PENGARUH PUPUK KOMPOS SERASAH JAGUNG DAN NPK MUTIARA 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN SETRTA HASIL TANAMAN TOMAT

(*Lycopersicum esculentum Mill*)

OLEH:

NOVIA GUSPEPI
154110321

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

PEKANBARU

2020

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PENGARUH PUPUK KOMPOS SERASAH JAGUNG DAN NPK MUTIARA 16:16:16 TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA HASIL TANAMAN TOMAT *(Lycopersicum esculentum Mill)*

SKRIPSI

OLEH :

NOVIA GUSPEPI
NPM : 154110321

MENYETUJUI

Pembimbing

Drs. Maizar, MP

Dekan Fakultas Pertanian	**Ketua Program Studi Agroteknologi**
Universitas Islam Riau	
Dr. Ir. Siti Zahrah, MP	**Drs. Maizar, MP**

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

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

TANGGAL 17 DESEMBER 2020

No.	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Drs. Maizar, MP		Ketua
2	Dr. Ir. H. T. Edy Sabli, M.Si		Anggota
3	Raisa Baharuddin, SP, M.Si		Anggota
4	Sri Mulyani, SP, M.Si		Notulen

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRAK

Novia Guspepi (154110321) Penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Kompos Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Tomat *(Lycopersicum esculentum Mill)"*. Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Jl.Kaharuddin Nasution KM 11, Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru mulai bulan Maret sampai Juni 2020. Tujuan dari penelitan ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pupuk Kompos Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mll*).

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 2 faktor, Faktor pertama dosis pupuk kompos serasah jagung terdiri 4 taraf perlakuan yaitu 0, 250, 500, 750 g/polybag. Faktor kedua dosis adalah NPK Mutiara 16:16:16 terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu 0, 10, 20, 30 g/polybag, sehingga terdapat 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan dan diperoleh 48 unit percobaan. Masing-masing unit percobaan terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sampel sehingga total 192 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah cabang produktif, dan jumlah buah sisa dan analisis secara statistik menggunakan analisis ragam (ANOVA). Apabila F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilanjut BNJ pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah cabang produktif dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik kombinasi pupuk kompos serasah jagung 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag. Pengaruh utama pupuk kompos serasah jagung nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah serasah jagung dosis 500 g/polybag. Pengaruh utama NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap seluruh parameter pengamatan. Perlakuan terbaik adalah NPK Mutiara 16:16:16 dosis 20 g/polybag.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul "pengaruh pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*lycopersicum esculentum Mill*).

Terima kasih penulis ucapkan kepada Bapak Drs. Maizar, MP selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan hingga selesainya penulisan ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dekan, Bapak Ketua Prodi Agroteknologi, Bapak/Ibu Dosen dan staf Tata Usaha Fakultas Pertanaian Universitas Islam Riau yang telah memberikan bantuan. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada kedua orang tua dan rekan mahasiswa atas segala bantuan yang telah di berikan dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini masih didapat kekurangan, sehingga kritikan dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Desember 2020

Penulis

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK
KATA PENGANTAR. i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iii
DAFTAR LAMPIRAN v
I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Tujuan Penelitian 3
C. Manfaat Penelitian 4
II. TINJAUAN PUSTAKA 5
III. BAHAN DAN METODE 14
A. Tempat dan waktu 14
B. Bahan dan Alat 14
C. Rancangan Percobaan 14
D. Pelaksanaan Penelitian 16
E. Parameter Pengamatan 19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 21
A. Tinggi Tanaman 21
B. Umur Berbunga 24
C. Umur panen 26
D. Jumlah Cabang Produktif 27
E. Jumlah Buah Per Tanaman 29
F. Berat Buah Per Tanaman 31
G. Jumlah Buah Sisa 33
V. KESIMPULAN DAN SARAN 35
A. Kesimpulan 35
B. Saran 35
RINGKASAN 36
DAFTAR PUSTAKA 39
LAMPIRAN 42

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Kombinasi perlakuan	15
2.	Rata-rata tinggi tanaman tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (cm).....	21
3.	Rata-rata umur berbunga tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (hst).....	24
4.	Rata-rata umur panen tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (hst).....	26
5.	Rata-rata jumlah cabang produktif tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (cabang)	28
6.	Rata-rata jumlah buah per tanaman tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (buah).....	29
7.	Rata-rata berat buah per tanaman tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (g).....	31
8.	Rata-rata jumlah buah sisa tomat dengan perlakuan kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (buah).....	33

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Grafik Tinggi Tanaman.....23

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Jadwal kegiatan penelitian 42
2. Deskripsi tanaman tomat varietas mutiara 43
3. Layout (denah) penelitian di lapangan menurut Rancang Acak Lengkap (RAL) Faktorial 45
4. Analisis ragam (ANNOVA) 46
5. Dokumentasi penelitian 48

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanaman tomat adalah sayuran buah yang tergolong tanaman semusim bentuk perdu. Buahnya sumber vitamin dan mineral. Pemanfaatannya semakin banyak, selain di konsumsi sebagai tomat segar dan bumbu masak, buah tomat dapat di olah menjadi bahan dasar industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Wasonowati, 2011). Masyarakat Indonesia yang memiliki kebiasaan untuk mengkombinasikan berbagai sayuran dan buah kedalam satu jenis masakan menjadikan tomat begitu dibutuhkan. Rasa dan tekstur buahnya yang manis, segar, lembut dan mudah dicerna serta berbagi macam manfaat dan kegunaan tomat menyebabkan permintaan tomat terus meningkat.

Buah tanaman tomat dapat dikonsumsi dengan berbagai cara, antara lain dimakan secara lansung, diolah menjadi jus buah, sebagai pelengkap bumbu dapur dan sebagainya. Tomat kaya akan vitamin C, vitamin A, zat besi (Fe) dan potasuium. Buah tomat juga mengandung serat yang berfungsi memperlancar proses pencernaan makanan di dalam perut dan membantu memudahkan buang kotoran. Selain itu, tomat mengandung zat potassium yang sangat bermanfaat untuk menurunkan gejala tekanan darah tinggi. Kandungan nilai gizi dan kalori pada tomat (Firmanto, 2011). Tomat merupakan salah satu tanaman hortikultura yang termasuk family *solanacae* yang memiliki kandungan serat, biofavonoid, protein, lemak, kholin, likopen, vitamin (A, B1, B2, B6, C, E, K), mineral, glukosa dan fruktosa, alkaloid, asam folat, asam malat, dan saponin yang sangat bermanfaat bagi tubuh dan kesehatan. Setiap 100 gram buah tomat yang di masak, mengandung kalori dan serat sebanyak 32 g kalori dan 2 g serat. Jumlah likopen

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pada buah tomat yang di masak lebih banyak dibandingkan buah tomat mentah, sehingga sering digunakan sebagai obat herbal (Dalimartha dan Andrian, 2011).

Produksi tomat di Provinsi Riau selama lima tahun terakhir yaitu tahun 2014-2018 sangat berfluktuasi. Tahun 2014 produksi tomat yaitu 152 ton, tahun 2015 mengalami penurunan menjadi 125 ton. Pada tahun 2016 produksi tomat naik menjadi 204 ton dan mengalami kenaikan lagi pada tahun 2017 menjadi 293 ton. Namun pada 2018 produksi tomat di Riau turun menjadi 240 ton (Anonim, 2019).

Pemupukan dengan pemberian kompos juga mempunyai maksud mencapai kondisi dimana tanah memungkinkan tanaman tumbuh dengan sebaik-baiknya keadaan tanah yang baik berarti pula bahwa tanaman dapat dengan mudah menyerap makanan melalui akarnya yang kuat di banding dengan pertumbuhan kurang baik maka pemberian kompos dalam pemupukan dengan sendirinya memberikan hasil yang lebih baik.

Banyak bahan yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan kompos salah satunya adalah serasah tanaman jagung. Pada umumnya bagian tanaman jagung yang digunakan sebagai bahan organik adalah daun, batang dan tongkol yang biasanya dibuang atau ditinggalkan dilokasi tanam padahal bahan organic tersebut mengandung unsur hara penting bagi tanaman seperti nitrogen, posfor dan kalium. Bahan organik limbah jagung merupakan bahan pembentuk granulasi dalam tanah dan sangat penting dalam pembentukan agregat tanah.

Pemupukan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memenuhi ketersediaan unsur hara tanah yang dibutuhkan oleh tomat ceri memerlukan pupuk yang banyak mengandung unsur N, P dan K untuk memaksimalkan pertumbuhan daun. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 memiliki

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

kandungan unsur hara dengan kadar hara yang sama sehinga memberikan keuntungan dalam penggunaanya. Keuntungan tersebut meliputi menimalisir biaya produksi, lebih ekonomis, dan praktis dalam pengaplikasiannya karena dalam satu kali aplikasi unsur hara N, P, dan K, sudah tersedia. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 sangat cocok digunakan sebagai pupuk dasar atau susulan dan dapat memberikan keseimbangan hara yang baik bagi pertumbuhan tanaman (Martono, 2013).

Pupuk NPK Mutiara termasuk pupuk anorganik yang sangat sedikit mengandung unsur hara mikro, oleh sebab itu pemakaian pupuk anorganik yang diberikan lewat akar tanaman perlu diimbangi dengan pemakaian pupuk organik yang banyak mengandung unsur hara mikro. Umumnya tanaman sering kekurangan unsur hara mikro bila hanya mengandalkan pupuk akar yang mayoritas berisi hara makro, maka dengan pemberian pupuk yang berisi hara mikro permasalahan tersebut dapat teratasi (Lingga dan Marsono, 2013).

Kombinasi pupuk kompos serasah jagung dan pupuk NPK 16:16:16 diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan serta tomat yang lebih baik sehingga dapat mengasilkan produksi yang maksimal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis telah melakukan penelitian dengan judul"Pengaruh Pupuk Kompos Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat " (*Lycopersicum esculentum Mill*)"

B. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk kompos serasah jagung terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat.
3. Untuk mengetahui pengaruh utama pupuk NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tomat.

C. Manfaat Penelitian

1. Untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada penulis tentang bagaimana pengaruh kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*lycopersicum esculentum Mill*).
2. Untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada pembaca mengenai pengaruh kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*lycopersicum esculentum Mill*).
3. Untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat mengenai pengaruh kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman tomat (*lycopersicum esculentum Mill).*

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

II. TINJAUAN PUSTAKA

Allah subhanahu Wata'ala berfirman didalam Al-Qur'an Surah Al-hijr ayat 5, yang artinya : " Dan kami telah menghamparkan bumi dan Kami pancangkan padanya gunung-gunung serta Kami tumbuhkan di sana segala sesuatu menurut ukuran. Dan Kami telah menjadikan padanya sumber-sumber kehidupan untuk keperluanmu, dan (Kami ciptakan pula) makhluk-makhluk yang bukan kamu pemberi rezekinya. Dan tidak ada sesuatu pun, melainkan pada sisi kamilah khazanahnya; Kami tidak menurunkannya melainkan dengan ukuran tertentu. Dan kami telah meniupkan angina untuk mengawinkan dan Kami turunkan hujan daei langit, lalu Kami beri minum kamu dengan (air) itu, dan bukanlah kamu yang menyimpannya. Allah subhanahu Wata'ala berfirman didalam Al-Qur'an Surah Ar-Rahman ayat 55, yang artinya : " Dan bumi telah dibentangkan-Nya untuk makhluk(-Nya). Di dalamnya ada buah-buahan dan pohon kurma yang mempunyai kelopak mayang. Dan biji-bijian yang berkulit dan bunga-bunga yang harum baunya. Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?.

Tomat termasuk ke dalam family Solanaceae dengan nama latin *lycopersicum esculentum Mill*. Tanaman tomat merupakan tanaman herba semusim yang berbentuk perdu atau semak dengan ketinggian 0,7-2,0 m tergantung varietasnya dan dapat dipanen lebih dari satu kali. Tinggi tanaman tomat ceri dapat mencapai 6-8 m apabila pertumbuhannya tidak dihentikan. Sedangkan tinggi tanaman tomat beef mencapai 1,6-2,0 m. tanaman tomat ceri dan tomat beef tergolong tipe tanaman indeterminate. Tanaman tomat yang termasuk golongan indeterminate dapat tumbuh tinggi karna pertumbuhannya tidak diakhiri dengan pembentukan rangkaian bunga. Umur panennya relative

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

lama dan pertumbuhan batangnya relative lambat (Wiryanta,2010). Tipe indeterminate memiliki tandan bunga terletak berseling di antara 2-3 ruas, dan pada ujung tanaman tomat tumbuh pucuk muda (Pracaya, 2012).

Akar tanaman tomat dapat dapat mencapai 0,5 m pada kondisi lingkungan yang optimal. Secara umum akar berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara dari dalam tanah serta menopang agar batang tanaman dapat berdiri tegak. Akar pada tanaman tomat terbagi atas akar tunggang yang tumbuh menmbus kedalam tanah dan akar serabut yang tumbuh kesamping (Tugiyono, 2013)

Batang tanaman berwarna hijau dengan bentuk persegi empat hingga bulat dan pada permukaan batang ditumbuhi bulu halus. Terjadi penebalan pada bagian buku-bukunya dan biasanya pada buku bagian bawah terdapat akar-akar pendek. Jika tidak di pangkas, tanaman tomat akan mempunyai banyak cabang yang menyebar rata. Sebagaimana tanaman dokotil lainnya, tanaman tomat berakar tunggang dengan akar samping yang menjalar dalam media tanam.Daun berbentuk oval, bergerigi, dan mempunyai celah yang menyirip. Daun tanaman tomat merupakan daun majemuk ganjil dengan jumlah daun antara 5-7 helai pada setiap tangkainya. Daun berukuran sekitar 15-3 cm x 10-25 cm, tangkai daun majemuk mempunyai panjang sekitar 3-6 cm. Umumnya diantara pasangan daun besar terdapat 1-2 pasang daun kecil. Daun majemuk tersusun spiral mengelilingi batangnya.

Daun terletak dalam spiral yang teratur dan merupakan daun majemuk menyirip. Daun berwarna hijau dan berbulu, panjang daun berkisar antara 20-30 cm dan lebar 15-20 cm. Daunnya mudah dikenali karna mempunyai bentuk yang khas, yaitu berbentuk oval, bergerigi dan mempunyai celah yang menyirip. Daun di bagian bawah terdapat 5 buah kelopak bunga yang berwarna hijau. Daun tomat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ini tumbuh di dekat ujung dahan atau cabang, tangkai daunnya berbentuk bulat memanjang sekitar 3-6 cm. Jumlah sirip daun antara 7-9 yang letaknya berhadapan atau bergantian (Fitriani, 2012)

Bunga berukuran kecil biasanya berdiameter sekitar 2 cm. terdapat 5 kelopak bunga di bagian bawahnya yang berwarna hijau. Mahkota bunga brwarna kuning cerah dan jumlahnya sekitar 6 buah dengan ukuran sekitar 1 cm. bunga memiliki 6 buah benang sari dengan kepala benang sari berwarna kuning cerah. Bunga tomat termasuk jenis bunga sempurna dan bersifat hermafrodit yaitu memili benang saridan kepala putik pada bunga yang sama , sehingga dapat melakukan penyertbukan sendiri, sekaligus dapat pula melakukan penyerbukan silang dengan bantuan binatang penyerbuk seperti lebah. Ukuran tomat cukup bervariasi, dari berdiameter 2 cm sampai 15 cm, tergantung varietas (Trismawati dan Setiawan, 1994). Bunga tanaman tomat tersusun dalam dompolan dengan jumlah 5-1 bunga/dompolan atau tergantung dari varietasnya (Wiryanta,2010). Pembuahan terjadi 96 jam setelah penyerbukan dan buah masak 45-50 hari setelah pembuahan. Persentase penyerbukan sendiri pada tanaman tomat adalah 95-100% (Gehel,2012).

Buah yang masih muda biasanya terasa getir dan berbau tidak enak karena mengandung lycopersicin yang berupa lendir dan dikeluarkan 2-9 kantong lendir. Ketika buahnya semakin matang, lycopersicin lambat laut hilang sendiri sehingga baunya hilang dan rasanya pun jadi enak, asam asam manis (Trisnawaty dan Setiawan, 2010).

Buah tomat memiliki bentuk bervariasi, tergantung pada jenisnya. Ada buah tomat yang berbentuk bulat, agak bulat, agak lonjong, bulat telur (ova), dan bulat persegi. Ukuran buah tomat juga bervariasi, yang paling kecil memiliki berat 8

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

gram dan yang berukuran besar memiliki berat sampai 180 gram. Buah tomat yang masih muda berwarna hijau dan berbulu serta relatif keras, setelah tua berwarnah merah muda, merah, atau kuning, cerah dan mengkilat, serta relatif lunak. Jumlah ruang di dalam buah juga bervariasi, ada yang hanya dua seperti pada buah tomat ceri dan tomat roma atau lebih dari dua seperti tomat marmade yang beruang delapan (Cahyono, 2016)

Tomat beef dan tomat dapat dibedakan berdasarkan bentuk dan ukurannya. Tomat beef berbentuk pipih karena lebarnya melebihi panjangnya dan berukuran besar. Selain bentuknya yang besar, daging buahnya tebal dengan kulit buah yang tipis serta memiliki banyak ruang biji dan kadar air yang sedikit. Bobot tomat beef antara 180-250 g dengan diameter sekitar 6 cm, buah ketika masih muda berwarna hijau dan berbulu, setelah masak, kulit buah menjadi mengkilap dan berwarna merah kekuningan. Tomat beef dapat dikonsumsi sebagai sayuran dan *garnishing* pada *sandwich* ataupun *burger*. Tomat berukuran lebih kecil dari tomat beef. Tomat berbentuk bulat dengan diameter 1,5-3,0cm, bobot buah sekitar 25-30 gram, mengandung banyak air, dan memiliki kulit buah yang tipis (Pracaya,2010). Tomat dapat dikonsumsi sebagai pelengkap salad, *garnishing*, atau dimakan dalam keadaan segar.

Curah hujan, suhu, dan kelembaban merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. Tanaman tomat cocok dibudidayakan di daerah yang memiliki curah hujan antara 750-1.250mm/tahun dan kelembaban8o%. Curah hujan yang terlalu tinggi sebaiknya dihindari karena dapat memicu tumbuhnya penyakit seperti layu fusarium. Suhu yang optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman tomat adalah 24-26 C pada siang hari dan 18-20 C pada malam hari (Page etal, 2011). Suhu di atas

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

27 C akan menghambat pertumbuhan dan pembentukan buah (Islam et al., 2013. Tanaman tomat dapat dibudidayakan di antara dataran tinggi dengan ketinggian di atas 900 m dpl dan dapat pula di budidayakan di dataran rendah dengan ketinggian di bawah 500 m dpl (Cahyono, 2016).

Pemupukan hal yang mutlak dilakukan guna mempercepat pertumbuhan tanaman, pemupukan dapat dilakukan melalui akar (root aplication) maupun melalui daun. Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar ataupun melalui daun, unsur C dan O diambil tanaman dari udara sebagai CO2 melalui stomata daun dalam proses fotosintesis dan unsur H diambil dari air tanah (H2O) oleh akar tanaman, walaupun demikian banyak unsur hara yang bila disemprotkan sebagai larutan hara diserap melalui daun (Harjowigeno.S, 2010).

Menurut Hayati (2010) perkembangan dan pertumbuhan suatu tanaman ditentukan oleh faktor-faktor pembatas hidup, termasuk didalamnya pengaturan jarak tanam. Jarak tanam mutlak dibutuhkan dari pupulasi suatu tanaman. Pupuk digolongkan menjadi yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk dapat berbeda pengertian sesuai dengan cakupan luasnya. Menurut jumlah unsur haranya pupuk dibedakan menjadi pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Menurut cara aplikasinya pupuk buatan dibedakan menjadi dua yaitu pupuk daun dan pupuk akar. Pupuk daun diberikan lewat penyemprotan pada daun tanaman, sedangkan pupuk akar diserap lewat akar dengan cara penebaran ditanah. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang terdiri melalui proses, dapat berbentuk padat maupun cair yang di gunakan untuk menyuplai bahan organik memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Amelia, 2011).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Menurut Jamilah dkk (2009) kandungan unsur hara kompos serasah jagung antara lain 1,2 % N ; 0,25% P; 1,32% K. Berarti setiap 1 ton kompos serasah jagung mengandung nsur 120 kg N; 57,25 kg P2O5 dan 159,25 kg SP36. Menurut Suwahyono (2014) limbah tongkol jagung mengandung 0,81% N; 0,16% P; dan 1,33% K; atau setara dengan menggunakan 81 kg N; 36,64 kg P2O5 dan 160,20 kg K2O.

Hasil penelitian Mardiah (2013), pemberian pupuk kompos serasah jagung dengan dosis 750 g/tanaman memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun. Pemberian serasah jagung diberikan satu minggu sebelum tanam dengan cara kompos serasah jagung dimasukkan kedalam lubang tanam dan di aduk secara merata dengan tanah.

Pupuk adalah suatu bahan yang bersifat organik ataupun anorganik, bila ditambahkan kedalam tanah ataupun tanaman dapat menambah unsur hara serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, atau kesuburan tanah. Pemupukan adalah cara-cara atau metode pemberian pupuk atau bahan-bahan lain seperti bahan kapur, bahan organik, pasir, ataupun tanah liat kedalam tanah. Pupuk banyak macam dan jenis-jenisnya serta berbeda pula sifat-sifatnyadan berbeda pula reaksi dan peranannya didalam tanah dan tanaman. Karena hal-hal tersebut diatas agar diperoleh hasil pemupukan yang efesien dan tidak merusak akar tanaman maka perlulah diketahui sifat, macam dan jenis pupuk dan cara pemberian pupuk yang tepat terhadap tanaman (Hasibuan, 2012).

Sinaga (2012), menyatakan pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang sudah diramu sedemikian rupa oleh pabrik, sehingga dapat langsung digunakan, yang mana pupuk tersebut mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Menurut Maulidani (2018) mengatakan bahwa pupuk NPK dapat memberikan kebutuhan unsur hara makro tambahan pada tanaman tomat, unsur N berfungsu untuk masa pertumbuhan vegetative yaitu pembentukanbatang dan daun. Unsur hara P berfungsi untuk masa pertumbuhan generative tanaman yaitu meransang bunga, pembentukan buah, meningkatkan kualitas biji dan meransang perakaran dan unsur dan unsur hara K berfungsi dalam fotosintesis, pembentukan protein dan pengankutan karbohidrat. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 adalah suatu jenis pupuk majemuk yang mengandung Unsur N 16 %, P 16 %, K 16 %, dan unsur hara sekunder CaO 5% dan MgO 1,5 % digunakan untuk menambah kesuburan tanah serta dapat memberikan keseimbangan unsur nitrogen, fosfat, kalium, kalsium dan magnesium terhadap pertumbuhan tanaman (PT. Meroke Tetap Jaya, 2011).

Usaha yang dilakukan untuk menigkatkan produktivitas lahan pertanian khususnya untuk budidaya tanaman tomat, tidak berbeda dengan tanaman pertanian lainnya, yakni dengan melakukan pemupukan. Pupuk yang diberikan bisa berupa pupuk organic dan pupuk anorganik. Pemberian pupuk kandang (pupuk kompos), adalah sangat dianjurkan terutama untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, sebagai media pertumbuhan tanaman. Pemberian berbagai jenis pupuk kompos akan menambah jenis pupuk makro maupun mikro, walaupun jumlahnya sedikit. Dalam pemberian pupuk organic (pupuk kandang) yang harus mendapatkan perhatian seperti: waktu pemberiannya, takaran/jumlahnya (dosis), cara pemberian, dan jenis pupuk kompos yang diberikan (Maryanto dan Rahmi, 2015).

Salah satu usaha agar tanaman dapat tumbuh baik adalah dengan cara pemupukan. Tanaman memerlukan unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), dan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

kalium (K).unsur N, P dan K ini sangat diperlukan bagi tanaman baik untuk mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman. Untuk mencukupi kebutuhan tersebut perlu dilakukan penambahan pupuk organik dan anorganik baik berupa tunggal maupun majemuk, salah satu jenis pupuk majemuk adalah NPK mutiara (16:16:16) (Lingga, 2013). Nitrogen, posfor dan kalium merupakan faktor penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolism dan biokimia sel tanaman (Firmansyah dkk, 2017).

Peran utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya cabang, batang, dan daun. Selain itu nitrogen juga sangat berperan dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalarn proses fotosintesis. Unsur fosfor (P) bagi tanaman berguna untuk pertimbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda. Fungsi utama kaliurn (K) ialah membantu pernbentukan protein dan karbohidrat. Selain itu kalium juga berfungsi memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur. kalium juga berperan sebagai surnber kekuatan bagi tanamandalam menghadapi kekeringan dan penyakit.(Lingga dan marsono, 2013).

Harjowigeno (2010), Unsur kalium berperan dalam memperkokoh tubuh tanaman, mensintesa protein, untuk merangsang pembentukan umbi lebih sempurna dan mempercepat pembentukan karbohidrat dalam tanaman, serta berperan penting dalam proses fotosintesis dan juga dapat meningkatkan translokasi hasil fotosintesis.

Dari hasil penelitian Subhan, dkk. (2010) menyatakan bahwa pupuk NPK majemuk 15:15:15 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, bobot buah basah dan bobot kering buah dan bagian lain seperti, akar, batang, dan daun, pada tanaman tomat di bedengan dengan dosis terbaik 30 g/tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Hasil penelitian Hendra (2013) dengan pemberian NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh terhadap semua parameter yang di amati, perlakuan terbaik adalah pemberian NPK Mutiara 16:16:16 sebanyak 20 g/tanaman terhadap tanaman terong.

Menurut mustamu, dkk (2014) perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 20 gr/tanaman berpengaruh sangat nyata terhadap parameter berat buah pertanaman sampel dan berat buah per plot. Hasil penelitian lainyya yang dilakukan oleh Hapsoh, dkk (2017) aplikasi penambahan pupuk anorganik NPK dengan dosis 25 gr/tanaman berpengaruh terhadap diameter batang, panjang buah dan bobot buah per tanaman. Penambahan NPK lebih menyebabkan peningkatan hasil tanaman cabai.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

III. BAHAN DAN METODA

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dikebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau, Jalan Kaharuddin Nasution Km 11 No. 113 Kelurahan Air Dingin, Kecamatan Bukit Raya Kota Pekanbaru. Penelitian dilakukan selama 4 bulan,terhitung dari bulan Maret – Juni 2020. (Lampiran 1).

B. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat varietas Mutiara, pupuk kompos serasah jagung, NPK Mutiara 16:16:16 ,tanah lapisan atas (topsoil), Dithane M-45, tali rafia, polybag mini 10 x 15, polybag ukuran 30 x45 cm, cat, plat seng dan paku.

Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, parang, meteran, gergaji, kuas, gembor, handsprayer, timbangan analitik, martil, kamera dan alat- alat tulis.

C. Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial,dimana faktor pertama adalah B (Pupuk Kompos) yang terdiri dari 4 taraf dan faktor kedua adalah K (NPK mutiara) yang terdiri dari 4 taraf, sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan. Setiap kombinasi perlakuan terdiri dari 3 ulangan sehingga didapatkan 48 satuan percobaan dan dari satu plot terdapat 4 tanaman dan 2 tanaman dijadikan sampel sehingga diperoleh 192 tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Adapun perlakuan tersebut sebagai berikut:

Faktor K (Dosis Kompos Serasah Jagung) yang terdiri 4 taraf yaitu :

K0 : Tanpa Pupuk Kompos

K1 : Pupuk Kompos 250 g/polybag (10 ton/ha)

K2 : Pupuk Kompos 500 g/polybag (20 ton/ha)

K3 : Pupuk Kompos 750 g/polybag (30 ton/ha)

Faktor N(Dosis Pupuk NPK Mutiara 16:16:16) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

N0: Tanpa Pupuk NPK

N1: Pupuk NPK 10 g/polybag (400 kg/ha)

N2: Pupuk NPK 20 g/polybag (800 kg/ha)

N3: Pupuk NPK 30 g/polybag (1200 kg/ha)

Kombinasi Perlakuan Pupuk Kompos dan NPK Mutiara 16:16:16 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Pupuk Kompos Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16

Faktor K (Kompos)	Faktor N (NPK mutiara)			
	N0	N1	N2	N3
K0	K0N0	K0N1	K0N2	K0N3
K1	K1N0	K1N1	K1N2	K1N3
K2	K2N0	K2N1	K2N2	K2N3
K3	K3N0	K3N1	K3N2	K3N3

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

D. Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Sebelum melakukan penelitian lahan dibersihkan dari tanaman, kayu dan serasah tanaman sebelumnya, menggunakan parang, cangkul, dan garu luas lahan yang digunakan 10 m x 7 m. Lahan penelitian diratakan supaya memudahkan dalam penyusunan polybag.

2. Pemasangan *Shading Net*

Pemasangan shading net ini dilakukan setelah persiapan lahan penelitian, *shading net* yang digunakan adalah *shading net* kerapatan 65% dengan tinggi naungan 2 meter. Pemasangan ini bertujuan yaitu sebagai penahan intensitas cahaya matahari secara langsung.

3. Persiapan bahan tanam

Tanah yang digunakan sebagai media tanam adalah tanah lapisan atas 0-20cm sebelum diisi ke polybag media terlebih dahulu dibersihkan dari sampah atau kotoran lainnya.

4. Persiapan media tumbuh

Tanah yang sudah dipersiapkan kedalam polybag dengan ukuran 35 cm x 40 cm. Polybag disusun rapi ditempat penelitian dengan jarak antar polybag 50 x 60 kemudian jarak antar plot 50 cm. setiap plot terdapat 4 tanaman, dua di antaranya dijadikan sampel sesuai dengan layout yang telah ditentukan, dan berat isi tanah dalam satu polybag 5 kg.

5. Persemaian

Polybag ukuran 35 cm x 40 cm diisi tanah lapisan atas (0-20) cm, yang dicampur dengan pasir perbandingan 1:1. Kemudian satu polybag diisi dengan satu benih lalu di siram pagi dan sore.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

6. Pemasangan Label

Pemasangan label dilakukan satu minggu sebelum pemberian perlakuan setiap plot (satuan percobaan sesuai dengan perlakuan penelitian). Label digunakan agar memudahkan dalam pemberian perlakuan dan pengamatan dimasing masing plot (lampiran 3).

7. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 21-28 hst. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lobang tanaman pada polybag tanam sebesar polybag bibit, kemudian polybag bibit dilepas dan bibit dimasukkan kedalam lobang tanam.

8. Pemberiann Perlakuan

a. Dosis pupuk kompos

Pemberian perlakuan kompos diberikan pada waktu penanaman seminggu sebelum tanam sesuai dengan dosis perlakuan. Pemberian kompos dilakukan dengan cara diberikan ke polybag sesuai dengan dosis yang telah ditentukan. Dengan dosis masing masing perlakuan K0 : 0 g/polybag, K1 : 250 g/polybag, K2 : 500 g/polybag dan K3 : 750 g/polybag

b. Pemberian NPK dilakukan1 kali seminggu setelah tanam, dengan cara di tugal sedalam 3 cm dengan jarak 5 cm dari pangkal batang tanaman. Pemberian perlakuan sesuai levelnya yakni untuk N0 : 0 g/polybag, N1 : 10 g/polybag, N2 : 20 g/polybag dan N3 : 30 g/polybag.

9. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan dengan mengunakan gembor. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari sesuai dengan kebutuhan tanaman

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sampai akhir penelitian. Pada saat terjadi hujan tetap dilakukan penyiraman guna untuk menghilangkan tanah yang menempel pada daun tanaman.

b. Penyiangan

Penyiangan disekitar lahan penelitian dilakukan dengan cangkul diluar areal polybag dengan membersihan gulma-gulma yang tumbuh disekitar areal penelitian. Penyiangan gulma pertama dilakukan pada saat tanaman14 hari setelah tanam.

c. Pemasangan Lanjaran

Pada umur dua minggu setelah tanam bibit dipindahkan kelapangan tanaman tomat diberikan penopang berupa bambu dengan ukuran 1,2 meter.

d. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan cara preventif dan curatif. Secara preventif telah dilakukan dengan cara menjaga kebersihan disekitar areal pertanaman, pemilihan benih yang berkualitas, pengaturan jarak tanam dan dan pengaplikasian fungisida Dithane M-45 1 hari sebelum tanam dan saat tanam berumur 30 hst. Sedangkan secara kuratif yang telah dilakukan adalah dengan cara menyemprotkan Insektisida Decis dengan dosis 0.5 cc/l air. Dosis Decis dinaikan menjadi 1 cc/l air. Hama yang menyerang tanaman tomat.

10. Panen

Pemanenan dilakukan sebanyak 7 kali, dengan ciri-ciri buah tomat yang masak secara visual dapat dilihat buah telah berwarna merah segar, secara fisik mudah lepas dari tangkai. Pemanenan dilakukan dengan memetik buah tomat yang sudah masak.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

E. Parameter Pengamatan

Parameter pengamatan yang di amati dalam penelitian ini ialah:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan sebanyak empat kali yaitu 2, 4, 6 dan 8 dan pengukuran dilakukan dari pangkal batang atau leher akar sampai titik tumbuh. Pengukuran dilakukan setiap dua minggu sekali setelah tanaman berumur satu bulan sampai tanaman berumur empat bulan. Data yang diperoleh kemudian di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

2. Umur Berbunga (hst)

Pengamatan dilakukan dengan mencatat hari sejak semai sampai keluar bunga >50% dari populasi perplot. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

3. Umur Panen (hst)

Pengamatan dilakukan dengan mencatat hari sejak semai tanaman dipanen pertama kalinya 50% dari populasi sesuai dengan kriteria panen. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel**.**

4. Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Perhitungan jumlah cabang produktif dilakukan pada akhir penelitian. Pengamatan jumlah cabang produktif dilakuakan pada akhir penelitian saat panen. Data yang diperoleh kemudian di analisis secara statistik dan disajikan dalam bentuk tabel.

5. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Jumlah buah pertanaman dihitung dengan menjumlahkan semua buah pada tanaman sampel dari panen ke 1 sampai ke 7. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

6. Berat Buah Pertanaman (gr)

Berat buah pertanaman dengan dihitung menjumlahkan berat buah keseluruhan dari panen ke 1 sampai ke 7. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

7. Jumlah Buah Sisa (buah)

Pengamatan jumlah buah sisa dilakukan dengan menghitung jumlah semua buah pada tanaman setelah panen di akhir penelitian. Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik dan ditampilkan dalam bentuk tabel.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tinggi tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 4.a) menunjukkan bahwa secara interaksi maupun secara utama pemberian pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada tanaman tomat. Rata-rata tinggi tanaman setelah di uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (cm).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 (K0)	43,67 h	45,50 gh	47,67 ge	47,50 g	46,08 d
250 (K1)	53,67 f	54,83 f	58,67 e	57,50 e	56,17 c
500 (K2)	66,83 c	69,17 ab	71,17 a	70,17 ab	69,33 a
750 (K3)	57,33 e	62,83 c	68,67 bc	66,50 c	63,83 b
Rata-rata	55,38 d	58,08 c	61,54 a	60,42 b	
KK = 1,27%	BNJ K & N = 0,83		BNJ KN= 2,28		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Pada Tabel 2 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Kombinasi perlakuan yang menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi adalah perlakuan pemberian pupuk kompos serasah jagung 500 g/polybag dan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag (K2N2) yaitu 71,17 cm dan tidak berbeda nyata dengan K2N3 dan K2N1 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan K0N0 yaitu 43,67 cm.

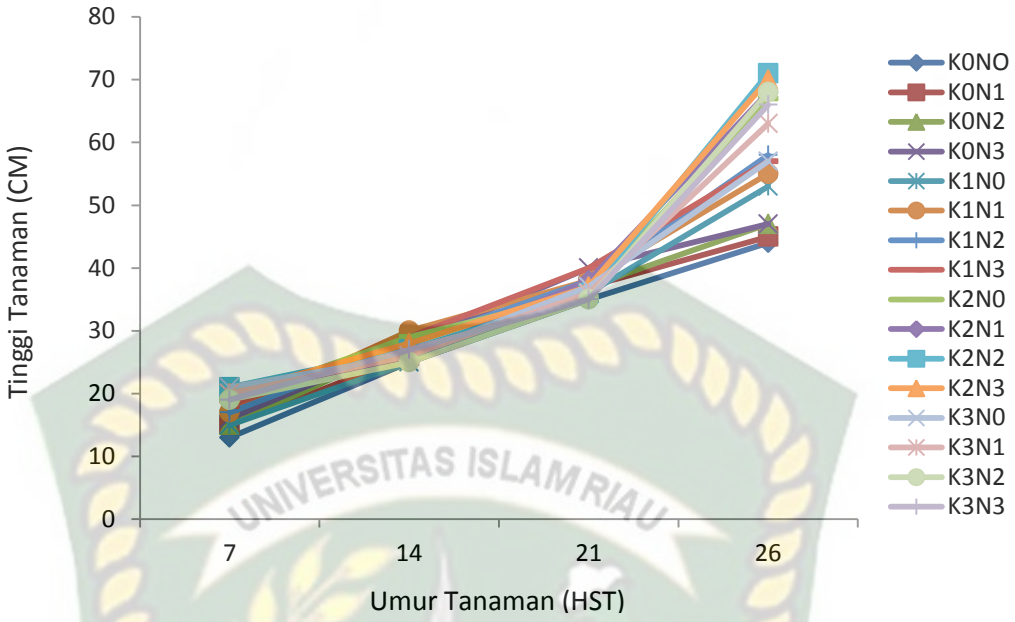
Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Lebih tingginya perlakuan K2N2, K2N3, dan K2N1 disebabkan karena unsur hara yang di butuhkan tanaman cukup tersedia sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik. Pemberian kompos mampu memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan populasi mikroorganisme didalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman. Selain itu, apabila pupuk bokasi dimasukkan kedalam tanah, bahan organiknya dapat digunakan sebagai nutrisi oleh mikroorganisme efektif untuk berkembang biak dalam tanah,sekaligus segabai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman pembeian bokhasi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Secara biologis dapat meningkatkan unsur sehingga dapat menigkatkan ketersediaa hara tersebut.

Penambahan tinggi batang tanaman disebabkan peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi dibagian ujung pucuk. Dengan penambahan hara bagi tanaman dapat mengaktifkan aktivas sel-sel merismatik pada ujung batang serta dapat mendorong dan memperlancar fotosintesis pada daun. Fotosintesis dapat meningkatkan pemupukan bahan organic yang selanjutnya akan meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman (Raharjo dan Ekwasita, 2010).

Tinggi tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan K2N2 yaitu 71,17 cm, hal ini menunjukkan bahwa dengan dikombinasikannya serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 telah dapat menunjang pertumbuhan tanaman tomat menjadi lehih baik, dimana unsur hara dalam tanah berada dalam keadaan seimbang sehingga dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh akar tanaman sesuai dengan yang dibutuhkan.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman tomat secara interaksi dengan pemberian kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16

Pada grafik menunjukkan terlihat peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan K2N2 dengan pupuk NPK Mutiara 16:16:16, dan kompos serasah jagung sebagai pupuk organik yang mampu untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik bermanfaat meningkatkan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, meransang pertumbuhan akar, pertumbuhan batang, daun, menggemburkan dan menyuburkan tanah. Maka dari itu dengan pemberian pupuk kompos serasah jagung dengan dikombinasikan NPK Mutiara 16:16:16 dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman khususnya terhadap tinggi tanaman tomat.

Kebutuhan unsur hara yang berimbang dan lengkap terdapat pada pupuk majemuk yang akan menjamin ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman sehingga dapat mencegah definisi yang pada akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas tanaman. Menurut Permatasari dan Tutik (2014) ketersediaan unsur N menjadi bagian yang sangat esensial dalam meningkatkan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pertumbuhan tinggi tanaman. Unsur P berperan penting dalam meransang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda. Selain itu, fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu, membantu asimilasi dan pernafasan.

B. Umur Berbunga (hst)

Hasil pengamatan umur berbunga tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 5.a) menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pemberian pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman tomat. Rata-rata umur berbunga setelah di uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata umur berbunga tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (hst).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 (K0)	36,00 f	35,33 f	35,67 f	35,33 f	35,58 d
250 (K1)	32,00 e	31,67 de	29,67 de	29,33 cd	31,17 c
500 (K2)	28,67 cd	27,67 abc	26,33 a	26,33 ab	27,00 a
750 (K3)	29,00 c	28,67 cd	28,33 cd	28,00 cd	28,50 b
Rata-rata	31,42 d	30,83 c	30,25 ab	29,75 a	
KK = 2,59%			BNJ K & N = 0,88		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga. Dimana umur tercepat terdapat pada perlakuan K2N2 yaitu 26,33 hst tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2N3 dan K2N1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Umur berbunga terlama terdapat pada perlakuan K0N0 yaitu 36,00 hst. Cepatnya umur berbunga pada perlakuan K2N2 disebabkan karena adanya respon positif tanaman oleh pupuk kompos serasah jagung

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

terhadap pertumbuhan generative tanaman tomat. Dengan pemberian pupuk kompos serasah jagung maka ketersediaan unsur hara bagi tanaman berada dalam keadaan seimbang dengan demikian dapat meningkatkan aktivas mikroorganisme didalam tanah sehingga bahan organic dan mineral lainnya dapat dimanfaatkan oleh tanaman secara lansung untuk meningkatkan pertumbuhan generative tanaman.

Rata-rata umur berbunga tercepat terdapat pada kombinasi perlakuan K2N2 (pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 20 g/tanaman), hal ini disebabkan karna kandungan usnur hara yang terdapat pada pupuk kompos serasah jagung yang dikombinasikan dengan pupuk NPK mutiara 16:16:16 dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan mempercepat pembungaan. Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2010) yang menyatakan bahwa selain unsur nitrogen dan kalium, fosfor pada tanaman juga mampu membantu asimilasi dan respirasi, serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan pembentukan buah.

Menurut Rukmi (2010), bahwa NPK Mutiara 16:16:16 adalah pupuk dengan komposisi hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan-lahan sampai akhir pertumbuhan. Selanjutnya Marlina (2012), menambahkan bahwa kandungan unsur hara pada pupuk NPK Mutiara ini sangat cepat diserap tanaman, karna sebagai nitrogen dalam bentuk NO3 (Nitrat) yang lansung tersedia bagi tanaman dan membantu penyerapan unsur hara kalium, magnesium dan kalsium sehingga dapat mempercepat proses pembungaan dan memacu pertumbuhan pada pucuk tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

C. Umur Panen (hst)

Hasil pengamatan umur panen tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 6.a) menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pemberian pupuk Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman tomat. Rata-rata umur berbunga setelah di uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata umur panen tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (hst).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 (K0)	42,33 i	44,00 hi	45,00 gh	45,67 f-h	44,25 d
250 (K1)	46,00 e-h	46,33 d-h	47,00 c-g	47,33c-g	46,67 c
500 (K2)	48,67 b-d	49,33 a-c	51,3 3a	49,33 a-c	49,67 a
750 (K3)	47,67 b-f	48,33 b-e	50,00 ab	48,33 b-e	48,58 b
Rata-rata	46,17 c	47,00 bc	48,33 a	47,67 ab	
KK = 1,64%	BNJ K & N = 0,86		BNJ KN= 2,36		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Tabel 4 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen. Dimana umur panen tercepat terdapat pada perlakuan K2N2 yaitu 51,33 hst, tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3N2, K2N3 dan K2N1. Cepat nya umur panen pada perlakuan K2N2 disebabkabkan karena pupuk kompos serasah jagung yang diberikan ketanah sehingga struktur tanah akan lebih baik serta unsur hara yang diterima oleh tanaman lebih lengkap dan dapat dimanfaatkan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi.

Umur panen tercepat terdapat pada kombinasi perlakuan K2N2 (pupuk kompos serasah jagung 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag) yaitu 51,33 hst, Hal ini disebabkan karna kandungan unsur hara yang terdapat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pada kompos serasah jagung dikombinasikan dengan NPK Mutiara 16:16:16 yang dapaT memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan mempercepat pemasakan buah. Sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2013).

Selain pengaplikasian, kompos dapat memberikan kecukupan organik bagi tanah, diperlukan juga suatu mikroba yang dapat mendukung untuk meningkatkan hasil tanaman. Lamanya umur panen yang terdapat pada perlakuan (N0), disebabkan karena tanaman tomat tidak mendapatkan asupan hara untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Unsur hara yang terbatas dapat membatasi pertumbuhan tanaman sementara bagi tanaman memerlukan asupan nutrisi yang cukup untuk dapat berkembang dengan normal. Unsur hara yang terbatas dapat membatasi pertumbuhan tanaman sementara bagian tanaman memerlukan asupan nutrisi yang cukup untuk dapat berkembang dengan normal. Agustina (2015), juga menyatakan bahwa kekurangan bahan organic dalam tanah menyebabkan tanah mudah menjadi padat dan kemampuan menyerap air rendah sehingga kurang mengungtungkan bagi pertumbuhan akar tanaman.

D. Jumlah Cabang Produktif (cabang)

Hasil pengamatan jumlah cabang produktif tomat setelah dianalisis ragam(Lampiran 7.a), menunjukkan bahwa secara interaksi tidak berpengaruh nyata namun perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif pada tanaman tomat. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 5. Rata-rata jumlah cabang produktif tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (cabang).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 (K0)	2,96	3,19	3,50	4,06	3,43 c
250 (K1)	3,33	3,66	4,37	4,50	3,97 b
500 (K2)	4,11	4,74	6,42	5,30	5,14 a
750 (K3)	3,96	4,59	5,47	5,30	4,83 a
Rata-rata	3,59 b	4,04 b	4,94 a	4,79 a	
KK = 10,03%			BNJ K & N = 0,48		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Tabel 5 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif, namun berpengaruh nyata secara utama, dimana perlakuan terbaik pupuk kompos serasah jagung terdapat pada perlakuan K2 yaitu menghasilkan jumlah cabang produktif sebanyak 5,14 cabang dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K3 yaitu 4,83 cabang namun berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya.

Tingginya jumlah cabang produktif pada perlakuan K2 dikarenakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi sehingga mampu menghasilkan jumlah cabang produktif yang optimal. Unsur hara N yang terdapat pada kompos serasah jagung merupakan salah satu unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetative terutama pertumbuhan batang, jumlah cabang produktif. Secara utama pemberian perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang produktif. Perlakuan terbaik dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16 adalah N2 yaitu menghasilkan jumlah cabang produktif sebanyak 4,94 cabang dan tidak berbeda nyata dengan pemberian perlakuan NPK Mutiara 16:16:16 pada dosis 30 g/polybag atau N3

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

yaitu menghasilkan jumlah cabang produktif sebanyak 4,79 cabang. Tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

E. Jumlah Buah Pertanaman (buah)

Hasil pengamatan umur panen tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 8.a) menunjukkan bahwa secara interaksi dan utama pemberian pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman tomat. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah pertanaman tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (buah).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 (K0)	4,08 h	4,09 h	4,36 fgh	4,23 gh	4,19 c
250 (K1)	4,19 h	6,06 c	4,71 efg	4,83 def	4,95 b
500 (K2)	5,18 de	5,92 c	8,14 a	6,77 b	6,50 a
750 (K3)	5,33 d	6,17 c	6,85 b	7,10 b	6,36 a
Rata-rata	4,70 c	5,56 b	6,02 a	5,73 b	
KK = 3,07%			BNJ K & N =0,19		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Tabel 6 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman. Dimana jumlah buah pertanama terbanyak terdapat pada perlakuan K2N2 yaitu 8,14 buah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan tanpa pemberian kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (K0N0) dengan jumlah buah 4,08 buah.

Jumlah buah pertanaman terbanyak terdapat pada kombinasi perlakuan pupuk kompos serasah jagung 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag) yaitu (K2N2) 8,14 buah, hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kompos serasah jagung yang dokombinasikan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dengan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat memberikan asupan hara yang cukup untuk tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan generatif tanaman. Subhan (2009), menyatakan bahwa pemberian pupuk N,P,K meningkatkan pertumbuhan (tinggi dan diameter tanaman) dan produksi tanaman (jumlah bunga, jumlah buah, dan bobot buah pertanaman pada tanaman tomat.

Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman tomat menghasilkan jumlah buah pertanaman menghasilkan 28 buah/tanaman. Berdasarkan pernyataan diatas menunjukkan bahwa penelitian ini masih lebih rendah dengan jumlah buah 25 buah/tanaman. Hal ini antara lain disebabkan oleh faktor-faktor pembatas seperti suhu yang kurang mendukung sehingga menghambat pertumbuhan tanaman tomat dan iklim yang kurang optimal bagi pertumbuhan tanaman tomat.

Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang diserap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang. Hardjowigeno (2010) menambahkan bahwa agar tanaman dapat tumbuh dengan baik perlu adanya keseimbangan unsur hara dalam tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penelitian Azmi (2017), menunjukkan bahwa penggunaan pupuk NPK Mutiara 16:16:16 dapat meningkatkan produksi jumlah buah tomat. Penelitian Muhajir (2017) juga menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis 750 g/polybag pupuk NPK Mutiara 16:16:16 maka semakin meningkat pula jumlah buah tomat.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

F. Berat Buah Pertanaman (g)

Hasil pengamatan berat buah pertanaman tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 9.a) menunjukkan bahwa secara interaksi maupun utama pemberian pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap umur berbunga pada tanaman tomat. Rata-rata berat buah pertanaman setelah di uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7 memperlihatkan bahwa secara interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap umur panen. Dimana umur panen tercepat terdapat pada perlakuan K2N2 yaitu 537,42 g, tidak berbeda nyata dengan perlakuan K2N3, K3N2 dan K2NI. Jumlah buah terendah terdapat pada perlakuan K0N0 yaitu 380,93 g.

Berat buah pertanaman terberat terdapat pada kombinasi perlakuan pupuk kompos serasah jagung 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag (K2N2) yaitu 211,96 kg, hal ini disebabkan karna kombinasi perlakuan tersebut merupakan kombinasi perlakuan terbaik.

Tabel 7. Rata-rata berat buah pertanaman tomat dengan perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (g).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK Mutiara 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	N1 (10)	N2 (20)	N3 (30)	
0 (K0)	380,93 i	386,83 i	391,33 i	395,00 i	388,53 d
250 (K1)	402,52 hi	412,92 g-i	417,33 f-i	458,58 c-g	422,84 c
500 (K2)	469,93 b-e	495,33 a-d	537,42 a	504,58 ab	501,82 a
750 (K3)	447,94 e-h	460,17 b-f	498,67 a-c	450,25 d-g	464,26 b
Rata-rata	425,33 c	438,81 bc	461,19 a	452,10 ab	
KK =3,40 %	BNJ K & N = 45,92		BNJ KN= 16,37		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Pada penelitian ini berat tanaman tomat menghasilkan 537,42 g/tanaman dengan panen sebanyak 8 kali. Jika dibandingkan dengan deskripsi tanaman tomat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

menghasilkan berat buah 1,3 kg/tanaman. Hasil penelitian pada tanaman ini lebih rendah dibandingkan deskripsi berat buah pertanamannya. Hal ini antara lain disebabkan oleh faktor-faktor pembatas seperti suhu yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman tomat dan iklim yang kurang optimal bagi pertumbuhan tanaman tomat. Suhu rata-rata kota Pekanbaru pada fase generative tanaman tomat pada penelitian ini berkisar 26℃-27℃ dengan suhu maksimumnya berkisar 32℃ Zulkarnain (2013).

Dari kombinasi perlakuan menunjukkan bahwa pengaruh interaksi pupuk kompos serasah jagung dengan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap berat buah pertanaman, dimana perlakuan K2N2 dengan berat buah pertanaman 211,96 kg berbeda nyata dengan perlakuan K0N0 dengan berat buah pertanaman 116,19 kg. Hal ini sesuai dengan pendapat Lingga dan Marsono (2013) pemberian kompos memiliki kelebihan yaitu memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan populasi mokroorganisme didalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman. Selain itu, apabila pupuk kompos dimasukkan ke dalam tanah, bahan organiknya dapat digunakan sebagai nutrisi oleh mikroorganisme efektif untuk berkembang biak dalam tanah, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman.

Jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman sangat tergantung dari pupuk yang diberikan, dimana hara yang di serap tanaman akan dimanfaatkan untuk proses fotosintesis yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan maupun hasil yang diperoleh. Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang. Hardjowigeno (2010) menambahkan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

bahwa agar tanaman dapat tumbuh dengan baik perlu adanya keseimbangan unsur hara dalam tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

G. Jumlah Buah Sisa (buah)

Hasil pengamatan jumlah buah sisa tomat setelah dianalisis ragam (Lampiran 10.a) menunjukkan bahwa secara interaksi dan utama perlakuan pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa pada tanaman tomat. Hasil uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8.

Data pada Tabel 8 menunujukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah sisa tetapi secara utama berpengaruh nyata dimana pada perlakuan K2 menghasilkan jumlah buah sisa terbanyak yaitu 5,13 buah, dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 8. Rata-rata jumlah buah sisa tomat dengan perlakua pupuk serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 (buah).

Serasah Jagung (g/polybag)	NPK 16:16:16 (g/polybag)				Rata-rata
	0 (N0)	10 (N1)	20 (N2)	30 (N3)	
0 K0 (0)	2,17	2,67	2,83	2,50	2,54 d
250 (K1)	3,17	3,17	3,83	3,17	3,33 c
500 (K2)	4,83	5,17	5,17	5,33	5,13 a
750 (K3)	4,50	4,17	4,50	4,33	4,38 b
Rata-rata	3,67 b	3,79 ab	4,08 a	3,83 ab	
KK =8,81 %			BNJ K & N = 0,38		

Angka-angka pada kolom dan baris yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Hal ini terjadi karena pemberian kompos serasah jagung mampu memperbaiki struktur tanah, menaikkan daya serap tanah terhadap air, meningkatkan populasi mikroorganisme didalam tanah dan sebagai sumber hara bagi tanaman. Selain itu, apabila pupuk kompos dimasukkan kedalam tanah,

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

bahan organiknya dapat digunakan sebagai nutrisi oleh mikroorganisme efektif umtuk berkembang biak dalam tanah, sekaligus sebagai tambahan persediaan unsur hara bagi tanaman.

Secara biologis dapat mengaktifkan mikroorganisme tanah yang berperan dalam transformasi unsur sehingga dapat meningkatkan ketersediaan hara tanaman. Selain itu tanaman padi membutuhkan unsur makro terutama N,P,dan K. Ketersediaan unsur hara N,P dan K didalam tanah relative sedikit, maka dari itu untuk memperoleh produksi yang optimal, penambahan unsur hara melalui pemupukan mutlak diperlukan.

Pada Tabel 8 menunjukkan secara utama berpengaruh nyata terhadap perlakuan NPK Mutiara 16:16:16, dimana perlakuan terbaik adalah N2 yaitu mengahasilkan jumlah buah sisa sebanyak 4,08 buah, hal ini karna dengan permberian NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 20 g/polybag mampu memenuhi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dibuat kesimpulan bahwa :

1. Secara interaksi pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman perlakuan terbaik adalah kombinasi perlakuan pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 dengan pupuk kompos serasah jagung pada dosis 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 pada dosis 20 g/polybag (K2N2)
2. Secara utama pupuk kompos serasah jagung berpengaruh nyata pada seluruh parameter. Perlakuan terbaik adalah dengan dosis 500 g/polybag
3. Secara utama NPK Mutiara 16:16:16 berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter, perlakuan terbaik adalah dengan dosis 20 g/polybag

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk penelitian lanjutan menggunakan kompos serasah jagung 500 g/polybag atau setara dengan 20 ton/ha dan NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 20 g/polybag atau setara dengan 800 kg/ha

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

RINGKASAN

Tanaman tomat adalah sayuran buah yang tergolong tanaman semusim bentuk perdu. Buahnya sumber vitamin dan mineral. Pemanfaatannya semakin banyak, selain di konsumsi sebagai tomat segar dan bumbu masak, buah tomat dapat di olah menjadi bahan dasar industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Wasonowati, 2011). Masyarakat Indonesia yang memiliki kebiasaan untuk mengkombinasikan berbagai sayuran dan buah kedalam satu jenis masakan menjadikan tomat begitu dibutuhkan. Rasa dan tekstur buahnya yang manis, segar, lembut dan mudah dicerna serta berbagi macam manfaat dan kegunaan tomat menyebabkan permintaan tomat terus meningkat.

Pupuk digolongkan menjadi yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk dapat berbeda pengertian sesuai dengan cakupan luasnya. Menurut jumlah unsur haranya pupuk dibedakan menjadi pupuk tunggal dan pupuk majemuk. Menurut cara aplikasinya pupuk buatan dibedakan menjadi dua yaitu pupuk daun dan pupuk akar. Pupuk daun diberikan lewat penyemprotan pada daun tanaman, sedangkan pupuk akar diserap lewat akar dengan cara penebaran ditanah. Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang terdiri melalui proses, dapat berbentuk padat maupun cair yang di gunakan untuk menyuplai bahan organik memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Amelia, 2011).

Menurut Jamilah dkk (2009) kandungan unsur hara kompos serasah jagung antara lain 1,2 % N ; 0,25% P; 1,32% K. Berarti setiap 1 ton kompos serasah jagung mengandung nsur 120 kg N; 57,25 kg P2O5 dan 159,25 kg SP36. Menurut Suwahyono (2014) limbah tongkol jagung mengandung 0,81% N; 0,16% P; dan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

1,33% K; atau setara dengan menggunakan 81 kg N; 36,64 kg P2O5 dan 160,20 kg K2O.

Sinaga (2012), menyatakan pupuk NPK adalah pupuk majemuk yang sudah diramu sedemikian rupa oleh pabrik, sehingga dapat langsung digunakan, yang mana pupuk tersebut mengandung unsur-unsur hara atau zat-zat makanan yang diperlukan tanaman.

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 adalah suatu jenis pupuk majemuk yang mengandung Unsur N 16 %, P 16 %, K 16 %, dan unsur hara sekunder CaO 5% dan MgO 1,5 % digunakan untuk menambah kesuburan tanah serta dapat memberikan keseimbangan unsur nitrogen, fosfat, kalium, kalsium dan magnesium terhadap pertumbuhan tanaman (PT. Meroke Tetap Jaya, 2011).

Dengan mengkombinasikan pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pupuk Kompos Serasah Jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan serta Hasil Tomat *(lycopersicum esculentum Mill)"*

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor, factor pertama yaitu pupuk kompos serasah jagung (K) yang terdiri dari 4 taraf dan factor kedua yaitu NPK Mutiara 16:16:16 (N) yang terdiri dari 4 taraf, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total keseluruhan 48 satuan percobaan. Setiap ulangan terdiri dari 4 tanaman dan 2 diantaranya dijadikan sampel, sehingga total keseluruhan tanaman berjumlah 192 tanaman.

Interaksi pemberian pupuk kompos serasah jagung dan NPK Mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

panen, jumlah buah pertanaman dan berat buah pertanaman, perlakuan terbaik terdapat pada kompos serasah jagung dengan dosis 500 g/polybag dan NPK Mutiara 16:16:16 dengan dosis 20 g/polybag. Pengaruh utama pupuk kompos serasah jagung nyata terhadap tinggi tanaman, umur panen, umur berbunga, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah cabang produktif dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik kompos serasah jagung 500 g/polybag dengan dosis 500 g/polybag. Pengaruh utama NPK Mutiara 16:16:16 nyata terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah pertanaman, berat buah pertanaman, jumlah cabang produktif dan jumlah buah sisa. Perlakuan terbaik adalah NPK Mutiara 16:16:16 20 g/polybag.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, Jumini, dan Nurhayati, 2015. Pengaruh jenis bahan organik terhadap pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill. L).* Jurnal Floratek. 10: 46-53.

Anonim. 2019. Produksi Tanaman Tomat. Badan Pusat Satistik. Provinsi Riau.

Azmi, U., Z. Fuady dan Marlina. 2017. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman Tomat *(Solanum lycopersicum)* akibat pemberian pupuk organil dan anorganik. Jurnal Agrotopika Hayati. 4 (4) : 272-292.

Cahyono, B. 2016. Teknik Budidaya Tomat Unggul Secara Organik dan Anorganik. Pustaka Mina. Depok.

Dalimarta, S dan F. Andrian.2011.Khasiat Buah dan Sayur. Penebar Swadaya. Jakarta

Ernita, E. J., Husna Y., Ardian 2017. Pengaruh Pemberian Limbah Serasah Jagung Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt.*). Jom Faperta. 4 (2) 1-15

Firmanto, B. H. (2011). Sukses Bertanam Tomat Secara Organik. Angkasa. Bandung.

Firmansyah, I. Syakir, M. dan Lukman, L. 2017 Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (Solanum melongena L.). Jurnal Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Vol 27 (1) 69-78

Fitriani, Emi. 2012. Untung Berlipat Dengan Budidaya Tomat Di Berbagai Media Tanam. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

Harjowigeno. S. 2010. Arti Penting Pemupukan, Petunjuk Pemupukan Praktis. Redaksi Agromedia. Jakarta

Hasibuan, B.E. 2012. Pupuk Dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara. Medan.

Hapsoh, Gusmawartati, A. l. Amri dan A. Diansyah. 2017. Respons pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting (*Capsicum annum L.)* terhadap aplikasi pupuk kompos dan pupuk anorganik di polybag. J. Hort. Indonesia, 8(3). 203-208.

Hayati, M. Hayati, E. dan Narossa, K. 2010. Pengaruh Pupuk Kompos Lamtorogung (*leucaena Leucocephala)* dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.).* Jurnal Agrista. Vol 14 No 1 8-13

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Hendra, 2013. Uji Pemberian Evagrow Bio Organik dan Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Pada Terung (*Solanum melongela. L).* Skipsi Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Koswara, E. 2012. Teknik Percobaan Beberapa Jenis Pupuk Majemuk NPK Pada Tanaman Tomat. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Buletin Teknik Pertanian (11)1.

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

Lingga, P. dan Marsono, 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk, Cetakan XXX. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

Mardiah . 2013. Pengaruh Pemberian Kompos dan Pupuk Organik Cair Natural Nusantara Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.

Marliah. A, M. Hayati dan I. Muliansyah, 2010. Pemanfaatan pupuk organic cair terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tomat. Jurnal Agrista16. (3) : 112-128.

Marlina, D. 2012. Pengaruh urin sapi dan NPK (16:16:16) pada Pertumbuhan dan produksi tanaman Mentimun Hibrida, Skripsi, Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Islam Riau. Pekanbaru

Marsono dan Sigit P. 2011. Pupuk Akar, Jenis Dan Aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta.

Martono, S.P. 2013. Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasi. Edisi IV. Penebar Swadaya. Jakarta.

Maulidani, A. Jumini dan Kurniawan, T. 2018 Pengaruh Dosis Guano dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.).* Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. Vol 3 (4) 1-8.

Maryanto dan Rahmi, A. 2015. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.).* Varietas Permata. Jurnal AGRIPOR. Fakultas pertanian Universitas 17 Agustus 1945. Samarinda. Vol 14 (1) 1412-6885

Meroke Tetap Jaya, 2011. Pupuk NPK Mutiara 16:16:16, Jakarta.

Muhajir, Marlina dan Agusni. 2017. Pengaruh Penggunaan Pupuk Daun Bayfolan dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.).* Jurnal Agrotropika Hayati. 4 (3) : 194-213.

Mustamu, N. E., Arani dan R. A. Siregar. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman cabai keriting (*capsicum annum L.)* terhadap

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

pemberian pupuk NPK 16:16:16 dan pupuk kandang lembu. Jurnal Agroplasma, 1 (1): 127-137.

Novizan.2010. Petunjuk Penggunaan Pupuk Yang Efektif.Agromedia. Jakarta.

Nugroho. 2010. Petunjuk penggunaan pupuk organik. Jurnal Ilmu Pertanian Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Gadja Mada, Ypgyakarta. 11(3):38-49.

Nurtika, N. 2010. Pengaruh Pupuk N, P, K dan sumber pupuk organic terhadap pertumbuhan dan hasil tomat kultivar mutiara. Buletin Penelitian Hortikultura 24 (4) : 112-117.

Rukmana, R. 2011. Tomat dan Cerry. Kanisius. Yogyakarta.

Rukmi. 2010. Pengaruh Pemupukan Kaliumdan Fosfat Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muria, Kudus

Sinaga. 2012. Kandungan Pupuk Majemuk NPK. Prosea. Bogor.

Subhan, N. Nurtika, dan N. Gunadi, 2010. Respon Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. Jurnal Hortikultura. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Lembang, Bandung. 19 (1) :40-48.

Sutanto, R. 2013. Penerapan Pertanian Organik. Yogyakarta

Sutedjo, M. M. dan Kartasapoetra A. G. 2010 Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.

Trisnawaty, Y dan A,I. Setiawan. 2010. Tomat pembudidayaan secara komersial. Penebar Swadaya. Jakarta.

Wasonowati, Catur. 2011. Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman tomat (*Lycopersicum esculentumL. Mill)* Dengan System Budidaya Hidroponik. Agrovigor, 4 (1) : 21-29

Wiryanta, B. T. W. 2011. Bertanam Tomat. Agromedia Pustaka. Jakarta.

Yuwono, D. 2012. Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :