. Pupuk NPK (16:16:16)																				
6. Penanaman																				
7. Pemeliharaan																				
8. Pengamatan																				
9. Panen																				
10. Laporan																				

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Cabai Rawit Varietas Pelita F1 *

Jenis : Hibrida (Pelita F1)

Umur Panen : 85 - 100

Bobot Pertanaman (g) : 500 - 700

Potensi Hasil (ton/ha) : 15 - 20

Daya Tumbuh : 96 % (Standar Pemerintah 75 %)

Kemurnian (%) : 96

Tinggi Tanaman : 60 cm

Sosok Tanaman : Tegak Rimbun

Ukuran Buah : 4 x 0,7 cm

Panjang Buah : 3 – 4 cm

Warna : Hijau - Merah

Produksi/ Tanaman : 0,7 – 1,2 kg

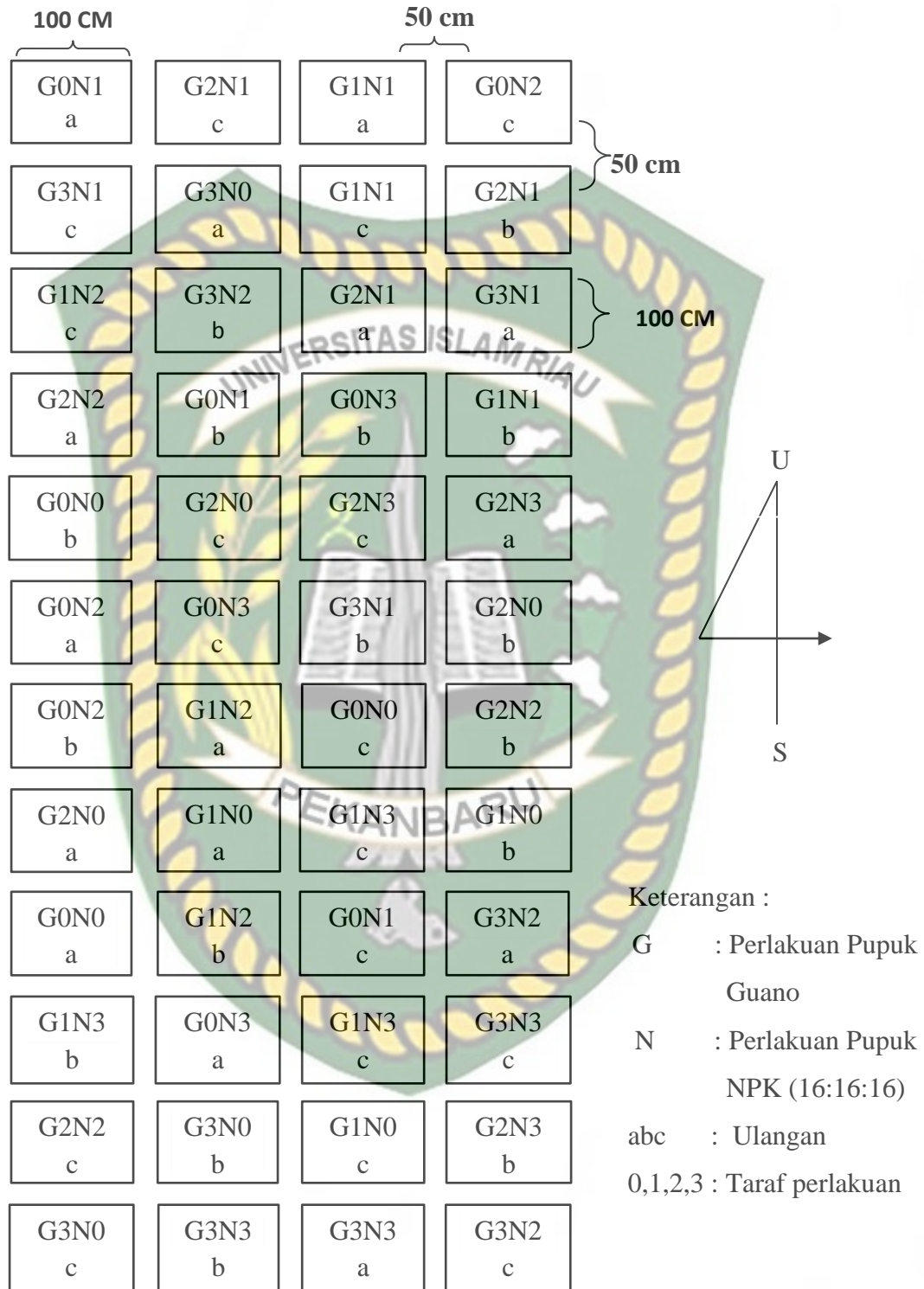
Kepedasan : Sangat Pedas

Keunggulan Pelita F1

1. Sangat genjah, terutama jika dibandingkan dengan *C. frutescens*.
2. Produksi tinggi (1,5 kali dari varietas bara).
3. Umur produksi panjang, tetapi tidak selama *C. frutescens*.
4. Tahan layu bakteri
5. Saya simpan buah 5-6 hari.

* Sumber : Anonim. 2015. Benih Cabai Rawit Varietas Pelita 1. PT East West Seed Indonesia. Purwakarta, Jawa Barat.

Lampiran 3. Lay Out di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial



Lampiran 4. Daftar Analisis Ragam dari Masing-masing Parameter Pengamatan.

a. Tinggi Tanaman (cm)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	59,33	19,77	5,09 s	2,90
N	3	58,00	19,33	4,98 s	2,90
GN	9	25,75	2,86	0,73 ns	2,19
Error	32	124,30	3,88		
Jumlah	47	267,38			

b. Umur Berbunga (hari)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	10,08	3,36	3,73 s	2,90
N	3	16,92	5,64	6,26 s	2,90
GN	9	2,25	0,25	0,27 ns	2,19
Error	32	28,67	0,90		
Jumlah	47	57,92			

c. Umur Panen (hari)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	3,40	1,13	3,22 s	2,90
N	3	10,73	3,57	10,20 s	2,90
GN	9	3,35	0,37	1,05 ns	2,19
Error	32	11,33	0,35		
Jumlah	47	28,81			

d. Berat Buah Per Tanaman (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	338761,24	112920,41	122,28 s	2,90
N	3	474318,07	158106,02	171,21 s	2,90
GN	9	284479,75	31608,86	34,23 s	2,19
Error	32	29549,22	923,41		
Jumlah	47	1127108,28			

e. Jumlah Buah Per Tanaman (buah)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	58873,85	19624,61	104,73 s	2,90
N	3	56912,69	18970,89	101,24 s	2,90
GN	9	20003,44	2222,60	11,86 s	2,19
Error	32	5996,00	187,38		
Jumlah	47	141785,98			

f. Berat Buah Yang Tidak Ekonomis (g)

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	98,67	32,89	29,63 s	2,90
N	3	90,70	30,23	27,23 s	2,90
GN	9	10,32	1,14	1,02 ns	2,19
Error	32	35,67	1,11		
Jumlah	47	235,36			

g. Indeks Panen

SV	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 5 %
G	3	0,4795	0,1598	29,21 s	2,90
N	3	0,1052	0,0351	6,41 s	2,90
GN	9	0,0308	0,0034	0,62 ns	2,19
Error	32	0,1751	0,0055		
Jumlah	47	0,7905			

Keterangan:

s : signifikan

ns : non signifikan

Lampiran 5. Dokumentasi Selesai Penelitian



Gambar 1. Tanaman Cabai Rawit Umur 47 hst



Gambar 2. Berat Buah Per Tanaman Terbaik Pada Perlakuan G3N3 b (Dosis Guano 750 g/ tanaman dan NPK 16:16:16 11,25 g/ tanaman)



Gambar 3. Kunjungan Dosen Pembimbing I pada Tanggal 11 Mei 2019



Gambar 4. Kunjungan Dosen Pembimbing II pada Tanggal 08 Mei 2019