



**PENGARUH PUPUK KASCING DAN POC NASA TERHADAP
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH
KERITING (*Capsicum annum L*)**

OLEH :

DIMAS AJI PANGESTU
174110258

SKRIPSI

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

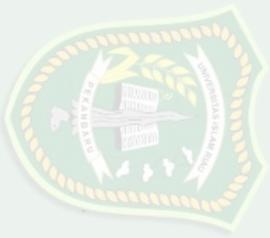


**UNIVERSITAS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2023
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU



**PENGARUH PUPUK KASCING DAN POC NASA TERHADAP
PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN CABAI MERAH
KERITING (*Capsicum annum L*)**

SKRIPSI

**NAMA : DIMAS AJI PANGESTU
NPM : 174110258
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**KARYA ILMIAH INI TELAH DIPERTAHANKAN DALAM UJIAN
KOMPREHENSIF YANG DILAKSANAKAN PADA
HARI SENIN TANGGAL 13 MARET 2023
DAN TELAH DISEMPURNAKAN SESUAI SARAN YANG DISEPAKATI.
KARYA ILMIAH INI MERUPAKAN SYARAT PENYELESAIAN STUDI
PADA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

MENYETUJUI

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP

**Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Islam Riau**



Dr. Ir. Siti Zahrah, MP

**Ketua Program Studi
Agroteknologi**



Drs. Maizar, MP

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU



**SKRIPSI INI TELAH DIUJI DAN DIPERTAHANKAN DI DEPAN
SIDANG PANITIA UJIAN SARJANA FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

TANGGAL 30 DESEMBER 2022

NO	NAMA	TANDA TANGAN	JABATAN
1	Dr. Ir. Hj. Siti Zahrah, MP		Ketua
2	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Sc		Anggota
3	Drs. Maizar, MP		Anggota
4	Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc		Notulen

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu..!

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah..

Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Mulia

Yang mengajar manusia dengan pena,

Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat(QS : Al-Mujadilah 11)

Ya Allah,

Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku. Kubersujud dihadapan Mu,

Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai

Di penghujung awal perjuanganku

Segala Puji bagi Mu ya Allah,

Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kupersembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdir-Mu telah Engkau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan 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, terima kasihku untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Pahlawan Terhebatku Ayahanda tercinta Safar, Ibunda terkasih Suratmi, untuk kakak laki-laki Andi Frans Nanda, Adik Bagus Rafli Abimmanyu, dan Kakak Dewi Mustika, SE., beserta keluarga besar Basecamp yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku. Ayah,.. Ibu...terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya. Maafkan anakmu Ayah, Ibu, masih saja ananda menyusahkanmu..

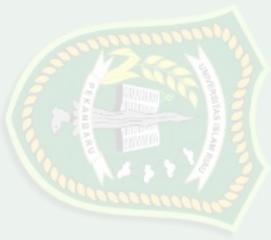
Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah".. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Untukmu Ayah (Safar),,,Ibu (Suratmi),,, kakak Laki-laki(Andi Frans Nanda),, adik (Bagus Rafli Abimmanyu),, dan kakak (Dewi Mustika, SE),,,beserta keluarga besar

Basecamp,,,

Terima kasih,,, I always loving you...

Dengan segala kerendahan hati, ku ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah banyak membantu, memberikan ilmu, motivasi, saran, maupun moril dan materil yang mungkin ucapan terimakasih ini tidak akan





pernah cukup untuk membalasnya. Kepada Bapak dan Ibu Dosen, terkhusus untuk Ibu Dr.Ir.Hj. Siti Zahrah, MP, Bapak Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Sc., Drs. Maizar, MP., dan Ibu Adelina Maryanti, S.Si., M.Sc atas bimbingan dan semua ilmu yang telah diberikan.

... "i love you all" ...

Ku persembahkan pula skripsi ini untuk diriku sendiri, terimakasih telah berjuang sejauh ini dengan melawan semua drama kehidupan yang tiada henti, terimakasih udah bisa melangkah sampai dititik ini, khususnya selama perjuangan dalam penulisan skripsi ini, dan apapun yang terjadi kedepannya teruslah tersenyum karena masih banyak cobaan yang belum kita coba. *I love my self.*

Saya ucap kan juga terimakasih kepada teman seperjuangan, abg-abg senior yang telah banyak memberikan masukan dan arahan ke saya, dan sampai saat ini "Tanpamu teman aku tak pernah berarti, tanpamu teman aku bukan siapa-siapa yang takkan jadi apa-apa", buat sahabatku dan teman internal maupun eksternal di perantauan pekanbaru ini, Terutama untuk Anggota Bascamp Anak Rantau yang sama sama perjuangan canda dan tawa yang begitu mengesankan. Terimakasih atas kerjasamanya dan kebersamaan kita selama ini nan indah kita lalui bersama, kalian adalah saudara dan saksi atas perjuanganku selama ini, suatu kebahagiaan bisa berjuang bersama kalian semoga kita diberi kesehatan serta dipermudah dalam menggapai cita-cita. Semoga perjuangan kita dibalas oleh Tuhan Yang Maha Esa dengan sesuatu yang indah.

. "Jangan pernah berhenti belajar, karena hidup tak pernah berhenti mengajarkan."
Never Give Up!
Sampai Allah SWT berkata "Waktunya Pulang"

Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua,, Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri menjabat tangan meminta beribu-ribu kata maaf tercurah. Skripsi ini kupersembahkan.
"Dimas Aji Pangestu, SP"

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

BIOGRAFI



Dimas Aji Pangestu dilahirkan di Desa Sei Rumbia, Kec. Kota Pinang, Kab. Labuhan Batu Selatan, prov. Sumatera Utara, Pada tanggal 19 November 1998, merupakan anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan bapak Safar dan ibu Suratmi. Telah berhasil menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 115502 Sei Rumbia, Kec. Kota Pinang, Kab. Lbuhan Batu Selatan, pada tahun 2011. Kemudian telah menyelesaikan sekolah menengah pertama di SMP N 2 Kota Pinang, Kec. Kota Pinang, Kab. Labuhan Batu Selatan, pada tahun 2014. Kemudian menyelesaikan Sekolah menengah atas di SMK Swasta, Kec. Kota Pinang, Kab. Labuhan Batu Selatan, pada tahun 2017. Selanjutnya pada tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan program studi Agroteknologi (S1), Fakultas Pertanian, 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 13 Maret 2023 dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan POC NASA Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*)”. Dibawah Bimbingan Ibu Dr.Ir.Hj. Siti Zahrah, MP.

Pekanbaru, Maret 2023
Penulis

Dimas Aji Pangestu, SP

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



UNIVERSITAS ISLAM RIAU

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

ABSTRAK

Penelitian tentang Pengaruh Pupuk Kascing dan POC NASA Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*) telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jalan Kharuddin Nasution KM 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru selama 4 bulan dari bulan Januari sampai bulan Mei 2022. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk Kascing dan POC NASA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah keriting. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk Kascing 0, 105, 210, 315 gram per polybag, sedangkan factor kedua adalah dosis POC NASA 0, 2,5, 5, 7,5 ml per liter air. Parameter yang diamati terdiri dari tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah buah sisa. Data pengamatan dianalisis secara statistik dan dilanjutkan dengan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk Kascing dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, jumlah cabang produktif, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik adalah dosis pupuk Kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/l. Pengaruh utama pupuk Kascing nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah dosis Kascing 315 g/polybag. Pengaruh utama POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi 5 ml/l.

Kata Kunci : *Cabai Merah Keriting, Pupuk Kascing, POC NASA.*

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi, dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan POC NASA Terhadap Pertumbuhan serta Produksi Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*)”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada Dr. Ir. Siti Zahrah. MP selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dalam penulisan proposal ini. Selanjutnya penulis mengucapkan terimakasih kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Program Studi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen, dan Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, serta kedua orang tua dan pihak yang telah membantu baik moril maupun material.

Penulis mengharapkan adanya saran dan kritik dari pembaca yang bersifat membangun sehingga adanya upaya perbaikan demi kesempurnaan skripsi ini berikutnya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca baik dalam dunia pendidikan maupun dalam dalam kehidupan sehari-hari.

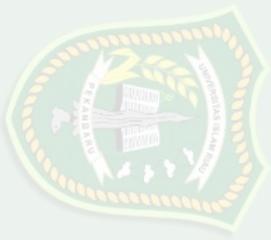
Pekanbaru, Maret 2023

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
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	5
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	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Tinggi Tanaman	24
B. Umur Berbunga	26
C. Jumlah Cabang Produktif	32
D. Umur Panen	34
E. Jumlah Buah Pertanaman	36
F. Berat Buah Pertanaman	39
G. Jumlah Buah Sisa	41
H. Gejala dan Waktu Munculnya Hama dan Penyakit	45
V. KESIMPULAN DAN SARAN	46
RINGKASAN	47
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	55



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kombinasi Perlakuan Pemberian Kascing dan POC NASA	16
2. Rerata tinggi tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA (cm)	24
3. Rerata umur berbunga tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA (HST).....	27
4. Rerata jumlah cabang produktif tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA	32
5. Rerata umur panen tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA(HST)	34
6. Rerata jumlah buah pertanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA	36
7. Rerata berat buah pertanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA(Gram)	39
8. Rerata jumlah buah sisa tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA	42
9. Hama dan penyakit pada tanaman cabai merah keriting.....	45

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



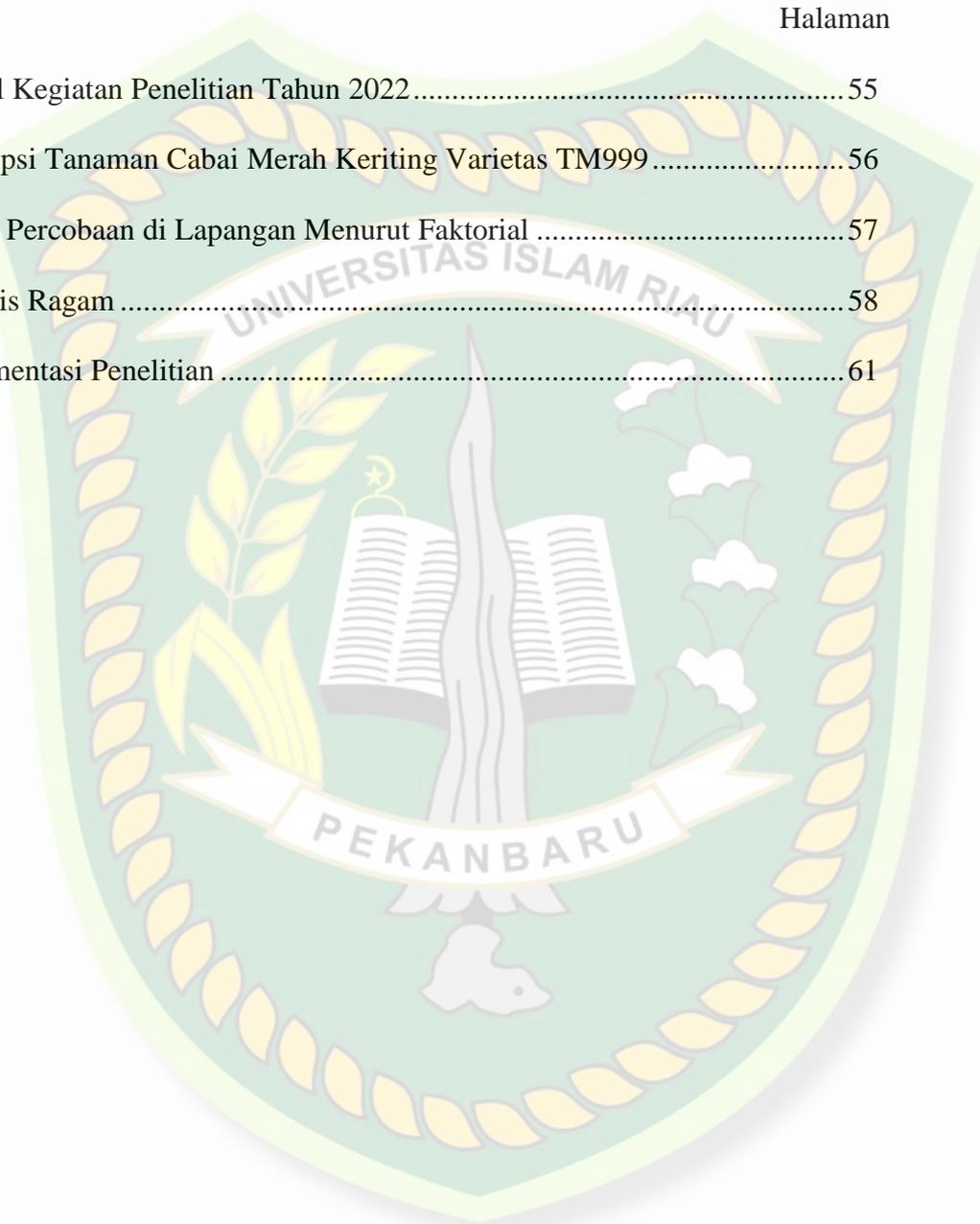
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2022.....	55
2. Deskripsi Tanaman Cabai Merah Keriting Varietas TM999.....	56
3. Denah Percobaan di Lapangan Menurut Faktorial.....	57
4. Analisis Ragam.....	58
5. Dokumentasi Penelitian.....	61



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

I. PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Cabai (*Capsicum annum L.*) merupakan tanaman perdu dari family terung-terungan, tumbuhan semak dan tumbuhan kerdil. Secara umum buah cabai mempunyai banyak kandungan gizi yang kaya vitamin C, sering di manfaatkan sebagai bahan campuran makanan, obat-obatan dan peternakan. Selain itu, cabai mengandung semacam minyak atsiri yang dapat dimanfaatkan untuk menggantikan fungsi minyak kayu putih. Selain kegunaan tersebut cabai dapat dijadikan sebagai bahan obat penenang, bahkan dapat menyembuhkan radang akibat udara dingin.

Cabai saat ini merupakan salah satu komoditi hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi. Apabila dilihat dari rata-rata produksi cabai di Indonesia pada tahun 2021 jumlah produksi tanaman cabai merah sebesar 1.360.571 ton dengan luas panen 141.906 ha dan produktivitas sebesar 8,86 ton per ha (Anonimus, 2021).

Produksi cabai di Riau pada tahun 2020 yaitu mencapai 16.735 ton. Tercatat kebutuhan cabai merah untuk Riau sekitar 29.193 ton (tingkat konsumsi 4,53 Kg/Kapita/Tahun), sementara produksi tahun 2021 dengan hasil produksi 14.097 ton dengan luas panen 1.555 ha, rata-rata produktifitas 8,4 ton/ha, maka terdapat kekurangan sebesar 15.096 ton atau 51,71 %. Penurunan produksi cabai tersebut diakibatkan karena lahan pertanian yang semakin berkurang serta pemupukan yang tidak sesuai (Mediacenter Riau/rat, 2022)

.Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman.



Unsur hara yang diperlukan oleh tanaman adalah: C, H, O (ketersediaan di alam melimpah), N, P, K, Ca, Mg, S (hara makro), dan Fe, Mn, Cu, Zn, Cl, Mo, B (hara mikro). Pupuk dapat diberikan lewat tanah, daun, atau diinjeksi kebatang tanaman. Jenis pupuk adalah bentuk padat maupun cair (Kementerian Pertanian, 2015).

Pupuk organik merupakan pupuk yang terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat dibentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika dan kimia dan biologi tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan unsur hara yang sudah tersedia didalam tanah, menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman, dapat meningkatkan kadar hormone yang ada pada tanaman sehingga mempercepat pertumbuhan tanaman (Dewanto, 2013).

Kascing merupakan tanah bekas pemeliharaan cacing merupakan produk samping dari budidaya cacing tanah yang berupa pupuk organik sangat cocok untuk pertumbuhan tanaman karena dapat meningkatkan kesuburan tanah. Kascing mengandung berbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yaitu suatu hormone seperti giberelin, sitokinin, dan auxin serta mengandung unsur hara (N, P, K, Mg. dan Ca) serta *Azobacter sp* yang merupakan bakteri penambat N non-simbiotik yang membantu memperkaya unsur N yang diperlukan oleh tanaman.

Salah satu jenis pupuk organik cair yang dikembangkan adalah POC (Pupuk Organik Cair) NASA yang diproduksi PT. Natural Nusantara (NASA) dengan formula yang dirancang secara khusus terutama untuk mencukupi kebutuhan nutrisi lengkap pada tanaman, peternakan dan perikanan yang dibuat



murni dari bahan-bahan organik (Susana, 2016). POC NASA adalah pupuk organik cair hasil penemuan yang luar biasa dalam dunia pertanian. Berdasarkan penelitian POC NASA dapat memenuhi nutrisi pada tanaman antara lain: Unsur Hara Makro dan Mikro, Zat Pengatur Tumbuh serta Mikroorganisme tanah. POC NASA sangat cocok untuk berbagai jenis tanaman seperti, sayuran, buah-buahan, tanaman hias, padi, palawija dan membantu proses fotosintesis tanaman sehingga dalam proses pematangan buah sempurna (Kardinan, 2011).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing Dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting(*Capsicum annum L.*)”.

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair NASA terhadap pertumbuhan serta produksi cabai merahkeriting.
2. Untuk mengetahui pengaruh utama pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan serta produksi cabai merah keriting.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pemberian pupuk organik cair NASA terhadap pertumbuhan serta produksi cabai merah keriting.

C. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan penulisan skripsi yang menjadi syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau (UIR).
2. Memberikan informasi pemanfaatan pupuk Kascing dan pupuk organik cair NASA bagi pembaca dan umumnya bagi masyarakat.



3. Sebagai pembelajaran serta menambah wawasan dan kemampuan berfikir mengenai penerapan teori yang telah didapat dari perkuliahan untuk diaplikasikan dalam penelitian



**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dan dialah yang menurunkan air hujan dari langit, dan kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan. Maka, kami keluarkan dari tumbuhan-tumbuhan tanaman yang menghijau itu butir yang banyak. Dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (kami keluarkan pula) zaiatun dan delima yang serupa dan tidak serupa. Perhatikanlah buahnya pada waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pula) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman (QS. Al-An'am:99).

Al-Qardhawy menjelaskan manfaat dari tanaman adalah untuk makanan, yang bahkan telah dinikmati manusia semenjak dulu. Pertimbangan kedua dari perhijauan, lanjut Al-Qardhawy, adalah untuk keindahan. "Atau siapakah yang telah menciptakan langit dan bumi dan menurunkan air untukmu dari langit, lalu kami tumbuhkan dari air itu kebun-kebun yang berpemandangan indah, yang kamu sekali-kali tidak mampu menumbuhkan pohon-pohonnya.."(QS. An'Naml:6).

"Sesungguhnya Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup.(Yang memiliki sifat-sifat) demikian ialah Allah, maka kamu berpaling?" (QS. Al-An'am: 95).

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." (AN-Naba': 14-16).



Berdasarkan QS. Al-Baqarah: 61 yang artinya : ” Dan (ingatlah), ketika kamu berkata: "Hai Musa, kami tidak bisa sabar (tahan) dengan satu macam makanan saja. Sebab itu mohonkanlah untuk kami kepada Tuhanmu, agar dia mengeluarkan bagi kami dariapa yang ditumbuhkan bumi, yaitu sayur mayurnya, ketimunnya, bawang putihnya, kacang adasnya, dan bawang merahya". Musa berkata: "Maukah kamu mengambil yang rendah sebagai pengganti yang lebih baik? Pergilah kamu kesuatu kota, pasti kamu memperoleh apa yang kamu minta". lalu ditimpahkanlah kepada mereka nista dan kehinaan, serta mereka mendapat kemurkaan dari Allah. Hal itu (terjadi) Karena mereka selalu mengingkari ayat-ayat Allah dan membunuh para nabi yang memang tidak dibenarkan. demikian itu (terjadi) Karena mereka selalu berbuat durhaka dan melampaui batas”.

Cabai yang memiliki nama botani *capsicum annum* dalam klasifikasi tumbuhan, termasuk dalam famili Solanaceae. Tanaman cabai berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan dan berates tahun sebelum Columbus mendarat di Benua Amerika, sudah banyak spesies cabai yang dibudidayakan masyarakat. Tanaman cabai mulai menyebar ke Eropa dan Asia tahun 1500-an. Cabai merupakan tanaman perdu dari family terong-terongan yang memiliki nama ilmiah *Capsicum sp.* Cabai berasal dari benua Amerika tepatnya daerah Peru dan menyebar ke negara-negara benua Amerika, Eropa dan Asia termasuk negara Indonesia (Baharuddin, 2016).

Tanaman cabai banyak ragam tipe pertumbuhan dan bentuk buahnya. Diperkirakan terdapat 20 spesies yang sebagian besar hidup di negara asalnya. Masyarakat pada umumnya hanya mengenal beberapa jenis saja, yakni cabai besar, cabai keriting, cabai rawit dan paprika (Pratama *et al.* 2017).



Cabai merah keriting merupakan tanaman musiman yang berkayu, tumbuh di daerah dengan iklim tropis. Tanaman ini dapat tumbuh dan berkembangbiak didataran tinggi maupun dataran rendah. Hampir semua jenis tanah yang cocok untuk budidaya tanaman pertanian, cocok pula bagi tanaman cabai merah keriting. Untuk mendapatkan kuantitas dan kualitas hasil yang tinggi, cabai merah keriting cocok dengan tanah yang subur, gembur, kaya akan organik, tidak mudah becek (menggenang), bebas cacing (nematoda) dan penyakit tular tanah. Kisaran pH tanah yang ideal adalah 5,5 – 6,8 (Mulyadi, 2011)

Cabai merupakan tanaman yang berasal dari bagian tropis dan subtropics Benua Amerika, khususnya Kolombia, Amerika Selatan. Tanaman cabai termasuk famili Solanaceae, genus *Capsicum*. *Capsicum annum* L. Merupakan salah satu spesies dari 20-30 spesies dalam genus yang sama. Spesies ini paling banyak dibudidayakan dan penting secara ekonomi. Berdasarkan karakter buahnya spesies *Capsicum annum* L digolongkan dalam empat tipe, yaitu cabai besar, cabai kriting, cabairawit (hijau), dan paprika. Sedangkan klasifikasi cabai merah adalah sebagai berikut: Kingdom : Plantae (Tumbuhan) Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh) Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji) Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga) Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil) Sub Kelas : Asteridae Ordo : Solanales Famili : Solanaceae (suku terung-terungan) Genus : *Capsicum* Spesies : *Capsicum annum* L (Arianto, 2010).

Tanaman cabai mempunyai akar tunggang yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder). Akar lateral mengeluarkan serabut-serabut akar yang disebut akar tersier. Akar tersier menembus ke dalaman tanah sampai 50 cm dan melebar sampai 45 cm. Rata-rata panjang akar primer antara 35 cm sampai 50 cm dan akar lateral sekitar 35 sampai 45 cm (Pratama *et al.* 2017).



Batang cabai umumnya berwarna hijau tua, berkayu, bercabang lebar dengan jumlah cabang yang banyak. Panjang batang berkisar antara 30 cm sampai 37,5 cm dengan diameter 1,5 cm sampai 3 cm. Jumlah cabangnya berkisar antara 7 sampai 15 per tanaman. Panjang cabang sekitar 5 cm sampai 7 cm dengan diameter 0,5 cm sampai 1 cm. Pada daerah percabangan terdapat tangkai daun. Ukuran tangkai daun ini sangat pendek yakni hanya 2 cm sampai 5 cm (Pratama *et al.*, 2017).

Daun cabai merupakan daun tunggal yang berwarna hijau sampai hijau tua dengan helai yang bervariasi bentuknya antara lain detoid, ovate atau lanceolate. Daun muncul di tunas-tunas samping yang berurutan dibatang utama yang tersusun sepiral (Agustina, 2017).

Bunga cabai merupakan bunga tunggal dan muncul di bagian ujung ruas tunas, mahkota bunga berwarna putih, kuning muda, kuning, ungu dengan dasar putih, putih dengan dasar ungu, atau ungu tergantung dari varietas. Bunga cabai berbentuk seperti bintang dengan kelopak seperti lonceng. Alat kelamin jantan dan betina terletak di satu bunga sehingga tergolong bunga sempurna. Posisi bunga cabai ada yang menggantung, horizontal, dan tegak (Pratama *et al.* 2017).

Buah cabai memiliki plasenta sebagai tempat melekatnya biji. Plasenta ini terdapat pada bagian dalam buah. Pada umumnya daging buah cabai renyah dan ada pula yang lunak. Ukuran buah cabai beragam, mulai dari pendek sampai panjang dengan ujung tumpul atau runcing (Pratama *et al.*, 2017)

Tanaman ini mempunyai daya adaptasi yang cukup luas dan dapat diusahakan di dataran rendah maupun dataran tinggi sampai ketinggian 1400 m di atas permukaan laut, tetapi pertumbuhannya di dataran tinggi lebih lambat. Suhu udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman cabai merah adalah 25-27°C pada



siang hari dan 18-20°C pada malam hari. Suhu malam di bawah 16°C dan suhu siang hari di atas 32°C dapat menggagalkan pembuahan (Prabaningrum, dkk, 2016).

Tanaman cabai dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah, asal drainase dan aerasi tanah cukup baik, dan air cukup tersedia selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Prabaningrum, 2016).

Tanah yang ideal untuk penanaman cabai adalah tanah yang gembur, remah, mengandung cukup bahan organik (sekurang-kurangnya 1,5%), unsur hara, dan air, serta bebas dari gulma (Andri dkk, 2015).

Cahaya matahari sangat diperlukan sejak pertumbuhan bibit hingga tanaman berproduksi. Pada intensitas cahaya yang tinggi dalam waktu yang cukup lama, masa pembungaan cabai merah terjadi lebih cepat dan proses pematangan buah juga berlangsung lebih singkat. Kelembaban tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab tetapi tidak becek) dan temperature tanah antara 24-30°C sangat mendukung pertumbuhan tanaman cabai merah. Temperatur tanah yang rendahakan menghambat pengambilan unsur hara oleh akar. Tingkat kemasaman (pH) tanah yang sesuai adalah 6-7. Cabai dapat tumbuh baik pada kisaran pH tanah antara 5,5 - 6,8. Pada pH >7,0 tanaman cabai sering kali menunjukkan gejala klorosis, yakni tanaman kerdil dan daun menguning karena kekurangan hara besi (Fe). Pada pH < 5,5 tanaman cabai juga akan tumbuh kerdil karena kekurangan Ca, Mg dan P atau keracunan Al dan Mn.

Cabai merah keriting mulai dipanen pertama kali pada umur 3-4 bulan dengan panjang umur produktifnya hingga 4-5 bulan dan dapat berproduksi hingga umur 8-9 bulan (Setiadi, 2006).

Cabai merah keriting yang ditanam di dataran tinggi (pegunungan) dapat dipanen ketika tanaman berumur 4-5 bulan, sedangkan yang ditanam di dataran rendah dapat dipanen pada saat berumur 70-75 hari (Rukmana dan Yuniarsih, 2005).

Interval panen di dataran rendah antara 3-4 hari sekali, sedangkan di dataran tinggi (pegunungan) antara 5-7 hari sekali (Rukmana, 2005). Produktivitas cabai pada tahun 2015 mencapai 7,49 ton/ha (Setjen Pertanian, 2016).

Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2017), potensi hasil tanaman cabai merah keriting 9,3 ton/ha. Tanaman cabai merah keriting dapat dipanen pada umur 90-95 hari (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2017). Cabai dapat dipanen rata-rata 20 kali hingga tanaman berumur 7-8 bulan (Rukmana dan Yuniarsih, 2005).

Di Indonesia terdapat 14 varietas hibrida tanaman cabai merah keriting yang tersebar, salah satu varietasnya adalah TM 999. Varietas ini merupakan golongan hibrida yang memiliki bentuk tanaman tegak dengan tinggi 100-140 cm. Umur tanaman mulai berbunga pada 65 HST dan umur panen 90 HST. Bentuk kanopi bulat, warna batang hijau, warna kelopak bunga hijau, warna tangkai bunga hijau, mahkota berwarna putih, kepala putik putih. Helaian daun 5-6 dengan bentuk buah yang ramping dan ujung runcing, kulit buah mengkilat pada buah muda berwarna hijau tua dan buah tua berwarna merah.

Tanah yang ideal bagi pertumbuhan cabai adalah tanah yang memiliki sifat fisik gembur, remah, dan memiliki drainase yang baik. Jenis tanah yang memiliki karakteristik tersebut yaitu tanah andosol, regosol, dan latosol. Derajat keasaman (pH) tanah yang ideal bagi pertumbuhan cabai berkisar antara 5,5 – 6. Pertumbuhan cabai yang memiliki pH kurang dari 5,5 kurang optimum. Hal



tersebut dikarenakan tanah masam memiliki kecenderungan menimbulkan keracunan Al, Fe, dan Mn (Wahyuniarti, 2017).

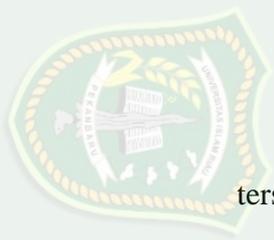
Tekstur dan struktur tanah pada budidaya tanaman cabai sangat mempengaruhi semua sifat fisik tanah, seperti daya serap air, peredaran udara, temperature dalam tanah dan mengandung banyak bahan organik. Jika bahan organik rendah, maka dapat pemberian pupuk bokasi atau pupuk kandang. Bila tidak menambahkannya kemungkinan besar produksi tanaman cabai tidak maksimal (wahyudi, 2011).

Tanaman memerlukan tanah untuk tempat tumbuhnya, tanah yang subur adalah tanah yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara optimum melalui unsur hara dalam keadaan seimbang. Pemupukan dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan produksinya, baik pupuk organik maupun anorganik. Lingga dan Marsono (2013) mengemukakan, pemupukan adalah merupakan suatu usaha penambahan suatu satu atau beberapa unsur hara kedalam tanah untuk meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu pemupukan juga dimaksudkan untuk mendukung pertumbuhan tanaman yang tumbuh di atasnya, sehingga dapat tumbuh dengan sempurna dan meningkatkan produksi.

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kesuburan tanah melalui penyediaan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman.

Prinsip pemupukan yang tepat dapat memberikan pertumbuhan yang optimal dan memberikan produksi tanaman yang maksimal baik melalui pupuk organik maupun an-organik (Lingga, 2013).

Menurut Supartha 2012, Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik baik tumbuhan kering (humus) maupun limbah dari kotoran ternak yang diurai (dirombak) oleh mikroba hingga dapat menyediakan unsur hara



yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sangat penting artinya sebagai penyangga sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga dapat meningkatkan efisiensi pupuk dan produktivitas lahan.

Adapun bahan organik yang dapat dijadikan alternative perombakan tanah adalah pupuk kascing atau bekas kotoran cacing. Pupuk kascing merupakan salah satu jenis pupuk organik yang dihasilkan dari percampuran antara media cacing tanah dan kotoran cacing tanah. Kascing mengandung bahan yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti Giberellin, Sitokinin, Auksin, unsure hara N, P, K, Mg, Ca, Azotobacter, sp yaitu bakteri penambat N non simbiotik (Jedeng, 2011).

Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah, memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Disamping itu kascing dapat memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan kemampuan untuk menyerap kation sebagai sumber hara makro dan mikro serta meningkatkan pH pada tanah yang masam (Kartini, 2007).

Kascing mengandung unsur hara makro dan mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Contoh kandungan hara kascing yang menggunakan cacing *Eisenia foetida* adalah nitrogen 0,63%, fosfor 0,35%, kalium 0,20%, kalsium 0,23%, magnesium 0,26%, natrium 0,07%, tembaga 17,58%, seng 0,007%, manganium 0,003%, besi 0,79%, boron 0,21%, kapasitasmenyimpan air 41,23% (Mulat, 2003). Dari hasil penelitian Sianturi (2019). Perlakuan pupuk kascing berpengaruh nyata pada tanaman terung gelatik dengan dosis terbaik 1.260 g/plot terhadap umur berbunga, umur panen, dan jumlah buah pertanaman pada perlakuan K3.



Unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dan berperan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan unsur hara yang terdapat dikascing mudah diserap oleh tanaman. Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat fisik tanah memperbaiki struktur tanah, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. Beberapa keunggulan kascing adalah menyediakan hara nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), magnesium (Mg) dalam jumlah yang seimbang dan tersedia, meningkatkan kandungan bahan organik, meningkatkan kemampuan tanah, menyediakan hormone pertumbuhan tanaman, menekan resiko akibat infeksi patogen, sinergis dengan organisme lain yang menguntungkan tanaman serta sebagai penyangga pengaruh negative tanah (Sutanto, 2002). Semakin tinggi dosis pupuk kascing yang diberikan sampai 20 ton/ha semakin tinggi pula kandungan unsure hara dalam tanah, total populasi Mikroorganisme tanah dan hasil tanaman cabai hingga 30 ton/ha.

Hasil penelitian Fitra 2013 menunjukkan bahwa konsentrasi POC Nasa berpengaruh sangat nyata pada tanaman cabai merah terhadap tinggi tanaman pada umur 49 HST, jumlah buah dan berat buah. Berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 35 HST, jumlah cabang 35 dan 49 HST. Akan tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 21 HST, diameter pangkal batang umur 21, 35 dan 49 HST, dan jumlah cabang umur 21 HST, dengan dosis 2 ml/liter air.

Pemupukan salah satu upaya yang dapat ditempuh dalam memaksimalkan hasil tanaman. POC Nasa merupakan bahan organik murni berbentuk cair dari limbah ternak dan unggas, limbah alam dan tanaman, beberapa jenis tanaman tertentu serta “bumbu-bumbu/zat-zat alami tertentu” yang di proses secara

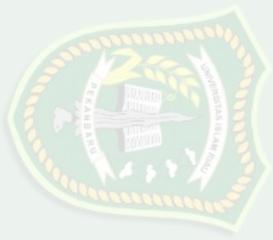


alamiah. POC Nasa berfungsi multiguna yaitu selain dipergunakan untuk semua jenis tanaman pangan (padi, palawija dll) hortikultura (sayuran, buah, bunga) dan tahunan (coklat, kelapa sawit) juga untuk ternak/unggas dan ikan/udang. Kandungan unsur hara dalam pupuk organik cair POC Nasa adalah N 4,15%, P₂O₅ 4,45%, K₂O 5,66%, C organik 9,69%, Fe 505,5 ppm, Mn 1931,1%, Cu 1179,8%, Zn 1986,1%, B 806,6%, Co 8,4 ppm, Mo 2,3 ppm, La 0 ppm, Ce 0 ppm, Ph 5,61 (PT. Nusantara Indah, 2018).

Hasil penelitian Safriana, 2015. Pemberian pupuk organik cair dapat berpengaruh terhadap tinggi tanaman, berat buah, dan jumlah buah pada tanaman terung, untuk hasil yg terbaik yaitu pada konsentrasi pupuk organik cair sebanyak 3 cc/l.

Kandungan unsur hara mikro dalam 1 liter POC Nasa mempunyai fungsi setara 8 dengan kandungan unsur hara mikro 1 ton pupuk kandang. Kandungan yang dimiliki POC Nasa berangsur-angsur akan memperbaiki konsistensi (kegemburan) tanah yang keras serta melarutkan SP-36 dengan cepat. Kandungan hormon/ZPT akan mempercepat perkecambahan biji, pertumbuhan akar, perbanyak umbi, fase vegetatif pertumbuhan tanaman serta memperbanyak dan mengurangi kerontokan bunga dan buah. Aroma khas POC Nasa akan mengurangi serangan hama (insek). POC Nasa akan memacu perbanyak senyawa untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit. Jika serangan hama penyakit melebihi ambang batas pestisida tetap digunakan secara bijaksana POC Nasa hanya mengurangi serangan hama penyakit bukan untuk menghilangkan sama sekali (Anonymus, 2010).





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 Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian yang telah dilaksanakan 5 bulan yang dihitung mulai bulan Januari sampai Mei 2022 (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai merah keriting bervarietas TM 999, tanah, pupuk Kascing, Pupuk Organik Cair NASA, polybag ukuran 35 x 40 cm, Agrimex 18 EC, Petrogenol, cat dan kuas, tali raffia, paku, dan spanduk penelitian.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, sapugaru, gergaji, paku, palu, pisau stainless, gembor, masker, kamera, meteran, ember, handsprayer, plat seng, gelas ukur dan alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Penelitian ini merupakan percobaan faktorial 4x4 dalam Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah dosis Pupuk Kascing (K) terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua adalah konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa (P) terdiri dari 4 taraf sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 satuan percobaan. Setiap plot terdiri dari 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sebagai sampel yang diambil secara acak, penelitian ini terdiri dari 192 tanaman.

Adapun faktor pemberian perlakuan yaitu sebagai berikut:

1. Dosis pupuk Kascing (faktor K) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

K0 = Tanpa Perlakuan Kascing

K1 = Kascing 105 g/polybag (4,2 ton/ha)

K2 = Kascing 210 g/polybag (8,4 ton/ha)

K3 = Kascing 315 g/polybag (12,6 ton/ha)

2. Konsentrasi POC NASA (faktor P) terdiri dari 4 taraf, yaitu:

P0 = Tanpa Perlakuan POC NASA

P1 = POC NASA 2,5 ml/l air

P2 = POC NASA 5 ml/l air

P3 = POC NASA 7,5ml/l air

Kombinasi perlakuan pemberian pupuk kascing dan pupuk organik cair NASA dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Pemberian Kascing dan POC NASA

Dosis Kascing	Dosis Pupuk Organik Cair NASA			
	P0	P1	P2	P3
K0	K0P0	K0P1	K0P2	K0P3
K1	K1P0	K1P1	K1P2	K1P3
K2	K2P0	K2P1	K2P2	K2P3
K3	K3P0	K3P1	K3P2	K3P3

Data pengamatan terakhir dianalisa secara statistik dengan menggunakan analisis sidik ragam. Apabila F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan Penelitian

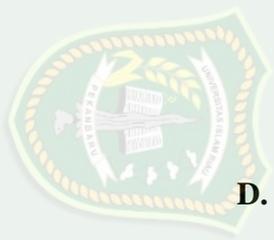
Penelitian ini telah dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau dengan luas lahan yang digunakan yaitu 18 m x 6 m. Lahan penelitian dibersihkan terutama dari rerumputan dan sampah-sampah yang terdapat disekitar lokasi penelitian. Pembersihan lahan dilakukan dengan menggunakan mesin rumput, cangkul, garu dan mencabut langsung tanaman-tanaman yang tidak diinginkan yang berada di areal penelitian. Kemudian dilakukan pengukuran lahan dengan menggunakan meteran. Selanjutnya lahan diratakan agar memudahkan dalam penyusunan polybag.

2. Penyemaian Benih

Benih cabai direndam selama 2 jam menggunakan air bersih selanjutnya disemaikan secara teratur pada polybag ukuran 7 cm x 15 cm yang telah diisi campuran tanah. Satu polybag diisi dengan satu benih lalu disiram dengan air. Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Tempat persemaian diberikan naungan paranet dengan ukuran 2 m x 1 m, dengan ketinggian arah timur 1 m dan arah barat 0,8 m. Bibit cabai yang berumur 30 hari dan telah muncul 4 helai daun sempurna kemudian dipindahkan kedalam polybag ukuran 35 cm x 40 cm. Penyemaian dilakukan agar adanya keseragaman pada saat penanaman, apabila tidak di semai terlebih dahulu, jika tanaman mati pada saat telah diberikan perlakuan, maka keseragaman tumbuh antara tanaman tidak merata.

3. Penyiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan yaitu tanah gambut, tanah gambut di ambil di daerah pangkalan kerinci. Tanah di cangkul dengan kedalaman 0-25 cm. Kemudian tanah diisi kedalam polybag ukuran 40 cm x 50 cm. Tanah yang



digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari sampah dan gulma.

Pengambilan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul dan garu, penyusunan polybag dilapangan dengan jarak 50 cm x 50 cm kemudian dibiarkan sebelum penanaman.

4. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan satu minggu sebelum pemberian perlakuan agar mempermudah serta menghindari kesalahan pada saat pemberian perlakuan.

Label yang digunakan terbuat dari plat seng dan dipotong berbentuk persegi dengan ukuran 15 cm x 15 cm yang telah diberi warna dan tulisan masing-masing kombinasi perlakuan. Label yang telah disiapkan kemudian dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing pada plot yang sudah ditentukan sesuai dengan denah (*layout*) penelitian (lampiran 3).

5. Penanaman

Penanaman cabai dilakukan dengan cara memindahkan bibit cabai dari polybag kecil ke polybag besar. Bibit cabai dipilih yang pertumbuhannya seragam, sehat dan normal yang telah berumur 30 hari atau memiliki 4 helai daun. Setelah dipindahkan ke polybag besar, selanjutnya tanaman disiram dengan menggunakan gembor. Penanaman cabai dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari yang dapat menyebabkan bibit menjadi layu dan mati.

6. Pemberian Perlakuan

a. Pemberian Kascing

Pupuk kascing diberikan hanya 1 kali yaitu pada saat seminggu sebelum tanam. Pemberian pupuk kascing dilakukan dengan cara dicampur secara merata dan luas dengan tanah sebelum dimasukkan ke dalam polybag.



Pemberian dosis pupuk kascing disesuaikan dengan perlakuan yaitu K0 = pupuk kascing 0 g/polybag, K1 = pupuk kascing 105 g/polybag, K2 = pupuk kascing 110 g/polybag, K3 = pupuk kascing 315 g/polybag.

b. Pemberian Pupuk Organik Cair NASA

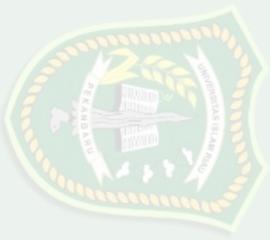
Pemberian perlakuan POC NASA dilakukan sebanyak 6 kali pemberian. Pemberian pertama dilakukan pada 1 minggu sebelum tanam dengan volume larutan 50 ml/polybag, dan pemberian setelah tanam dilakukan pada 1, 2, 3, 4, 5 MST. Konsentrasi POC NASA disesuaikan dengan perlakuan yaitu P0 = Tanpa POC NASA, P1 = 2,5 ml/L air, P2 = 5 ml/L air, P3 = 7,5 ml/L air. Volume pada pemberian pada minggu 1 sebanyak 100 ml, dilanjutkan 150 ml, 200 ml, 250 ml, 300 ml, pada pemberian selanjutnya. Tanaman dengan tanpa pemberian POC NASA cukup disiram dengan air, volume yang digunakan sama dengan aplikasi POC NASA. Pemberian POC NASA dilakukan dengan cara mencampurkan POC NASA dengan 1 liter air sesuai dengan dosis yang ditetapkan, caranya yaitu dengan mengambil larutan POC NASA dengan pipet ukur sesuai dengan dosis yang ditetapkan, kemudian air diukur dengan gelas ukur sebanyak 1 liter dan dicampurkan, lalu menyiramkan larutan kedalam polybag. Sedangkan untuk control digunakan air.

7. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sekali sehari yaitu pada pagi hari atau sore hari dengan menggunakan gembor, bila turun hujan tidak dilakukan penyiraman. Tujuan dari penyiraman agar terpenuhinya kebutuhan air pada tanaman dan menjaga kelembaban pada tanah.





b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan seminggu sekali atau pada saat diperlukan agar rerumputan yang tumbuh disekitar tanaman tidak menjadi sarang hama dan pesaing unsur hara serta untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dan menekan perkembangan OPT. Rerumputan dapat menyerap zat-zat yang dibutuhkan oleh tanaman sehingga pertumbuhan tanaman menjadi tidak optimal, rerumputan juga dapat menjadi vector hama dan penyakit. Rerumputan yang tumbuh disekitar tanaman dicabut secara manual sedangkan rumput yang tumbuh disekitar plot dibersihkan menggunakan cangkul.

c. Penyeleksian Bibit

Bibit cabai yang sudah pindah tanam kemungkinan tidak semuanya dapat tumbuh dengan baik. Oleh sebab itu, untuk mengatasinya dilakukan penyulaman dengan mengganti tanaman beserta polybag sesuai dengan kode perlakuan, sehingga pada tanaman cabai yang tidak tumbuh atau pada tanaman cabai yang pertumbuhannya tidak baik setelah pindah tanam dari persemaian akan tumbuh seimbang.

d. Pemangkasan

Pemangkasan pertama dilakukan pada saat tanaman berumur 21 hari setelah tanaman dipindahkan dari polybag. Selanjutnya pemangkasan dilakukan seminggu sekali atau pada saat diperlukan. Pemangkasan dilakukan pada ketiak daun, dengan memangkas tunas air, daun kuning atau daun yang terserang penyakit dan buah busuk.

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

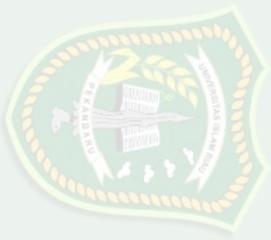
UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

e. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara preventif atau pencegahan, yaitu dengan cara teknis budidaya yang tepat seperti pembersihan areal penelitian, penyiraman yang benar, penyiangan rumput, dan lain sebagainya. Selanjutnya pengendalian hama dilakukan secara kuratif yaitu dilihat sesuai dengan gejala yang ditimbulkan oleh serangan hama dan penyakit dengan penggunaan pestisida secara tepat dan bijak sehingga tidak beresiko terhadap pencemaran lingkungan. Pengendalian hama dilakukan dengan menggunakan insektisida Decis 25 EC dengan dosis 2 ml/liter air dan disemprotkan keseluruhan bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan dengan interval 2 minggu sekali sebagai pencegahan atau disesuaikan dengan kondisi dilapangan. Sedangkan untuk pengendalian penyakit oleh cendawan dilakukan dengan menggunakan fungisida Dithane M-45 WP dengan dosis 2 g/liter air dan disemprotkan keseluruhan bagian tanaman. Penyemprotan dilakukan dengan interval 2 minggu sekali atau disesuaikan dengan kondisi dilapangan.

8. Panen

Panen dilakukan dengan memetik buah cabai yang sudah berwarna merah atau sudah berumur 75 – 90 hari setelah pindah tanam. Pemanenan dilakukan secara hati-hati agar ranting tidak patah dengan cara dipetik bagian ranting buahnya. Kriteria masak petik buah cabai yang optimal dapat dilihat dari bentuknya autuh, padat, berwarna merah tua mengkilat (90 % masak). Karena pada stadia merah inilah tingkat kepedasannya tinggi. Jika pemanenan buah cabai merah terlalu muda akan mengakibatkan buah mudah layu dan penyusutan



beratnya tinggi. Pemanenan dapat dilakukan 5 kali dengan interval seminggu sekali pemanenan.

E. Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada saat tanaman berumur 14 hari setelah tanam (HST) dengan interval seminggu sekali sampai tanaman berbunga.

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari leher akar pada permukaan tanah sampai ketitik tumbuh tanaman cabai. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur Berbunga (HST)

Pengamatan terhadap umur berbunga tanaman cabai dilakukan dengan mencatat hari sejak mulai tanam sampai tanaman berbunga > 50% dari populasi tanaman. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel. Biasanya umur berbunga tanaman cabai yaitu 44-50 hst.

3. Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Cabang yang produktif adalah cabang yang menghasilkan buah. Pengamatan jumlah cabang yang produktif pada tanaman cabai dilakukan sekali pada saat tanaman sudah mulai berbunga. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

4. Umur Panen (HST)

Umur panen tanaman cabai dihitung sejak awal penanaman sampai > 50% dari populasi tanaman sudah menunjukkan siap panen sesuai dengan criteria panen pada setiap plot. Tanaman cabai dapat di panen pada 75 hst. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.



5. Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan menghitung seluruh jumlah buah pada tanaman dari pemanenan pertama sampai pemanenan buah cabai yang kelima. Buah yang dihitung tidak termasuk buah yang jatuh atau buah yang rontok sendiri. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

6. Berat Buah per Tanaman (gram)

Pengamatan berat buah per tanaman dilakukan dengan menimbang berat buah per tanaman sampel yang tidak terserang hama dan penyakit, penimbangan berat buah dilakukan setelah panen. Hasil penimbangan buah sampel kemudian dijumlahkan dari pemanenan pertama sampai pemanenan ketiga. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

7. Jumlah Buah Sisa (buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan 5 hari setelah panen terakhir dengan menghitung seluruh jumlah buah yang tersisa pada setiap tanaman sampel. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi Tanaman (Cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4a) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap tinggi tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA (cm).

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	27,08 c	27,12 c	28,72 b	29,32 b	28,06 b
K1 (105)	27,75 c	25,47 cd	28,03 b	29,17 b	28,30 b
K2 (210)	28,12 b	25,17 cd	30,18 a	31,40 a	26,10 c
K3 (315)	26,98 c	27,13 c	33,95 a	38,73 b	28,41 b
Rerata	26,21 c	26,21 c	30,22 a	32,95 a	
KK = 8.82%		BNJ KP = 7,81		BNJ K&P = 2,86	

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

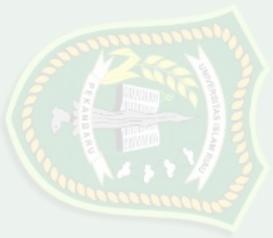
Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) merupakan perlakuan terbaik dengan tinggi tanaman yaitu: 33,22 cm, perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3 dan K2P2, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan tinggi tanaman terendah yaitu terdapat pada tanaman tanpa pemberian pupuk Kascing dan POC NASA (K0P0) dengan tinggi tanaman yaitu 27,08 cm.

Hal ini disebabkan perlakuan K2P3 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Salah satu bahan pupuk organik yang dapat dimanfaatkan yaitu pupuk kascing atau yang sering disebut kotoran bekas pemeliharaan cacing. Pupuk kascing merupakan salah satu pupuk organik yang mempunyai kelebihan dari pupuk organik yang lain, sehingga sering disebut “pupuk organik plus”. Kascing adalah kotoran cacing tanah yang merupakan pupuk organik yang sangat baik.

Kascing merupakan hasil dari proses pencernaan dalam tubuh cacing kemudian dibuang sebagai kotoran cacing yang telah terfermentasi. Kandungan unsur hara dalam pupuk kascing mampu memperbaiki sifat-sifat fisika tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, daya menahan air dan kation-kation tanah karena unsur hara yang dikandung langsung dapat tersedia bagi tanaman, sehingga kualitas kascing jauh lebih baik dibandingkan pupuk organik lainnya (Sinda dkk, 2015)

Kascing merupakan pupuk yang bersumber dari perombakan bahan-bahan organik dengan bantuan mikroorganisme dan cacing. Secara agronomi perannya sebagai 10 sumber bahan organik bagi tanaman dan sangat bermanfaat dalam pemeliharaan kemampuan lahan yang digunakan untuk kegiatan penanaman. Pupuk kascing adalah pupuk yang diambil dari media tempat hidup cacing. Media tempat hidup cacing bermacam-macam, diantaranya sampah organik, serbuk gergaji, kotoran ternak, jerami, dan lain-lain. Dalam proses pengomposan juga dapat melibatkan mikroorganisme makro seperti cacing tanah. Kerjasama antara cacing tanah dengan mikroorganisme memberi dampak proses penguraian yang berjalan dengan baik. Selain itu kualitas kascing juga ditentukan oleh pakan dari cacing yang tinggal di habitat tersebut. Pakan cacing tersebut akan menentukan jumlah dan kualitas kascing yang dihasilkan (Arifah, 2013).

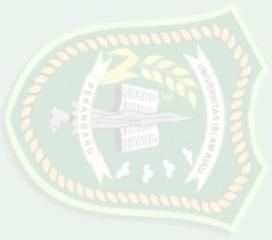


Menurut Canatoy (2018), pupuk kascing bersifat netral dengan pH 6,52 dan mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Unsur hara yang terkandung pada pupuk kascing antara lain kandungan bahan organik 32,45%, total nitrogen 2,87%, total fosfor 1,14%, dan total kalium 0,45%. Disamping itu kascing mengandung banyak mikroba dan mengandung hormon perangsang pertumbuhan tanaman, seperti giberelin, auksin, dan sitokinin (Bahaira dan Swari, 2013).

Hasil penelitian Nurrahmi (2014) menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing pada dosis 10 ton/ha memberikan pengaruh sangat nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah cabang, dan jumlah buah pertanaman. Selanjutnya menurut hasil penelitian Miftah Rachmattullah (2018) menyatakan bahwa pemberian pupuk kascing dengan dosis 15 ton/ha memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai terhadap jumlah cabang dan jumlah buah pertanaman.

Pada Tabel 2 Menunjukkan bahwa pengaruh utama perlakuan POC NASA berbeda nyata terhadap tinggi tanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan terbaik pada konsentrasi POC NASA 7,5 ml/l air (P3) yaitu 38,73 cm. Perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 dan P1, tetapi berbeda nyata terhadap P0. Ini diduga pemberian pupuk POC NASA mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah lebih baik serta unsur hara N, sehingga memberikan pertumbuhan perakaran yang baik, unsur-unsur yang terdapat pada POC NASA terpenuhi dengan baik (Eka, 2016).

Selanjutnya Mayani dan Hapsoh (2011) menjelaskan bahwa unsur hara makro pada tanaman sangat diperlukan dalam jumlah banyak terutama unsur Nitrogen yang bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanamannya itu



pembentukan sel-sel baru seperti daun, cabang, dan mengganti sel-sel yang rusak. Widawati dan Harjoso (2011) mengemukakan apabila tanaman kekurangan unsur N tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang kerdil.

Adrayani dan Sarido (2013) mengemukakan penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kandungan unsur hara serta memperbaiki struktur tanaman karena dapat merangsang perkembangan jasa drenik di dalam tanah. Maka apabila diberikan dalam jumlah cukup akan dapat meningkatkan fotosintesa tanaman yang pada akhirnya meningkatkan proses fisiologis yang terjadi pada tanaman.

B. Umur Berbunga (HST)

Hasil pengamatan umur berbunga tanaman dengan pemberian pupuk Kascing dan POC NASA setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4b) menunjukkan bahwa secara interaksi maupun pemberian pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap umur berbunga tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur berbunga tanaman dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA (HST).

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	48,17 a	49,33 ab	48,83 b	49,33 ab	48,92 b
K1 (105)	49,50 ab	49,17 ab	49,50 ab	48,83 b	49,25 ab
K2 (210)	49,33 b	48,83 b	48,17 a	46,50 a	48,21 b
K3 (315)	48,50 b	48,00 a	47,33 a	45,33 b	47,29 a
Rerata	48,88 ab	48,83 b	48,46 a	47,50 a	
KK = 2,01%	BNJ KP = 2,95		BNJ K&P = 1,08		

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

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap umur berbunga tanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag (K3) dan



POC NASA 5 ml/polybag (P2) yaitu: 47,33 HST, perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3, K2P2, K3P1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman. Sedangkan perlakuan K0P0 tanpa perlakuan memperlambat proses pembungaan pada tanaman cabai merah keriting.

Umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan dosis 315 g/polybag (K3) yaitu 45,33 hst. Hal ini disebabkan bahwa pupuk kascing 315 g/polybag mampu memberikan kebutuhan unsur hara terutama unsur P dan K yang cukup untuk proses pembungaan pada tanaman cabai. Sedangkan perlakuan K0 tanpa pupuk kascing memperlambat proses pembungaan pada tanaman cabai.

Pupuk kascing mengandung unsur hara nitrogen 2,8%, fosfor 1,14 % dan kalium 0,45 % yang dapat mempercepat pembungaan pada tanaman cabai. Pemberian pupuk yang mengandung berbagai unsur hara baik mikro dan makro bila diberikan pada tanaman akan memberikan hasil yang optimal terutama pada proses pembungaan. Husainy (2020) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik berperan dalam menyediakan hara dan siklus hara dalam tanah untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Selanjutnya Mas'ud (2013) juga menjelaskan bahwa pemberian dosis pupuk yang sesuai serta kebutuhan unsur hara yang terpenuhi dapat mempercepat umur berbunga tanaman. Kebutuhan unsur hara merupakan faktor penting bagi tanaman dalam tumbuh, kembang, serta produksi, adapun perubahan yang terjadi, walaupun dalam kondisi kecil dakan berpengaruh besar terhadap tanaman.



Pada pupuk kascing terkandung unsur hara N, P, dan K yang berperan dalam perkembangan dan pertumbuhan tanaman cabai, terutama unsur hara yang berfungsi untuk mempercepat proses pembungaan menjadi putik pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Simanjuntak (2016), menyatakan bahwa unsur P berperan dalam mempertinggi presentasi pembentukan bunga. Penyerapan fosfor meningkat seiring dengan peningkatan unsur N. Pertumbuhan vegetatif tanaman yang optimal akan mempercepat pertumbuhan generatif pada tanaman.

Selanjutnya Fratiwi (2020) menyatakan bahwa unsur hara memiliki fungsi dan peran yang berbeda terhadap tanaman. Namun fungsi dan peran tersebut memiliki keterkaitan yang akan saling mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama dalam proses pemasakan buah. Hal ini karena pertumbuhan dan perkembangan seperti akar, batang, dan daun yang maksimal menyebabkan penyerapan hara, air, oksigen, dan cahaya matahari yang dibutuhkan dalam fotosintesis berlangsung dengan maksimal. Dengan maksimalnya fotosintesis tanaman maka memberikan perkembangan bunga yang baik.

Selain pupuk kascing, Pupuk Organik Cair Natural Nusantara juga berguna untuk memperbaiki kesuburan fisik tanah, serta mampu memicu aktifitas mikroorganisme berguna bagi tanaman pada tanah. POC NASA juga mengandung 13 macam unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman dan 44-77 macam unsur hara lainnya yang tidak terdapat pada pupuk-pupuk kimia mengingat bahan dasar POC NASA dari limbah ternak dan tanaman yang mengandung 60-90 macam unsur. POC NASA mampu melarutkan residu (sisa-sisa) pupuk kimia dalam tanah karena mengandung asam humat dan fulvat (golongan fulvena). POC NASA dapat menjadi alternatif mengatasi kekurangan dan kesulitan mendapat pupuk



kandang karena fungsi pemupukan “1 liter POC NASA setara dengan 1 ton pupuk kandang”, sehingga menghemat biaya transportasi dan tenaga kerja. Selain itu POC NASA lebih bersih dari bibit hama, penyakit dan gulma dibandingkan dengan pupuk kandang (Natural Nusantara, 2011).

Pembentukan bunga dikendalikan oleh faktor lingkungan seperti temperatur, faktor genetik maupun faktor internal, terutama pengatur pertumbuhan, hasil fotosintesis, pasokan nutrisi dan mineral seperti nitrogen.

Sutedjo (2010), mengemukakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman pada fase generatif ialah unsur P, yang berperan dalam pembentukan bunga dan buah. Jika kebutuhan unsur P terpenuhi secara maksimal, maka proses dan pembuahan akan semakin cepat. Sementara unsur K berperan dalam pembentukan karbohidrat dan gula yang berfungsi membuat kualitas bunga dan buah yang dihasilkan akan lebih baik.

Kandungan fosfor (P) yang terdapat pada POC NASA merupakan salah satu faktor yang mendukung dalam proses pembungaan, sebagaimana yang dikemukakan Vebriansyah (2018) cabai termasuk tanaman yang membutuhkan unsur hara tinggi, terutama unsur N dan K, namun tidak kalah lebih penting adalah pemberian pupuk fosfor (P) penting untuk pertumbuhan dan perkembangan akar, bunga, dan buah. Pemberian pupuk organik seperti POC NASA dan pupuk Kascing diperlukan untuk memperbaiki struktur tanah, menyangga unsur hara dan air, dan sebagai sumber energi bagi mikroorganisme tanah.

POC NASA juga mampu mengurangi tingkat serangan hama, karena aroma yang khas alami yang dimiliki juga akan meningkatkan daya tahan terhadap serangan penyakit karena POC NASA merangsang pembentukan polifenol yaitu salah satu senyawa yang diperlukan tumbuhan untuk



meningkatkan daya tahan tumbuhan terhadap serangan penyakit. POC NASA dapat langsung dipergunakan oleh tanaman karena unsur haranya sudah dalam bentuk cair yang siap dipergunakan tanaman. POC NASA dapat merangsang pertumbuhan akar tanaman di lahan, stek, cangkokan serta mempercepat perkecambahan biji dan mampu meningkatkan produksi tanaman secara keseluruhan (kuantitas, kualitas, rasa, warna, aroma, dan daya tahan penyimpanan) karena kelengkapan kandungan unsur hara dan elemen penyusun lainnya, POC NASA tidak mempunyai efek samping yang merugikan bagi tanaman dan lingkungan dan produk tanaman hasil POC NASA aman bagi kesehatan manusia karena terbuat dari bahan-bahan alami, mampu meningkatkan dan mempercepat pertumbuhan plankton dan alga pada tambak udang, bandeng dan kolam, serta tidak menimbulkan penyakit. Jika dibandingkan dengan pupuk kandang POC NASA relatif lebih bersih (Sutisman, 2012).

Menurut Mardaleni ddk, (2014), dalam penelitiannya pada kacang hijau (*Vigna rudiata L.*), memberikan hasil terbaik yaitu pada parameter umur berbunga, jumlah polong pertanaman, berat polong pertanaman, dan berat kering 100 biji dengan konsentrasi 4 cc/l air pupuk hantu dengan ekstrak rebung. Menurut Kusmanto, B (2015) pemberian POC NASA 4,5 cc/l air, berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tunas, jumlah daun, berat kering tanaman, dan panjang daun terpanjang pada tanaman sirih merah. Hasil penelitian Sinaga (2017) menyatakan bahwa interaksi pemberian pupuk cair dan jenis varietas memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, dan umur panen.

Supadno (2014), mengemukakan selain memiliki auksin, POC NASA juga mengandung hormon lain Sitokinin dan Giberelin sehingga sangat baik digunakan pada tanaman. Manfaat POC NASA pada tanaman untuk mempercepat



pertumbuhan tanaman, akar, memperbanyak dan memperbesar umbi, mengurangi kerontokan bunga dan buah serta memperbanyak dan memperbesar buah.

Sitokinin merupakan hormon yang berperan dalam pembelahan sel pada tanaman. Sitokinin mampu merangsang pembentukan akar dan batang serta pembentukan cabang akar dan batang dengan menghambat dormansi apical dan juga mampu mengatur pertumbuhan daun dan pucuk pada tanaman.

C. Jumlah Cabang Produktif (Cabang)

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif tanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4c) menunjukkan bahwa baik secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah cabang produktif tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah cabang pada tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	8,00 c	8,67 c	8,67 b	8,67 b	8,50 b
K1 (105)	8,00 c	8,33 c	8,00 c	9,67 a	8,50 b
K2 (210)	8,67 b	9,33 bc	9,67 a	11,33 a	9,75 a
K3 (315)	9,00 b	9,67 a	11,00 a	12,00 c	10,42 a
Rerata	8,42 c	9,00 b	9,34 bc	10,42 a	
KK = 7,29%	BNJ KP = 2,05		BNJ K&P = 0,75		

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

Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap jumlah cabang produktif tanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) yaitu: 12,00, perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P2, K3P1, K1P3, dan K2P3, tetapi berbeda nyata dengan

perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Menurut Edi (2017), mengemukakan bahwa batang adalah bagian dari tubuh tanaman yang menghasilkan daun, bunga, dan struktur reproduksi yang umumnya tegak lurus diudara yang akan menghasilkan cabang, dan tinggi tanaman yang disebabkan karena peristiwa pembelahan sel yang didominasi pada pucuk tanman tersebut, sehingga untuk mendukung pertumbuhan batang dan perkembangan cabang perlu dilakukan penambahan unsur hara lainnya serta memperluas ukuran media tanam agar perkembangan akar tanaman lebih baik.

Penggunaan pupuk organic akan mampu meningkatkan ketersediaan kandungan unsur hara serta memperbaiki struktur tanah karena dapat merangsang perkembangan jasad renik didalam tanah dan dapat pula memperbaiki kemampuan tanah dalam menyimpan air. Maka apabila diberikan dalam jumlah yang cukup akan dapat meningkatkan respon yang baik terhadap tanah dan tanaman cabai merah (Andinata, 2016).

POC NASA masih memiliki manfaat lain yaitu mampu mempercepat pertumbuhan generatif tanaman serta mengurangi kerontokan bunga dan buah karena mengandung hormon pengatur tumbuh (ZPT) yaitu, Indole Acetic Acid (IAA), Giberelin dan Sitokinin. POC NASA juga mampu meningkatkan daya tahan terhadap serangan penyakit karena dapat merangsang pembentukan polifenol, yaitu salah satu senyawa yang diperlukan tumbuhan untuk meningkatkan daya tahan terhadap serangan penyakit. POC NASA dapat cepat langsung diserap oleh tanaman karena unsur hara sudah dalam bentuk ion yang



siap dipergunakan tanaman dan lingkungan. Produk tanaman hasil POC NASA aman bagi kesehatan manusia karena terbuat dari bahan-bahan alami jika dibandingkan dengan pupuk kandang .POC NASA relatif lebih rendah (Sutisman, 2012).

D. Umur Panen (HST)

Setelah dilakukan analisis ragam pada hasil pengamatan umur panen tanaman (Lampiran 4d) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap umur panen tanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata umur panen tanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA (HST).

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	89,00 cd	86,67 b	86,67 b	85,50 b	86,96 b
K1 (105)	89,00 cd	87,83c	89,00 cd	84,33 b	87,54 c
K2 (210)	86,67 b	85,50 b	86,67 b	79,67 a	84,63 b
K3 (315)	89,00 cd	86,67 b	82,00 a	75,00 b	83,17 a
Rerata	88,42c	86,67 b	86,09 b	81,13 a	
KK = 3,18%	BNJ KP = 8,25		BNJ K&P = 3,02		

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

Data pada Tabel 5 menunjukkan secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap umur panen tanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) yaitu: 82,00 hst, perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat



mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Umur panen tercepat ada pada pemberian pupuk kascing perlakuan 315 g/polybag (K3) dengan umur panen 82,00 hst. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk kascing dengan dosis yang tepat akan membantu proses perkembangan buah pada tanaman cabai, sehingga umur panen tanaman cabai akan lebih cepat. Menurut pernyataan Kaya (2013) tanah yang dijadikan media penanaman akan meningkatkan respon tanaman dalam membantu perkembangan buah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur N, P, dan K dengan pemberian dosis yang tepat.

Agustina (2015), menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan baik membutuhkan Nitrogen, Fosfor, dan Kalium yang merupakan unsur hara esensial, unsur hara ini sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman secara umum pada fase vegetatif. Hal ini sependapat dengan Nurwansyah (2012) mengemukakan bahwa semakin tinggi unsur N dan K yang diberikan pada tanaman maka karbohidrat yang dihasilkan akan lebih banyak sehingga pertumbuhan tanaman akan meningkat.

Pupuk kascing dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme di dalam tanah yang bisa membantu meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kandungan nutrisi di dalam tanah, membantu menjaga kelembaban tanah, mengandung unsur hara makro dan mikro yang mempunyai pengaruh yang sangat baik terhadap perbaikan sifat fisik tanah terutama sifat biologi tanah, serta aman digunakan dalam bentuk besar dan tidak merusak lingkungan.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa pengaruh utama POC NASA memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen tanaman cabai. Adanya kandungan



fosfat (P) yang terdapat dalam POC NASA mampu mempercepat pembentukan bunga dan mempercepat pematangan buah, manfaat fosfat (P) juga sependapat dengan Nurlenawati dkk (2010) mengemukakan bahwa fosfat dibutuhkan oleh tanaman sayuran terutama sayuran yang dimanfaatkan buahnya termasuk diantaranya tanaman cabai, karena fosfat merupakan unsur pokok pada fase generatif khususnya untuk pembentukan albumin dan pembentukan bunga, buah, dan biji.

Pranata (2010) mengemukakan bahwa fosfor sangat memiliki manfaat untuk membentuk akar, sebagai bahan dasar protein, mampu memperkuat batang, serta meningkatkan hasil tanaman, selanjutnya fosfor juga berfungsi untuk membantu proses asimilasi dan respirasi tanaman.

E. Jumlah Buah Pertanaman (Buah)

Dari hasil pengamatan jumlah buah pertanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4e) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap umur panen tanaman dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah pertanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA.

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	12,83cd	14,00 d	15,17 d	19,33 b	15,33 d
K1 (105)	13,50 cd	16,00 c	16,83 c	23,33 a	17,42 c
K2 (210)	15,50 d	17,67 c	21,17 a	25,33 a	19,92 b
K3 (315)	14,17 d	19,67 b	24,33 a	28,50 b	21,67 a
Rerata	14,00 d	16,84 c	19,38 b	24,12 a	
KK = 7,11%		BNJ KP = 4,00		BNJ K&P = 1,46	

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

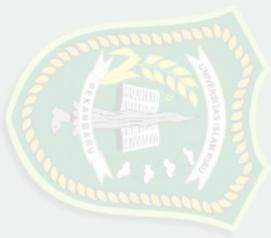


Pada Tabel 6 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap jumlah buah pertanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) yaitu: 24,33 buah perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3, K1P3, dan K2P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Pada parameter jumlah buah terdapat perbedaan jumlah buah pada tanaman cabai merah keriting. Hal ini disebabkan oleh pemberian perlakuan yang berbeda pada setiap tanaman, apabila perlakuan diberikan sesuai dengan dosis yang diperlukan akan menghasilkan jumlah buah yang banyak di bandingkan dengan perlakuan yang diberi dosis rendah.

Pupuk kascing memiliki kandungan unsur total nitrogen 2,82%, total fosfor 1,14% dan total kalium 0,45% yang diserap tanaman dengan baik sehingga daun tumbuh lebar dan permukaan daun lebih luas untuk proses fotosintesis, sehingga pembentukan karbohidrat meningkat dan tanaman mengalami peningkatan terhadap jumlah buah yang dihasilkan oleh tanaman cabai merah keriting.

Menurut Rambe (2019) pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah, tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab unsur P berfungsi untuk mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh

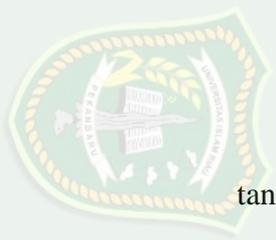


tanaman seperti daun, bunga, dan buah agar tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit.

Dan menurut Syarifah (2013), prospat merupakan komponen penyusun enzim dan protein. Unsur P berperan pada pertumbuhan benih, akar, bunga, dan buah pada tanaman. Apabila struktur perakaran semakin baik maka daya serap nutrisipun lebih baik. Prospat juga berfungsi dalam proses fotosintesis, fisiologi kimiawi tanaman, dan untuk pembelahan sel. Hal ini diperkuat oleh Fitrianti (2018), bahwa unsur P berperan sebagai bahan dasar pembentukan protein untuk menghasilkan ATP dan ADP, dimana energi ini dibutuhkan dalam proses metabolisme untuk pembentukan asam amino, tepung, lemak, dan senyawa organik lainnya sehingga membantu dalam pertumbuhan serta produksi tanaman.

Menurut Hardjowigeno (2010), agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik perlu adanya unsur hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat bergantung dari pemupukan yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2013), menambahkan bahwa penambahan dan hasil tanaman akan sangat dipengaruhi oleh unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang.

Tanaman akan dapat tumbuh dan menghasilkan produksi secara optimal memerlukan unsur hara utama seperti N, P, dan K untuk menunjang pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Dwidjoseputro (2019), menambahkan bahwa tanaman akan tumbuh subur apabila unsur hara yang dibutuhkan mampu tersedia dengan cukup dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman. Karena peranan unsur hara fosfat (P) membantu dalam



pembentukan bunga dan membantu mempengaruhi pembentukan dan ukuran buah. Selanjutnya akan mendorong pembentukan bunga dan buah perlu adanya unsur P.

F. Berat Buah Pertanaman (Gram)

Pada pengamatan berat buah pertanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4f) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap berat buah tanaman dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata berat buah pertanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA.

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	35,50 cd	36,05 c	41,33 c	57,33b	42,55 c
K1 (105)	37,13 c	38,50c	46,22c	66,28b	47,03c
K2 (210)	38,07 c	42,63c	60,87b	81,37a	55,73b
K3 (315)	38,70 c	59,27 b	80,98a	95,85c	68,95a
Rerata	37,60 c	44,11 c	57,35 b	75,21 a	
KK = 11,80%		BNJ KP = 19,16		BNJ K&P = 7,01	

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

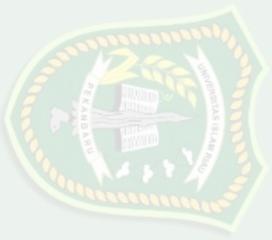
Dari Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap berat buah pertanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) yaitu: 80,98 gram perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Pada pupuk kascing terkandung berbagai jenis unsur hara diantaranya nitrogen dan kalium yang berguna sekali dalam proses fotosintesis, dengan adanya proses fotosintesis tersebut maka tanaman dapat menghasilkan karbohidrat dan protein yang berguna untuk pembentukan buah yang dapat mempengaruhi pembesaran buah yang meliputi ukuran dan berat buah (Huruna dan Ajeng 2015).

Selanjutnya Rambe (2019), menyatakan bahwa pada fase generatif dari terbentuknya buah seperti jumlah buah dan berat buah tentu saja tidak lepas dari peranan unsur hara yang terdapat pada tanah dan penambahan pupuk. Pada fase ini unsur hara makro P dan K berperan aktif, sebab unsur P berfungsi mempercepat pembungaan, pemasakan biji, dan buah. Unsur K berfungsi untuk memperkuat bagian tubuh tanaman seperti daun, bunga, dan buah agar tidak mudah gugur, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit.

Tresya (2013), menyatakan bahwa unsur kalium merupakan unsur penting sebagai pembangun pertumbuhan dan perkembangan buah pada tanaman. Pertumbuhan dan produksi tanaman optimal apabila asupan kalium yang baik dan tepat akan memberikan peningkatan hasil yang optimal pada tanaman.

Nitrogen dapat merangsang pembentukan auksin yang berfungsi dalam mempercepat pembelahan sel diikuti meningkatnya kemampuan proses pengambilan air karena perbedaan tekanan yang menyebabkan jumlah sel bertambah. Terpenuhi unsur hara dan penyinaran dapat menyebabkan proses fotosintesis pada tanaman akan berjalan dengan lancar dan pertumbuhan tanaman akan lebih baik, sehingga cadangan makanan yang tersimpan pada daun akan meningkat dan terjadi peningkatan terhadap berat segar tanaman (Ekalaria, 2019).



Selanjutnya menurut Rosmarkum dan Yuswono (2015), mengemukakan pemupukan nitrogen akan menaikkan produksi tanaman, kadar protein dan sulosa. Hasil asimilasi CO₂ diubah menjadi karbohidrat dan disimpan dalam jaringan tanaman. Bahwa semakin besar fotosintat yang dialokasikan ke buah maka semakin meningkat pula berat segar buahnya.

POC NASA mempunyai peranan penting dalam memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, apabila aplikasinya tepat dan tidak berlebihan. Azmi (2017), menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dengan subur apabila unsur hara yang dibutuhkan tercukupi dan unsur hara tersebut tersedia dalam bentuk yang dapat diserap oleh tanaman. Fosfat (P) dalam pembentukan bunga mempengaruhi pembentukan dan ukuran buah.

Rendahnya berat buah diduga disebabkan kurangnya bahan organik yang dibutuhkan didalam tanah dan tidak tersedianya unsur hara baik makro maupun unsur mikro yang cukup serta struktur tanah yang berada pada kondisi yang kurang baik bagi pertumbuhan dan proses perkembangan tanaman. Azmi (2017) menambahkan bahwa kekurangan kalium akan menghasilkan bunga dan buah yang sedikit. Kalium membantu tanaman dalam melawan penyakit, tumbuhan yang mengalami kekurangan kalium akan kelihatan tidak sehat.

G. Jumlah Buah Sisa (Buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa pertanaman setelah dilakukan analisis ragam (Lampiran 4g) memperlihatkan bahwa secara interaksi maupun pengaruh utama pemberian perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA nyata terhadap jumlah buah sisa pertanaman. Rata-rata hasil pengamatan terhadap jumlah buah sisa pertanaman dapat dilihat pada Tabel 8.



Tabel 8. Rata-rata jumlah buah sisa pertanaman cabai merah keriting dengan perlakuan pupuk Kascing dan POC NASA.

Pupuk Kascing (g/polybag)	POC NASA (ml/l)				Rerata
	P0 (0)	P1 (2,5)	P2 (5)	P3 (7,5)	
K0 (0)	1,00 cd	2,67 cd	5,00 b	5,17 b	3,46 c
K1 (105)	1,50 cd	5,50 b	5,00 b	5,33 b	4,33 c
K2 (210)	5,00 c	4,67 c	6,33a	7,17 a	5,79 b
K3 (315)	5,17 c	6,67 a	7,00 a	10,17 c	7,25 a
Rerata	3,17 d	4,88 c	5,83 b	6,96 a	
KK = 16,46%		BNJ KP = 2,60		BNJ K&P = 0,95	

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

Pada Tabel 8 menunjukkan bahwa secara interaksi perlakuan pupuk kascing dan POC NASA berbeda nyata terhadap jumlah buah sisa pertanaman cabai merah keriting, dimana perlakuan dosis kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/polybag (K3P2) yaitu: 7,00 buah perlakuan tersebut tidak berbeda dengan K2P3, K2P2, dan K3P1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan perlakuan K3P2 mampu mencukupi kebutuhan hara tanaman, sehingga dapat mendukung proses metabolisme tanaman dan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan maupun perkembangan tanaman.

Pada parameter jumlah buah sisa terdapat perbedaan hasil jumlah buah tanaman cabai merah keriting. Hal ini disebabkan pemberian perlakuan yang berbeda-beda pada setiap tanaman. Bila perlakuan diberikan sesuai dengan dosis yang diperlukan akan menghasilkan jumlah buah yang banyak dibandingkan dengan perlakuan yang memberikan dosis yang sedikit. Pemberian dosis pupuk pada tanaman cabai merah keriting menyebabkan ketersediaan unsur hara yang berbeda pula. Pemberian dosis pupuk yang sesuai akan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan berkembang, sebaliknya pemberian dosis pupuk yang sedikit akan menyebabkan penyediaan unsur hara yang sedikit

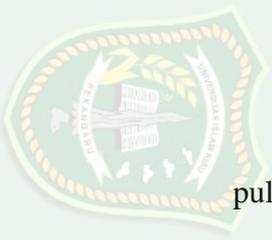
pula, sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik.

Tanaman yang mendapatkan cukup unsur hara dapat menyelesaikan siklus hidupnya lebih cepat, sedangkan tanaman yang kekurangan unsur hara akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan sehingga berjalan lambat (Huzaini 2020).

Menurut Sandra (2012), selama periode panen tanaman menggunakan unsur hara sebagai pendukung proses fotosintesis tanaman untuk membentuk asimilat guna mengoptimalkan pembentukan buah. Selain itu Gunandi (2012), menyatakan bahwa unsur kalium membantu proses fotosintesis dalam pembentukan senyawa organik yang diangkat ke organ penimbunan, dalam hal ini dapat memperbaiki kualitas dan jumlah buah, kalium juga mengaktifkan enzim yang diperlukan untuk membentuk pati dan protein.

Jika dilihat jumlah buah sisa yang dihasilkan di penelitian ini dibandingkan dengan jumlah buah yang di panen cenderung lebih rendah. Kemungkinan ini disebabkan oleh perubahan-perubahan sifat tanah serta ketersediaan unsur hara yang lama kelamaan akan berkurang. Dimana dalam masa periode panen tanaman cabai merah keriting membutuhkan energi yang cukup besar dalam pembentukan buah, sehingga pembentukan buah selanjutnya tidak maksimal. Sesuai dengan pernyataan Isnaini (2014), dampak lainnya timbul akibat kekurangan unsur hara ialah menurunnya ketahanan tubuh tanaman sehingga dengan tingkat serangan hama yang tinggi, kondisi agroekosistem yang tidak konstan dapat menyebabkan menurunnya mutu buah tersebut.

Tingginya jumlah buah pada periode panen tertentu pada tanaman menyebabkan dampak yang negatif terhadap periode panen berikutnya seperti terjadinya penurunan jumlah buah. Menurut Sianipar (2018), bahwa penyebab



buah yang rendah pada tanaman karena selama periode umur tanaman tersebut sudah tidak masa produktif sehingga terjadi penurunan jumlah buah.

Menurut Suhendra (2015), unsur hara merupakan salah satu faktor yang menentukan banyak atau sedikitnya buah yang dihasilkan oleh tanaman. Jika dengan pemenuhan hara yang baik saja, lama kelamaan jumlah buah yang dihasilkan terus menurun setelah mencapai jumlah maksimal (periode puncak buah), maka ketidaktersediaan hara justru akan semakin menyebabkan jumlah buah semakin lebih sedikit dan bahkan tumbuhan tersebut tidak mampu menghasilkan buah sama sekali.

Lingga dan Marsono (2013) mengemukakan bahwa didalam proses metabolisme tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman terutama unsur nitrogen, fosfor dan kalium dalam jumlah yang cukup pada fase pertumbuhan vegetatif dan generatif.

POC NASA memiliki unsur hara yang kompleks dan dapat dimanfaatkan secara baik oleh tanaman sampai akhir pertumbuhan. Hal ini sependapat dengan Nagara (2019) mengemukakan bahwa penggunaan konsentrasi pada pupuk organik cair yang tepat dapat memperbaiki pertumbuhan, mempercepat umur panen, memperpanjang masa panen atau umur produksi dan dapat meningkatkan hasil tanaman. Pertumbuhan dan hasil tanaman akan lebih baik apabila semua unsur hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup. Menurut Agustina (2015), bahwa unsur hara yang terbatas dapat membatasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara bagian tanaman memerlukan asupan nutrisi yang cukup untuk dapat berkembang dengan normal.



H. Gejala dan Waktu Munculnya Hama dan Penyakit

Penyakit yang menyerang tanaman cabai yaitu keriting daun, sementara untuk hama yang menyerang yaitu lalat buah.

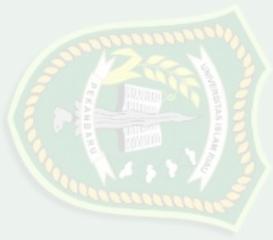
Tabel 9. Hama dan penyakit pada tanaman cabai merah keriting.

Jenis Hama/Penyakit	Muncul Serangan	Pengendalian	Dampak Setelah Pengendalian
Penyakit Keriting Daun	55 HST	Pengendalian dilakukan dengan menggunakan agrimex 18 EC dengan konsentrasi 0,5 ml/l air yang disemprotkan keseluruhan bagian tanaman dengan interval 5 hari sekali.	Daun pada tanaman mulai pulih, namun masih terlihat keriting pada tanaman.
Hama Lalat Buah	70 HST	Pengendalian dilakukan dengan cara mekanis yaitu dengan memetik buah yang terserang dan penggunaan perangkap metyl eugenol. Dengan menggunakan perangkap lalat buah jantan. Bahannya terbuat dari bekas botol air mineral.	Hama pada area lahan penanaman berkurang, akan tetapi buah pada tanaman banyak yang sudah rusak.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**



DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS
 UNIVERSITAS ISLAM RIAU



V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa :

1. Interaksi pupuk Kascing dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah buah, berat buah, dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik adalah kombinasi dosis pupuk Kascing 315 g/polybag dan POC NASA 5 ml/l (K3P2).
2. Pengaruh utama pupuk Kascing nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah buah, berat buah, dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik adalah dosis Kascing 315 g/polybag (K3).
3. Pengaruh utama POC NASA nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah cabang produktif, umur panen, jumlah buah, berat buah, dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik adalah konsentrasi POC NASA 5 ml/l (P2).

B. Saran

Dari hasil penelitian, maka disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menaikkan dosis kascing dan POC NASA pada tanaman cabai merah keriting.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

DOKUMEN INI ADALAH ARSIP MILIK :

PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

RINGKASAN

Cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*) sering juga disebut dengan kata chili merupakan salah satu komoditas penting yang dikenal sebagai pelengkap dan penyedap menu masakan khas Indonesia. Selain sebagai salah satu jenis sayuran dan juga buah yang termasuk anggota Genus *Capsicum* yang disukai masyarakat, cabai juga mengandung zat-zat gizi yang diperlukan dalam dunia kesehatan manusia.

Menurut Warisno dan Dahana (2018), kandungan gizi dalam 100 gram buah cabai mengandung energi 318 Kkal, kadar air 8,05 %, protein 12,01%, lipid 17,27%, abu 6,04 %, karbohidrat 56,63%, serat 27,20 mg, gula 20,34 mg, kalsium (Ca) 148,00 mg, besi (Fe) 7,80 mg, magnesium (Mg) 152,00 mg, fosfor (P) 293,00, kalium (K) 2.014,00 mg, Natrium (Na) 30,00 mg, Zink (Zn) 2,48 mg, tembaga (Cu) 0,37 mg. Mangan (Mn) 2,00 mg, Selenium (Se) 8,80 mg, vitamin B6 2,45 mg, vitamin K 80,30 mg, asam lemak 3,26 g, fitosterol 83,00 mg. Kandungan gizi sangat bervariasi pada buah cabai sangat memungkinkan tanaman cabai perlu dibudidayakan sehingga dapat juga memenuhi kebutuhan masyarakat.

Seiring dengan adanya peningkatan pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia dan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan komoditas cabai serta pentingnya manfaat cabai merah keriting bagi kesehatan, maka perlu diadakan usaha untuk meningkatkan produksi agar cabai merah keriting tetap tersedia di pasaran dengan melakukan perbaikan teknik budidaya seperti dengan penggunaan pupuk organik.

Adapun bahan organik yang dapat dijadikan alternatif perombakan tanah adalah pupuk kascing atau bekas kotoran cacing. Pupuk kascing merupakan salah



satu jenis pupuk organik yang dihasilkan dari percampuran antara media cacing tanah dan kotoran cacing tanah. Kascing mengandung bahan yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman seperti Giberellin, Sitokinin, Auksin, unsure hara N, P, K, Mg, Ca, Azotobacter, sp yaitu bakteri penambat N non simbiotik (Jedeng, 2011). Kascing mengandung unsur hara makro dan mikro yang berguna bagi pertumbuhan tanaman. Contoh kandungan hara kascing yang menggunakan cacing *Eisenia foetida* adalah nitrogen 0,63%, fosfor 0,35%, kalium 0,20%, kalsium 0,23%, magnesium 0,26%, natrium 0,07%, tembaga 17,58%, seng 0,007%, manganium 0,003%, besi 0,79%, boron 0,21%, kapasitas menyimpan air 41,23% (Mulat, 2003). Selain pupuk kascing, POC NASA merupakan pupuk organik cair yang mengandung nutrisi dan mineral yang dapat digunakan pada semua jenis tanaman baik tanaman pangan maupun tanaman perkebunan.

Pupuk POC NASA mengandung ZPT yang dapat membaantu proses pembentukan perakaran, mempercepat pertumbuhan tanaman, merangsang tanaman berbunga dan berbuah serta mencegah atau mengurangi tingkat kerontokan bunga dan buah. ZPT atau fitohormon tumbuhan merupakan senyawa organik yang bukan hara, ZPT dalam jumlah sedikit dapat memacu, menghambat dan dapat merubah proses fisiologi tumbuhan. Kandungan lain dari pupuk organik cair NASA yaitu asam humat dan asam fulfat untuk melarutkan sisa-sisa pupuk kimia dalam tanah sehingga tanah akan menjadi gembur, membantu menstabilkan pH, mengatur pergerakan dan penyaluran unsur hara dalam tanah (Sampit, 2012).

Berdasarkan uraian diatas, penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum L.*)”. Tujuan



penelitian ialah untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk Kascing dan POC NASA terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum L.*)”.

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11 No. 113 Marpoyan, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru. Waktu penelitian yang telah dilaksanakan 5 bulan yang terhitung mulai bulan Januari sampai Mei 2022.

Rancangan yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah rancangan acak lengkap secara faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah pemberian pupuk Kascing, sedangkan faktor kedua ialah pemberian POC NASA. Masing-masing faktor terdapat 4 perlakuan sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan yang terdiri dari 3 ulangan sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan, setiap ulangan 4 tanaman dan 2 dijadikan sampel, sehingga diperoleh total keseluruhan tanaman yaitu berjumlah 192 tanaman.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :Interaksi pupuk kascing dan POC NASA berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan, perlakuan terbaik dari pupuk kascing yaitu 315 g/polybag (K3). Pengaruh utama konsentrasi POC NASA nyata terhadap semua parameter pengamatan, dimana perlakuan konsentrasi terbaik 7,5 ml/l air (P3).



DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Jumini, dan Nurhayati, 2015. Pengaruh Jenis Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Jurnal Floratek. 10 (1): 46-53.
- Al-Qur'an Surah Al-An'ama yat 95. Al-Qur'an dan terjemahan.
- Al-Qur'an Surah An-Naba' 14-16 dan Terjemahan. Ayat-tentang-tumbuhan
- Andri, K. B., F. N. Azis, E. Korlina. 2015. Sistem Usaha tani dan Budidaya Cabai. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Anonim, 2015. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian Tahun 2015. Diakses pada tanggal 29 maret 2021.
- Anonymus. 2021. Basis Data Statistik Tanaman Hortikultura Riau 2020. BPS Pekanbaru. https://pekanbarukota.bps.go.id/pressrelease.html?katsubjek=&Brs%5Btgl_rilis_ind%5D=08&Brs%5Btahun%5D=&Brs_sort=judul_ind.desc. Diakses pada tanggal 12 Juli 2021.
- Aprita, N. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Negeri Sultan Sarif Kasim Riau.
- Arianto. 2010. <http://ariantoganggus.blogspot.com/2010/01/budidayatanamancabai.html>.
- Arifah S.M, 2013. Aplikasi Penggunaan Pupuk Organik Kompos dan Kascing Terhadap Tanaman Pakcoy. Jurusan Agronomi, Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Malang. 9(2) : 63-72.
- Azmi, U., Z. Fuady dan Marlina. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*). Akibat Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik. Agrotropika Hayati. 4 (4): 1-13.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2017. Panen Cabai Merah: Pengelolaan dan Analisis Pemasaran Usahatani Pemanfaatan. Puslitbang Tanaman Pangan.
- Bahaira, dan Swari I. Elly. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Jagung Muda (Baby Corn) pada Perbedaan Dosis Kascing. Jurnal Agroteknologi. Universitas Jambi. Jambi. 2(3) : 132-136.



Baharuddin, R. 2016. Response to growth and yield of chili (*Capsicum annuum* L) on Reduction of Dose NPK 16: 16: 16 with Organic Fer. Jurnal Dinamika Pertanian. 32(2), 115–124.

Canatory, R. C. 2018. Pengaruh pemupukan terhadap pertumbuhan dan hasil manis jagung di Bukidnon, Filipina. Jurnal Asia untuk Ilmu dan Tanaman Tanah Nutrisi. 3 (2): 1-18.

Damari, C. 2012. Toko online pupuk organik nasa natural nusantara cirebon. <http://pupuknasaonline.blogspot.com/2011/11/poc-nasa.html>.(Diakses pada tanggal 15 maret 2021)

Deviona et al. 2011. Uji daya hasil tujuh genotype cabai rawit pada ekosistem Dataran Tinggi Pangalengan ,Jawa Barat.<https://media.neliti.com/media/publications/222906-uji-daya-hasil-tujuh-genotipe-cabai-rawi.pdf>. Diakses pada tanggal 8 maret 2021.

Dewanto, F. G. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Jagung sebagai Sumber Pakan. Jurnal Berkalah Ilmiah. 32(5) : 1-8.

Ekalaria, MY.2019. Pengaruh Lama Fermentasi Urin Sapi dan Dosis Pupuk Grand-K terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kubis (*Brassica oleracea* L.).Skripsi.Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru

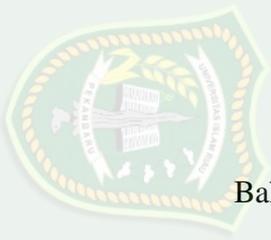
Fatwa, M.A. 2010. Efek mikroorganisme selulotik terhadap dekomposisi tanah gambut dan produksi cabai merah keriting (*Capsicum annum* L.) setelah tanaman kedelai. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru. (Tidak dipublikasikan).

Fitrianti, Masdar, Astiani. 2018. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena*) Pada Berbagai Jenis Tanah Dan Penambahan Pupuk NPK Phonska. Jurnal Ilmu Pertanian. Universitas Al Asyariah. 3 (2) : 60-64.

Fратиwi, S. 2020. Aplikasi Pupuk Hayati MGI dan POC Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Gambas (*Luffa acutangula* L. *robx*). Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian.Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Gunadi, N. (2009) Kalium Sulfat dan Kalium Klorida sebagai Sumber Pupuk Kalium pada Tanaman Bawang Merah, J.Hort. 19 (2) : 174-185

Haruna E, T. 2012. Fitoremediasi Pada Metode Tanah Yang Mengandung Cu Dengan Menggunakan Kangkung Darat Skripsi Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo.



Huzainy, F. 2020. Pengaruh Pupuk Kotoran Kelinci Dan Pupuk Tsp Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Isnaini, M. 2014. Pertanian Organik. Penerbit Kreasi Wacana. Yogyakarta

Jedeng, I. W. 2011. Pengaruh Jenis Pupuk Daun Growmore dan Media Tanam Pada Tanaman Anthurium (*Anthurium sp*) Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Jedeng, I. W. 2011. Pengaruh jenis dan dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil Ubi Jalar Var. Lokal Ungu. Tesis Program Pasca Sarjana. Universitas Udayana. Denpasar. Bali.

Kardinan, A. 2011. Pupuk Organik Cair NASA. <http://pocnasa.com>. Diakses pada tanggal 15 Oktober 2021.

Kartini, N.L. 2007, Cacing tanah, indicator kesuburan tanah. Diambil dari http://salam.leisa.info./indeks.php?url.=getblob.php&o_id=211154&a_jd=21&aseq=0-Diakses pada tanggal 29 Maret 2021.

Kementerian Pertanian. 2015. Dipublikasikan pada petunjuk teknis pelaksanaan penelitian kesuburan tanah. Menghitung takaran pupuk untuk percobaan kesuburan tanah. Hal.91-105. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Lingga, P dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Edisi Revisi. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mardaleni dan S. Sutriana. 2014. Pemberian Ekstrak Rebung dan Pupuk Hormon Tanaman Unggul terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). Jurnal Dinamika Pertanian. 29 (1): 45– 56

Mas'ud, A. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) pada Pemberian Pupuk Nitrogen. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo. 5 (1): 1-19.

Mediacenter Riau/rat. 2022. Riau Kekurangan 15.096 Ton Cabai Merah per Tahun, Gubri Bagikan Bibit Untuk Masyarakat. <https://www.riau.go.id/home/content/2022/09/12/11685-riaukekurangan-15096-ton-cabai-merah-per-tahun-gubri-bagikanbibit.untuk#:~:text=Tercatat%20kebutuhan%20cabai%20merah%20untuk,dengan%20luas%20panen%201.555%20Ha>. Diakses pada 20 Desember 2022.

Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing, Pupuk Organik Berkualitas. Agromedia Pustaka. Jakarta.



Mulyadi, Deni. 2011. Teknik budidaya cabai kriting. (Online).<http://guncitorvum.wordpress.com/2011/10/19/311>. Diakses pada 15 Maret 2021.

Naniratih, I., M.B.B. Damanik, G. Sitanggang. 2013. Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *J. Online Agroteknologi*. 1(3): 479-488.

Neli Susana, Jannah, dan Rahmi. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) .Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Nurwansyah, 2012.Respon Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Organik dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru.

Peraturan Menteri Pertanian No. 70/Permentan/SR.140/10/ 2011 tentang Pupuk Organik, Pupuk Hayati, dan Pembenh Tanah.

Prabaningrum. 2016. Modul pendampingan pengembangan kawasan pengelolaan tanaman terpadu cabai. Kementerian Pertanian.

Pranata, A., S. 2010. Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Pratama, D., Swastika, S., Hidayat, T., & Boga, K. 2017.Teknologi Budidaya cabai Merah. Universitas Riau.

Rachmattuloh, M. 2018. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*) Terhadap Pemupukan NPK Mutiara dan Pupuk Kandang Ayam pada Tanah Gambut.

Rambe, D.S 2019. Pengaruh Pemberian Kotoran Ternak Ayam Dan Pupuk Fosfat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Gambas (*Luffa acutangula L. Roxb*). Skripsi Program Agroteknologi Fakultas Pertanian.Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Roesmarkam, A, Yuwono, M, Basuki, N. and Agustin, L. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Pada Macam dan Dosis Pupuk Organik yang Berbeda Terhadap Pupuk Anorganik. Kanisius. Yogyakarta.

Rukmana, R. dan Yuniarsih, Y. 2005. Penanganan Pasca panen Cabai Merah. Yogyakarta. Kanisius.

Sandra, Edhi. 2013. Cara Mudah Memahami dan Menguasai Kultur Jaringan. Bogor. IPB Press.



Sianipar, Martua Suhunan. 2018. Fluktuasi Populasi dan Keragaman Musuh Alami Hama Wereng Batang Cokelat (*NilaparvatalugensStal.*) pada Lahan Padi Sawah di Wilayah Universitas Wiralodra, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat. *Jurnal Agrikultura* 3(2) : 82–88.

Simanjuntak, J., H. Hanum, dan A. Rauf. 2015. Ketersediaan Hara Fosfor dan Logam Berat Kadmium Pada Tanah Ultisol Akibat Pemberian Fosfor Alam dan Pupuk Kandang Kambing Serta Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Agroekoteknologi*. 3(2) : 499-506.

Sinda, K. M. N. K., N. L. Kartini dan I W. D. Atmaja. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Kascing terhadap Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*), Sifat Kimia dan Biologi Pada Tanah Inceptisol Klungkung. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika* 4: 170-179.

Suparta, I Nyoman Yogi. 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi system pertanian organik. *E-jurnal Agroteknologi Tropika*. 2301-6515 ;1(2): 98-106

Sutedjo, H. 2010. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sutisman. 2012. POC NASA (Pupuk Organik Cair Nusantara Subur Alami). <http://pupuknasaonline.blogspot.com/2011/11/Poc-Nasa.html>. diakses pada 13 Maret 2021.

Syarifah, R. 2013. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena L.*). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar Meulaboh.

Syukur, Muhamad. 2013. *Cabai Prospek Bisnis dan Teknologi Mancanegara*. Bogor: Swadaya.

Tresya.D.M. 2013. Pengaruh pemberian pupuk Kcl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Institusi pertanian Bogor.

Wahyuniarti A., N, Aini dan S. Heddy. 2017. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Besar (*Capsicum annum L.*) *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (1): 20-26.

Warisno dan Dahana, K. 2018. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.



Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian Tahun 2022

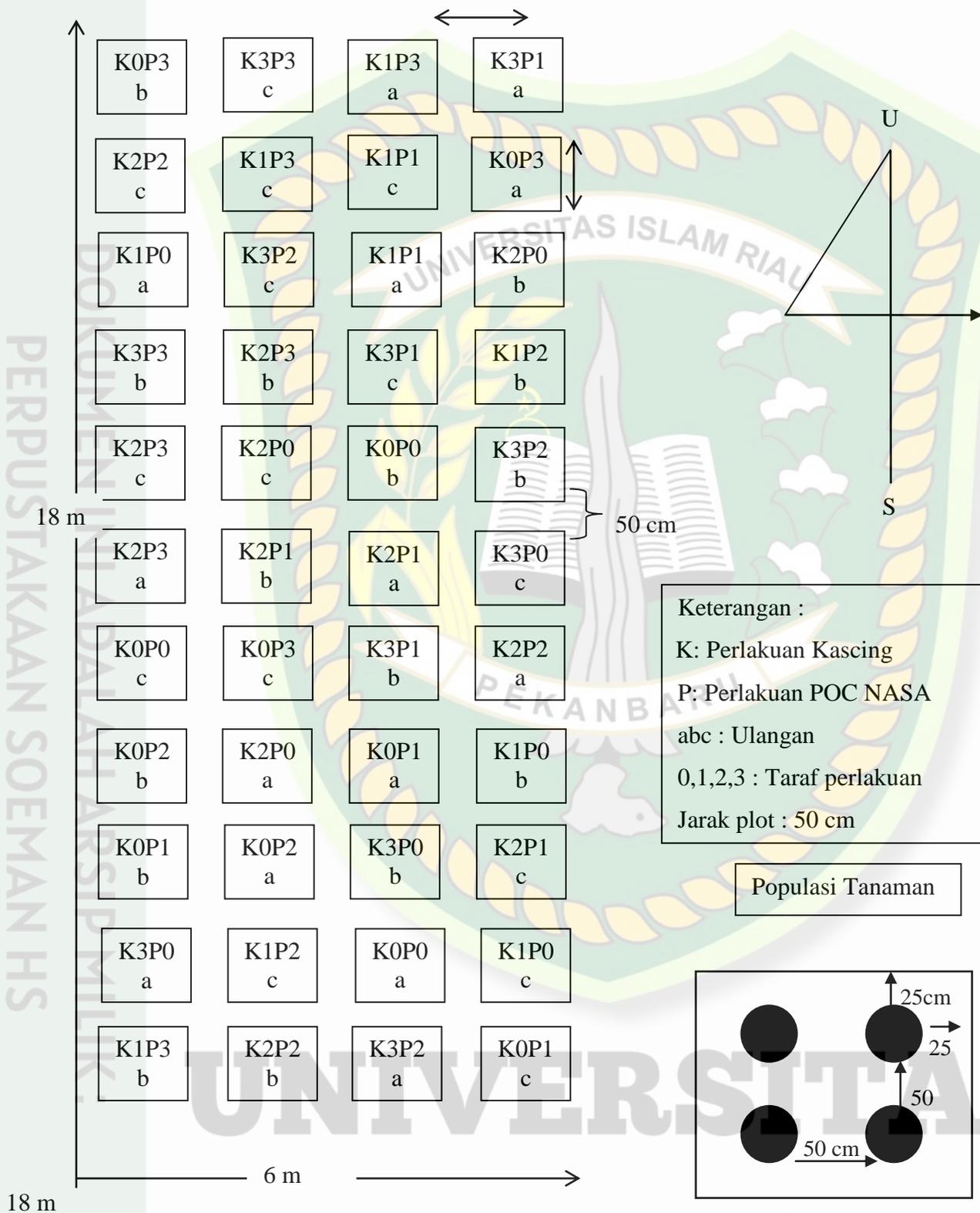
Kegiatan	Bulan																				
	Januari				Februari				Maret				April				Mei				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
1. Persiapan lahan dan penyusunan polybag	■	■																			
2. Persemaian																					
3. Penanaman				■																	
4. Pemasangan label				■																	
5. Pemberian perlakuan :																					
a. Dosis Kascing				■																	
b. Pupuk POC NASA				■																	
6. Penyulaman																					
7. Pemeliharaan:																					
a. Penyiraman				■																	
b. Penyiangan					■				■				■				■				
c. Pemangkasan																					
d. Pengendalian hama dan penyakit																					
8. Panen																				■	
9. Laporan																					■

UNIVERSITAS
ISLAM RIAU

Lampiran 2. Deskripsi Tanaman Cabai Merah Keriting (*Capsicum annum* L.) Varietas TM 999

Golongan	:	hibrida
Bentuk tanaman	:	tegak
Tinggi tanaman	:	80-100 cm
Umur tanaman	:	mulai berbunga 45 hari, mulai panen 75 hari
Bentuk kanopi	:	bulat
Warna batang	:	hijau
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna tangkai bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	putih
Warna kotak sari	:	ungu
Jumlah kotak sari	:	5-6
Warna kepala putik	:	putih
Jumlah helai daun	:	5-6
Bentuk buah	:	ramping, ujung buah runcing
Kulit buah	:	sedikit mengkilat
Tebal kulit buah	:	1 mm
Warna buah muda	:	hijau muda- hijau tua
Warna buah tua	:	merah
Ukuran buah	:	panjang 12,5 cm, diameter 0,8 cm
Rasa buah	:	pedas
Keterangan	:	untuk daerah dataran rendah
Ketahanan terhadap penyakit	:	antraknose
Sumber	:	HUNG NONG, KOREA

Lampiran 3. Denah Percobaan di Lapangan Menurut Rancangan Acak Lengkap Faktorial



Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

UNIVERSITAS ISLAM RIAU
 PERPUSTAKAAN SOEMAN HS

ISLAM RIAU

Lampiran 4. Analisis Ragam

A. Tinggi Tanaman (cm)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	296,60	98,87	23,55 s	2,90
P	3	184,68	61,56	14,66 s	2,90
KP	9	135,19	15,02	3,58 s	2,19
Sisa	32	134,33	4,20		
Total	47	750,88			

B. Umur Berbunga (HST)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	27,04	9,1	9,51 s	2,90
P	3	14,71	4,90	5,17 s	2,90
KP	9	20,08	2,23	2,35 s	2,19
Sisa	32	30,33	0,95		
Total	47	92,17			

C. Jumlah Cabang Produktif

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	32,75	10,92	23,82 s	2,90
P	3	25,42	8,47	18,49 s	2,90
KP	9	9,08	1,01	2,2 s	2,19
Sisa	32	14,67	0,46		
Total	47	81,92			

D. Umur Panen (HST)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	149,80	49,93	6,75 s	2.90
P	3	1351,93	117,31	15,85 s	2.90
KP	9	155,43	17,27	2,33 s	2.19
Sisa	32	236,83	7,40		
Total	47	893,99			

E. Jumlah Buah Pertanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	278,50	92,83	53,21 s	2.90
P	3	664,88	221,63	127,02 s	2.90
KP	9	73,96	8,22	4,71 s	2.19
Sisa	32	55,83	1,74		
Total	47	1,073.17			

F. Berat Buah Pertanaman (gram)

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	4,863.61	1,621.20	40,57 s	2.90
P	3	9,923.89	3,307.96	82,78 s	2.90
KP	9	1,592.86	176,98	4,43 s	2.19
Sisa	32	1,278.73	39,96		
Total	47	17,659.09			

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**





G. Jumlah Buah Sisa

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5 %
K	3	100,05	33,35	45,41 s	2.90
P	3	92,80	30,93	42,12 s	2.90
KP	9	27,58	3,06	4,17 s	2.19
Sisa	32	23,50	0,73		
Total	47	243,92			

Keterangan :

s : Signifikan

ns : Non Signifikan

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Kunjungan dosen pembimbing kelahan penelitian pada saat tanaman cabai merah keriting berumur 65 HST. Tanggal 22 April 2022.



Gambar 2. Lahan penelitian pada saat tanaman cabai merah keriting berumur 62 HST. Pada tanggal 19 April 2022.



Gambar 3. Pemberian dosis POC NASA ketanaman cabai merah keriting di lahan penelitian pada tanggal 21 Febuari 2022.



Gambar 4. Penimbangan berat buah cabai merah keriting pada saat panen ke 3 penelitian 16 mei 2022.



Gambar 5. Penimbangan dosis pupuk Kascing



a.

b.

Gambar 6. Tanaman yang terkena penyakit keriting (a).dan buah yang terserang hama lalat buah (b).



Gambar 7. Pemeliharaan pada tanaman seperti pembubunan, penyiraman, dan pemangkas tunas air.

**UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**