

**RESPON PEMBERIAN DOSIS PUPUK KASCING DAN
MACAM VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* Mill.)**

SKRIPSI



Oleh :

**AHMAD BAGUS DWI PRANATA
NIM. 20021037**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM DARUL 'ULUM
LAMONGAN
2024**

AHMAD BAGUS DWI PRANATA NIM. 20021037	RESPON PEMBERIAN DOSIS PUPUK KASCING DAN MACAM VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN TOMAT (<i>Solanum lycopersicum Mill.</i>)	2024
--	--	-------------

**RESPON PEMBERIAN DOSIS PUPUK KASCING DAN
MACAM VARIETAS TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN TOMAT (*Solanum lycopersicum* Mill.)**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan



Oleh :

**AHMAD BAGUS DWI PRANATA
NIM. 20021037**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM DARUL 'ULUM
LAMONGAN
2024**

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Respon Pemberian Dosis Pupuk Kascing Dan Macam
Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi
Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)
Nama Mahasiswa : Ahmad Bagus Dwi Pranata
NIM : 20021037

Telah Memenuhi Syarat Untuk Diujikan
Lamongan, 12 Agustus 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. Choirul Anam, MP.
NIDN. 0724066301

Mariyatul Qibtiyah, S.P., M.P
NIDN. 0712127801

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Judul Skripsi : Respon Jenis Puupuk Organik Cair
dan Pemangkasan cabang Terhadap
Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Tomat (*Solanum Lycopersicum* Mill)

Nama Mahasiswa : Ahmad Bagus Dwi Pranata

NIM : 20021037

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 12 Agustus 2024
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Darul 'Ulum Lamongan

Tim Penguji

Ketua : Dr. Ir. Choirul Anam., M.P. (.....)
NIDN. 072405630

Sekretaris : Mariyatul Qibtiyah, S.P., M.P. (.....)
NIDN. 0712127801

Penguji I : Dr. Ir. Choirul Anam., M.P. (.....)
NIDN. 072405630

Penguji II : Istiqomah, S.P., M.P. (.....)
NIDN. 0722099103

Mengetahui,
Dekan fakultas pertanian

Dr. Ir. Choirul Anam., M.P.
NIDN. 072405630

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan atas terselesaikannya karya tulis ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penulis mempersembahkan kepada :

1. Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, karunia serta ridho-Nya.
2. Bapak yang berjasa dalam hidup penulis, yang selalu berjuang untuk kehidupan penulis. Terima kasih atas kepercayaan yang selalu diberikan, cinta, kasih sayang, do'a, motivasi, dukungan, nasihat, serta pengorbanan dan selalu memberikan semangat.
3. Ibu tercinta tersayang yang selalu memberi semangat, motivasi agar penulis selalu menjadi orang yang tidak pantang menyerah dalam hal apapun.
4. Keluarga besar yang selalu memberikan semangat, motivasi, serta do'a.
5. Teman-teman Agroteknologi 2020 yang selalu memberikan dukungan, motivasi, semangat, pengalaman serta membantu selama perkuliahan sampai terselesaikannya karya tulis ini.
6. Teman seperjuangan sekaligus sahabat Moh Dzaki Rohmanto, Muis Hermawan, Krisna Wicaksono, Dian Fakhorbillah, Moch. Bagus Zakaria, Kurniawan Santoso, Nova Istiorini, Rilah Nur'azizatunnisa', Dewi Ary Chalimatus S., Avia Nur Kholifah dan Sayekti Nugrahaning Widi. Muhamad Latif Dwitya yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat, dukungan, motivasi serta menemani perjalanan hidup penulis hingga sekarang.
7. Seluruh pihak yang telah memberi dukungan dan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan karya tulis ini.

MOTTO

“Kesempatan tercipta oleh mereka yang mempersiapkannya dengan baik.

Kesuksesan dimulai dari tekad yang kuat untuk tidak menyerah.

Integritas adalah fondasi yang kokoh dalam membangun prestasi.

Hari ini adalah kesempatan untuk menjadi lebih baik dari kemarin.”

“Ahmad Bagus Dwi Pranata”

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Ahmad Bagus Dwi Pranata. Lahir di Lamongan, Jawa Timur pada tanggal 11 Agustus 2002. Putra kedua dari tiga bersaudara, putra dari Bapak Sugianto dan Ibu Naning Priswanti

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Pada tahun 2008 telah menyelesaikan Pendidikan Taman Kanak-kanak Aisyiyah Bustanul Athfal Sukodadi, Kec. Sukodadi, Kab. Lamongan.
2. Pada tahun 2014 telah menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 2 Sukodadi, Kec. Sukodadi, Kab. Lamongan.
3. Pada tahun 2017 telah menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negri 1 Pucuk ,Kec. pucuk, Kab. Lamongan
4. Pada tahun 2020 telah menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negri 1 Sukodadi Kec. Sukodadi, Kab.Lamongan.
5. Pada tahun 2020 penulis melanjutkan Pendidikan Strata Satu (S1) di Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah diikuti penulis selama menjadi mahasiswa sebagai berikut :

1. Mengikuti Pelatihan Pembuatan Biochar di Universitas Tribhuwana Tungadewi malang pada tahun 2021.
2. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pt. Nikos Jaya Benih Unggul kec. Mantup Kab.Lamongan pada tahun 2022.
3. Mengikuti ATC (*Agrotechnology Training Camp*) yang dilaksanakan Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan pada tahun 2022.
4. Melaksanakan KKN 2023 di Desa Cangkring, Kec. Bluluk, Kab. Lamongan pada tahun 2023.
5. Wakil Ketua Dewan Perwakilan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul Ulum lamongan Tahun Periode 2022-2023.
6. Melaksanakan Penelitian dan Praktik Skripsi di Lahan Desa Kelorarum, Kec. Tikung, Kab. Lamongan pada Bulan Maret- Juni 2024.

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi sesuai waktu yang telah ditetapkan, dengan judul “Respon Jenis Pupuk Organik Cair dan Pemangkasan cabang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* Mill)”.

Skripsi merupakan tugas akhir di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Ir. Choirul Anam, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian UNISDA Lamongan dan Dosen Pembimbing I.
2. Mariyatul Qibtiyah, S.P.,M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UNISDA Lamongan dan Dosen pembimbing II.
3. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul ‘Ulum Lamongan.
4. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan, dan besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat membantu dan bermanfaat bagi yang memerlukan.

Lamongan 31 Juli 2024

Penulis

RINGKASAN

Ahmad Bagus Dwi Pranata 20021037. Respon Pemberian Dosis Pupuk Kascing Dan Macam Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Choirul Anam, M.P., Dosen Pembimbing II : Mariyatul Qibtiyah, S.P., M.P

Tomat merupakan salah satu tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Pupuk kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran atau faces cacing tanah yang mengandung unsur hara lengkap, baik makro maupun unsur hara mikro. Upaya lain dalam meningkatkan produktivitas tanaman tomat yaitu dengan memilih varietas tomat yang tepat untuk dibudidayakan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pemberian dosis kascing dan berbagai macam varietas terhadap produktivitas tanaman tomat.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kelorarum Dusun Kalianyar Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan pada bulan Januari sampai April 2024. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level, dari kedua faktor tersebut diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan diulang 3 kali, yaitu faktor pertama adalah dosis pupuk kascing dan faktor kedua adalah jenis pupuk varietas. Parameter penguatan pada fase vegetatif yakni panjang tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Parameter fase Generatif jumlah buah pertanaman sampel, berat buah, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dihitung dengan analisa sidik ragam dengan uji Fisher (uji F taraf 5% dan 1%), apabila terjadi perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT 5%).

Berdasarkan hasil penelitian pada perlakuan dosis kascing dan jenis varietas menunjukkan adanya interaksi pada Perlakuan Jumlah Daun pada umur 21 hst, bobot buah per tanaman sampel dan bobot buah per petak umur 72 dan 75 hst, bobot buah per hektar pada umur 75 hst. Kemudian terdapat adanya Perbedaan yang sangat nyata pada parameter diameter buah umur 63 dan 68 hst perbedaan tersebut terdapat pada perlakuan jenis varietas Gustavi F1. Pada parameter tinggi tanaman tomat terjadi perbedaan nyata ketika tanaman umur 14 dan 21 hst dengan dosis kascing 15 t/ha. Jadi dapat disimpulkan perlakuan terbaik pada petak (K3V3) yaitu dosis pupuk kascing 15 t/ha dan perlakuan varietas Gustavi F1.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
RINGKASAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tanaman Tomat.....	3
2.2 Morfologi Tanaman Tomat.....	3
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat.....	5
2.4 Pupuk dan Pemupukan.....	6
2.5 Pupuk Kascing.....	8
2.6 Varietas Tanaman Tomat.....	9
III. METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Tempat dan Waktu.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	12
3.4.1 Persiapan lahan.....	12
3.4.2 Penanaman.....	12
3.4.3 Pemeliharaan Tanaman.....	13
3.4.4 Pemanenan.....	14
3.5 Parameter Pengamatan.....	14
3.5.1 Fase vegetatif.....	14
3.5.2 Tinggi tanaman.....	14
3.5.3 Jumlah daun.....	14
3.5.4 Fase generatif dan panen.....	14
3.5.5 Diameter Buah.....	14
3.5.6 Jumlah buah per tanaman sampel.....	14
3.5.7 Bobot buah per tanaman sampel.....	14
3.5.8 Bobot buah per petak.....	15
3.5.9 Bobot buah per hektar.....	15
3.6 Pengolahan Data.....	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Tinggi Tanaman.....	16
4.2 Jumlah Daun.....	17
4.3 Diameter Buah.....	18
4.4 Jumlah Buah Per Tanaman Sampel.....	19
4.5 Bobot Buah Per Tanaman Sampel.....	20

4.6	Bobot Buah Per Petak	22
4.7	Bobot Buah Per Hektar	23
V.	KESIMPULAN	25
5.1	Kesimpulan	25
5.2	Saran	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

1. Tabel Kombinasi Perlakuan	11
2. Tabel Kombinasi Perlakuan	12
3. Rerata Tinggi Tanaman	16
4. Rerata Jumlah Daun	17
5. Rerata Diameter Buah	18
6. Rerata Jumlah Buah Per Tanaman	19
7. Rerata Bobot Buah Per Tanaman Sampel	21
8. Rerata Bobot Buah Per Petak	22
9. Rerata Bobot Buah Per Hektar	23

DAFTAR LAMPIRAN

1. Denah Penempatan Unit Percobaan	30
2. Denah Petak Percobaan	31
3. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1	32
4. Deskripsi Tomat Varietas Tymoti F1	34
5. Deskripsi Tomat Varietas Gustavi F1	36
6. Kebutuhan Dosis Pupuk Kascing	38
7. Kebutuhan Pupuk Phonska Dan ZA.....	39
8. Uji tanah	41

I. PENDAHULUAN

1.1 latar Belakang

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu tanaman semusim yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman tomat memiliki bentuk perdu dan termasuk ke dalam family solanaceae. Buahnya mengandung sumber vitamin dan mineral. Tomat bisa dikonsumsi sebagai buah segar, bumbu masakan atau diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat (Wasonowati, 2011). Tanaman tomat termasuk tanaman yang memiliki siklus hidup yang singkat dan hanya dapat berproduksi satu kali dalam masa tanam sehingga memiliki nilai ekonomi tinggi namun produktivitasnya masih rendah. Pemilihan untuk menggunakan tanaman tomat dikarenakan sayuran buah ini banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia dan juga memiliki banyak manfaat untuk kesehatan.

Tanaman tomat berada di urutan kelima produksi tanaman sayuran di Indonesia. Produksi tomat di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2016 yaitu 851.701 ton/tahun. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2018), pada tahun 2017 produksinya menurun mencapai 747.577 ton/tahun. Pada tahun 2018 produksi tanaman tomat mengalami penurunan menjadi 707.601 ton/tahun (Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jendral Horikultura, 2021). Tomat merupakan salah satu kebutuhan yang sangat penting bagi manusia, sehingga dari tahun ke tahun Indonesia selalu berusaha untuk meningkatkan produksi tomat dengan cara perluasan wilayah budidaya tomat. Namun Indonesia masih mengimpor tomat baik dalam bentuk buah segar maupun dalam bentuk olahan yang berasal dari berbagai negara (Abidin *et al.*, 2014).

Kendala yang menjadi penyebab rendahnya produksi tanaman tomat yaitu didominasi oleh kondisi struktur, tekstur, dan kandungan unsur hara pada tanah yang semakin rendah dan pemberian hormone tumbuh dan penggunaan pupuk yang belum optimal (Wasonowati, 2010). Pupuk kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran atau faces cacing tanah yang mengandung unsur hara lengkap, baik makro maupun unsur hara mikro, asam humat dan (kapasitas tukar kation) KTK, disamping itu kascing 2 mengandung hormone perangsang pertumbuhan seperti auksin, sitokinin dan giberlin (Elias, 2019). Menurut

Krisnawati *et al.* (2018) kascing mengandung bebrbagai bahan yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman seperti hormone giberlain, sitokinin, dan auxxin, serta mengandung berbagai unsur hara (N, P, K, Mg dan Ca) dan *Azotobacter sp* yang merupakan bakteribenambah N non-simbiotik yang akan membantu memperkaya unsur N yang dibutuhkan oleh tanaman. Penggunaan pupuk kascing diharapkan dapat miningkatkan pertumbuhan tanaman. Holifild (2020), menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman yang baik dapat meningkatkan produksi tanaman. Hasil penelitian Nurhaeni (2018), penggunaan pupuk organik kascing dengan takaran 10 t/ha memberikan pengaruh terbaik pada tinggi tanaman, umur berbunga, cabang produktif, berat buah pada tanaman tomat.

Upaya lain dalam meningkatkan produktivitas tanaman tomat yaitu dengan memilih varietas tomat yang tepat untuk dibudidayakan. Berkat kemajuan teknologi, telah banyak beredar yang melakukan rekayasa terhadap gen tomat biasa menjadi tomat unggul. Pengertian tomat unggul yang dimaksud adalah varietas-varietas baru yang cenderung memiliki nilai tambah atau keunggulan dibandingkan dengan varietas yang sudah ada (Hidayati & Marsono, 2012). Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan dosis pupuk kascing dan berbagai macam varietas yang diharapkan mampu meningkatkan produksi tanaman tomat.

1.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pemberian dosis kascing dan berbagai macam varietas terhadap produktivitas tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.)

1.2 Hipotesis

Diduga penggunaan pupuk kascing dosis 15 ton/hektar (t/ha) serta varietas tomat Gustavi F1 memberikan hasil yang terbaik terhadap peningkatan produksi tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) dibandingkan perlakuan lainnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Tomat

2.1.1 Klasifikasi Tanaman Tomat

Klasifikasi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) menurut Dewi (2017) tanaman tomat dapat di klasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Solanales
Famili	: Solanaceae
Genus	: Lycopersicum
Spesies	: <i>Solanum lycopersicum</i> Mill.

2.2 Morfologi Tanaman Tomat

Tanaman tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.) merupakan tanaman yang tergolong dalam kelompok sayuran. Kebutuhan pasar akan buah tomat terus meningkat, hal ini tidak lepas dari peranan tomat sebagai salah satu komoditas hortikultura yang sangat penting, yaitu terutama sebagai tanaman sayur. Bahkan, saat ini tomat tidak sekadar untuk sayuran tetapi sudah menjadi komoditas buah, tidak hanya untuk pasar dalam negeri akan tetapi juga untuk pasar ekspor (Nurjannah, 2021).

2.2.1 Akar

Tanaman tomat memiliki bentuk akar tunggang dan bercabang serta akar serabut yang berwarna keputih - putihan dan juga berbau khas. Perakaran tanaman tidak terlalu dalam, menyebar ke semua arah hingga kedalaman rata rata 30 – 40 cm namun dapat mencapai 60 -70 cm (Agus Burhan, 2022).

2.2.2 Batang

Menurut Himmah, (2017) batang tanaman tomat berwarna hijau berbentuk persegi empat hingga bulat, berbatang lunak namun cukup bertenaga, berbulu atau berambut halus dan di antara bulu-bulu itu terdapat rambut kelenjar. Batang dapat naik serta bersandar pada turus atau merambat di tali, namun harus dibantu dengan beberapa ikatan. Tanaman tomat jika dibiarkan akan menjadi melata dan

cukup rimbun hingga menutupi tanah. Bercabang poly sebagai akibatnya secara holistik perdu (Putra, 2020).

2.2.3 Daun

Menurut Nawa, (2022) daun tomat berbentuk oval dengan panjang 20 - 30 cm. Tepi daun bergerigi dan membentuk celah-celah yang menyirip. Antara daun-daun yang menyirip besar terdapat sirip kecil dan ada pula yang bersirip besar lagi (bipinnatus). Umumnya, daun tomat tumbuh didekat ujung dahan atau cabang, memiliki warna hijau, dan berbulu.

Daun tomat merupakan daun majemuk ganjil yang berjumlah 5-7 helai. Pada daun yang berukuran besar biasanya tumbuh 1-2 daun yang berukuran kecil. Daun majemuk pada tanaman tomat tumbuh berselang seling atau tersusun spiral mengelilingi batang tanaman (Hutagalung, 2012).

2.2.4 Bunga

Bunga tanaman tomat berwarna kuning dan kuntum bunganya terdiri dari lima helai daun kelopak dan lima helai mahkota. Pada serbuk sari bunga terdapat kantong yang letaknya menjadi satu dan membentuk bumbung yang mengelilingi tangkai kepala putik.

Bunga tomat dapat melakukan penyerbukan sendiri karena tipe bunganya berumah satu, meskipun demikian tidak menutup kemungkinan terjadi penyerbukan silang. Bunga tersusun dalam dompolan dengan jumlah 5-10 bunga per dompolan atau tergantung dari varietasnya (Samputri *et al.*, 2023).

2.2.5 Cabang

Menurut Erwin A, (2020) cabang tanaman tomat terdiri dari dua cabang utama yang muncul diujung batang pada saat tomat hendak memasuki masa generatif, dan jumlah bunga dan buah muncul saat tanaman tomat telah memasuki masa generatif dan terdapat pada ujung tanaman dan setiap ruas batang.

Sedangkan jumlah tandan buah merupakan jumlah keseluruhan tandan buah yang terdapat pada suatu tanaman yang dilihat dari setiap ruas dan juga ujung tanaman tomat.

2.2.6 Buah

Buah tomat memiliki bentuk bervariasi tergantung pada jenisnya. Bentuknya ada yang bulat, agak bulat, agak lonjong, bulat telur (oval), dan bulat persegi. Rahmawati, (2022) menjelaskan bahwa ukuran buah tomat juga bervariasi, dari yang berukuran paling kecil seberat 8 gram hingga yang berukuran besar seberat sampai 180 gram, diameter buah tomat antara 2-15 cm, tergantung varietasnya.

Buah yang masih muda berwarna hijau dan berbulu serta relative keras, setelah tua berwarna merah muda, merah, atau kuning, cerah dan mengkilat, serta relative lunak. Jumlah ruang didalam buah juga bervariasi, ada yang hanya dua seperti pada buah tomat cherry dan tomat roma atau lebih dari dua seperti tomat marmade yang beruang delapan (Asandi, 2017).

2.2.7 Biji

Biji tomat berbentuk pipih, berbulu, dan berwarna putih, putih kekuningan atau coklat muda. Biji saling melekat, diselimuti daging buah, dan tersusun berkelompok dengan dibatasi daging buah.

Panjangnya 3-5 mm dan lebar 2-4 mm. Jumlah biji setiap buahnya bervariasi, tergantung pada varietas dan lingkungan, maksimum 200 biji per buah. Biji biasa digunakan untuk bahan perbanyakkan tanaman. Biji mulai tumbuh setelah ditanam 5-10 hari (Permatahati, 2022).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tomat

2.3.1 Iklim

Tanaman tomat membutuhkan banyak sinar matahari untuk pertumbuhannya dengan curah hujan yang relatif tinggi yaitu 250 - 1250 mm/tahun. Tomat secara umum dapat ditanam pada dataran rendah, medium dan tinggi tergantung varietasnya. Suhu optimal untuk pertumbuhannya merupakan 23 di siang hari serta 17°C di malam hari. Kelembaban yang ideal adalah 70 % sedangkan intensitas cahaya yang dibutuhkan antara 0 - 12 jam per hari (Affandy, 2018).

Tanaman tomat dapat tumbuh dengan baik pada musim kemarau dengan pengairan yang cukup (Rachman, 2020). Suhu optimal pertumbuhan tanaman tomat berkisar antara 17⁰C sampai 23⁰C yaitu 17⁰C pada malam hari dan 23⁰C

pada siang hari (Fidyah dan Yacobus, 2018) .Sebagian besar tanaman tomat dibudidayakan di ketinggian berkisar antara 1.000 meter sampai 1.250 meter diatas permukaan laut (mdpl).

2.3.2 Tanah

Tomat mampu ditanam di semua jenis tanah seperti andosol, regosol, latosol, ultisol dan grumosol. Tetapi namun demikian, tanah yang paling ideal dari jenis lempung berpasir yang subur, gembur, mempunyai kandungan bahan organik yang tinggi, serta mudah mengikat air (porosus). Untuk pertumbuhan yang baik pH yang sesuai adalah 5 – 6 dengan pengairan yang cukup dan teratur mulai tanam hingga tanaman dapat dipanen (Ridia, 2020).

Pada prinsipnya tanaman tomat dapat ditanam di berbagai jenis tanah. Tanah yang ideal untuk tanaman tomat diantaranya tanah lempung berpasir, gembur, banyak mengandung bahan organik serta unsur hara, dan mudah menyerap air. Untuk komoditas sayuran seperti tomat, pH tanah yang cocok adalah 5 sampai 6 atau agak masam hingga netral (Fidyah & Yacobus, 2018).

2.4 Pupuk dan Pemupukan

Pupuk merupakan sumber unsur hara utama yang sangat menentukan Tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman.setiap unsur hara memiliki peran masing-masing dan dapat menunjukkan gejala tertentu pada tanaman apabila ketersediaanya kurang.beberapa hal yang harus diperhatikan agar pemupukan efisien dan tepat sasaran adalah meliputi jenis pupuk,dosis pupuk,metode pemupukan,waktu dan frekuensi pemupukan serta pengawasan mutu pupuk.

Pemupukan merupakan proses untuk memperbaiki atau memberikan tambahan unsur-unsur hara pada tanah, baik secara langsung atau tidak langsung agar dapat memenuhi kebutuhan bahan makanan pada tanaman. Tujuan dilakukan pemupukan antara lain untuk memperbaiki kondisi tanah, meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi untuk tanaman, dan memperbaiki kualitas serta kuantitas tanaman. Selain itu, proses pemupukan sangat berperan dalam memastikan keberhasilan produksi tanaman tersebut. Dengan demikian, selain harus mengetahui jenis-jenis pupuk dan proses penyerapan pupuk tersebut. Petani juga harus tahu dan memahami cara menggunakan pupuk pada tanaman, sehingga proses pemupukan tersebut bisa efektif dan efisien. Jika pupuk kimia digunakan

secara berlebih akan mengakibatkan media tempat tumbuh tanaman semakin asam, strukturnya akan rusak, hilangnya unsur mikro, dan lemahnya aktivitas mikroorganisme dalam tanah (Suryani & Sudarma, 2020).

2.4.1 Pupuk Anorganik

Pupuk an-organik merupakan pupuk yang biasanya di buat oleh pabrikan dengan mencampur beberapa bahan kimia sampai mempunyai presentase kandungan 7 zat hara tinggi (Maryanto & Rahmi, 2015). Berdasarkan jumlah unturnya, pupuk an-organik dibedakan menjadi 2 macam tunggal dan majemuk. Pupuk tunggal terdapat satu macam zat hara yaitu zat hara makro primer, contohnya urea yang terdapat nitrogen saja (Sari *et al.*, 2019).

Pupuk majemuk mempunyai jenis zat hara yang lebih dari satu macam. Pupuk majemuk lebih mudah penggunaannya dikarenakan hanya dalam satu pemberian dan beberapa zat hara akan didapatkan (Anggraini *et al.*, 2022).

2.4.2 Pupuk Organik

Seperti yang dikatakan Setyari *et al.* (2013).Pupuk organik adalah pupuk yang terdapat banyak zat hara serta baik bagi tanaman dan menjaga tanah agar tetap subur. Hal tersebut juga didukung oleh (Bukoe, 2021) dalam pupuk organik terdapat beberapa kelebihan disbanding pupuk an-organik, dikarenakan pupuk organik adalah hasil produk yang didalamnya terkandung banyak zat hara makro dan mikro yang berguna untuk menjaga kesuburan tanah dan perakaran tanaman. Menurut Tri Waluyo (2017) dalam pupuk organik terkandung zat hara yang kaya yaitu N, P, K, dan 16 zat hara lain serta berguna untuk menjaga kesuburan tanah. Pupuk organik ada 2 macam yaitu : Pupuk organik cair dan pupuk organik padat

Pupuk organik cair adalah larutan hasil dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Pupuk organik cair yang baik yaitu mengandung unsur hara makro terutama nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan C-organik, karena unsur-unsur tersebut adalah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak.

Pupuk organik padat adalah pupuk yang terbuat dari bahan organik dengan hasil akhir berbentuk padat. Pemakaian pupuk organik pada umumnya dengan cara ditaburkan atau ditanamkan dalam tanah tanpa perlu dilarutkan dalam air.

Dari hasil analisis, kualitas semua perlakuan pupuk organik padat yang dihasilkan memiliki nilai rata-rata pH berkisar antara 6,60- 6,85. Berdasarkan nilai tersebut maka pupuk organik padat yang dihasilkan hanya perlakuan P3 yang telah memenuhi nilai pH menurut SNI 19-7030-2004 yaitu sebesar (6,80-7,49). Jenis pupuk organik dibedakan dari bentuk dan sumber penyusunnya. Jika dilihat dari bentuk, pupuk organik setidaknya memiliki dua jenis yaitu pupuk organik padat dan cair. Sementara dilihat dari sumber penyusunnya, pupuk organik dikategorikan menjadi 3 jenis, yaitu pupuk kompos, hijau, dan kandang.

2.5 Pupuk Kascing

Pupuk kascing adalah pupuk yang diperoleh dari hasil fermentasi kotoran cacing tanah dan sisa bahan makanan dari cacing tersebut. Pupuk kascing merupakan suatu produk dari pembudidayaan cacing tanah yang berguna bagi tanah dan tanaman karena pupuk ini akan dapat membuat tanah semakin subur (Nurul & Herlina, 2018).

Pupuk ini memiliki beberapa keuntungan dan manfaat karena prosesnya yang tidak membutuhkan waktu lama serta unsur hara yang dihasilkan dari pupuk ini relative tinggi. Adapun macam zat hara dari pupuk kascing yaitu N 1,1 – 4,0%, P 0,3%, K 0,2 – 2,1%, S 0,24 – 0,63%, Mg 0,3 – 0,63%, Fe 0,4 – 1,6% (Maulana *et al.*, 2015). Pupuk kascing adalah suatu pupuk yang terwujud dari campuran kotoran cacing tanah serta sisa makanan dari cacing tanah sehingga memiliki lebih banyak zat hara jika dibandingkan dengan pupuk organik yang lain serta mempunyai sifat yang lebih ramah terhadap lingkungan sekitar.

Menurut Samputri *et al.*, (2023) pupuk kascing adalah pupuk organik yang produksinya dari hasil pencernaan daripada cacing tanah yang berguna sebagai alternative lain dari pupuk anorganik dalam meningkatkan zat hara bagi tanaman. Menurut (Sheela & Khimiya, 2013) pupuk kascing mempunyai kegunaan sebagai perawat tanah dan menjaga tanah tetap dalam tekstur dan struktur yang baik, serta sebagai pengontrol sifat masam dalam tanah. Menurut (Prasetya & Talkah, 2009) pada proses pupuk kascing, cacing bertugas sebagai pengurai dengan enzim selulosanya, sehingga mendapatkan zat berupa asam lemak.

Penggunaan pupuk kascing dapat mempengaruhi proses kimia, fisika, dan biologi tanah. Pemakaian pupuk kascing mengakibatkan tanah dari tahun ke tahun

akan menjadi subur, dan kebutuhan tanaman maupun tanah akan pemberian pupuk dari tahun ke tahun akan semakin sedikit sebab penggunaan pupuk kimia secara terus menerus akan mengakibatkan kerusakan pada tanah yang akan membuat tanah menjadi keras dan mengakibatkan kebutuhan pupuk oleh tanaman makin lama semakin bertambah.

Aplikasi pupuk organik kascing memperlihatkan pengaruh yang sangat nyata terhadap komponen pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman tomat yaitu, tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah daun, cabang produktif, berat buah dan produksi buah/ha. Hal ini memperlihatkan bahwa pada takaran pupuk organik kascing 15 t/ha (1.500 kg/petak) memberikan pengaruh terbaik ketimbang dengan tanpa perlakuan pupuk organik kascing tinggi tanaman rata-rata 32,11 cm. Hal ini dikarenakan bahwa adanya unsur hara dan senyawa-senyawa organik yang terdapat pada pupuk organik kascing tersebut sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman dan dapat memperbaiki sifat biologi tanah. Pupuk kascing dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman dan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah karena kascing mengandung banyak mikroba dan hormon perangsang pertumbuhan tanaman, seperti giberelin, sitokinin dan auksin dan jumlah mikroba yang banyak dan aktivitasnya yang tinggi biasa mempercepat mineralisasi atau pelepasan unsur hara dari kotoran cacing menjadi bentuk tersedia bagi tanaman.

2.6 Varietas Tanaman Tomat

Penggunaan varietas unggul adalah satu faktor keberhasilan budidaya tomat dimana dapat beradaptasi baik pada lingkungan tumbuhnya. Varietas unggul mempunyai tingkat kualitas dan kepekaan yang berbeda pada tiap keadaan lingkungan. Tingkat hasilnya yang baik pada produktivitas dapat maksimal jika dibudidayakan pada keadaan lingkungan yang tepat, dan juga dapat menurunkan hasil produksi jika keadaan lingkungan tidak sesuai (Sulichantini, 2015).

2.3.1 Varietas Servo F1

Varietas servo asal dalam negeri dan berumur genjah. Tipe pertumbuhan determinate buah berbentuk membulat berwarna putih kehijauan pada waktu muda dan merah pada waktu masak, bobot buah rata-rata 63,04-66,47 g. Tanaman

ini tumbuh baik didataran rendah atau medium, tahan terhadap penyakit virus gemini dan memiliki potensi hasil 45,34-73,58 ton/ha (Syukur, *et al.*, 2015).

2.3.2 Varietas Tymoti F1

Varietas tymoti berumur gendah, tanamannya pendek dan bersifat determinate. Buahnya berbentuk bulat dengan bobot buah 53,59-60, 20 g/buah. Varietas ini dapat tumbuh dengan baik didataran rendah atau medium dan tahan 9 terhadap virus gemini, potensi varietas tymoti 51,41-69,96 ton/ha (Marliah *et al*, 2012).

2.3.3 Varietas Gustavi F1

Varietas gustavi berumur genjah, tinggi tanamannya mencapai 100-145 cm, bentuk penampang batang segi empat membulat, diameter batang 1,3-1,5 cm dan buahnya berbentuk hati, ujung buah datar. Varietas ini dapat tumbuh baik di dataran rendah atau medium dan tahan terhadap virus gemini dan layu bakteri pada tingkat sangat tahan (Rodiah, 2022).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kelorarum Dusun Kalianyar Kecamatan Tikung Kabupaten Lamongan, dengan ketinggian ± 16 meter diatas permukaan laut dan memiliki jenis tanah grumusol. Penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai juni 2024.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan adalah cangkul ,tali rafia, metern, penggaris, timbangan manual/digital, papan nama, alat tulis, dokumentasi dan peralatan penting lainnya. Bahan yang digunakan ialah tomat varietas Servo F1, Tymoti F1. Gustavi F1, pupuk kascing, alat semprot, penggaris, timbangan digital, ajir dan bahan-bahan penting lainnya.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level, yaitu :

Faktor 1 : Dosis Pupuk Kascing (K)

K1 : Kontrol (tanpa pupuk kascing)

K2 : 10 t/ha

K3 : 15 t/ha

Faktor 2 : Macam Varietas (V)

V1 : Varietas Servo F1

V2 : Varietas Tymoti F1

V3 : Varietas Gustavi F1

Dari kedua faktor diperoleh 9 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali.

Adapun kombinasi perlakuannya dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 1. Tabel kombinasi

K/V	V1	V2	V3
K1	K1V1	K1V2	K1V3
K2	K2V1	K2V2	K2V3
K3	K3V1	K3V2	K3V3

Tabel 2. Keterangan tabel perlakuan

K1V1	Kontrol (tanpa pupuk kascing)+ Varietas Servo F1
K1V2	Kontrol (tanpa pupuk kascing)+ Varietas Tymoti F1
K1V3	Kontrol (tanpa pupuk kascing)+ Varietas Gustavi F1
K2V1	10 t/ha + Varietas Servo F1
K2V2	10 t/ha + Varietas Tymoti F1
K2V3	10 t/ha + Varietas Gustavi F1
K3V1	15 t/ha + Varietas Servo F1
K3V2	15 t/ha + Varietas Tymoti F1
K3V3	15 t/ha + Varietas Gustavi F1

Kesembilan kombinasi tersebut diulang sebanyak tiga kali ulangan sehingga diperoleh $9 \times 3 = 27$ kombinasi ulangan perlakuan (27 petak percobaan). Dari 27 kombinasi perlakuan tersebut masing-masing memiliki 5 tanaman sampel sehingga diperoleh $27 \times 5 = 135$ tanaman sampel dalam satu lahan.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Adapaun sebelum kegiatan penelitian ini dimulai maka akan dilakukan beberapa tahapan dimulai proses pengolahan lahan sampai proses pemanenan yang akan diuraikan dibawah ini.

3.4.1 Pengolahan Lahan

Pengolahan lahan dilakukan dengan cara membersihkan areal pertanaman dari gulma atau sisa tanaman. Pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul untuk menggemburkan tanah. Kemudian dibuat petakan sesuai perlakuan, diberikan pupuk kascing sesuai perlakuan yaitu control 10 ton,15 ton.Jarak antar petakan adalah 50 cm dengan tinggi bedengan 30 cm serta setiap petakan dibuat drainase dengan kedalaman 40 cm.

3.4.2 Penanaman

Bibit tomat ditanam setelah umur 25 hss (hari setelah semai). Penanaman dilakukan pada sore hari agar tanaman tidak layu dan dapat beradaptasi pada lahan yang ditanami.jarak tanam antar tanaman yang digunakan yaitu 40x40.

3.4.3 Pemeliharaan

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan untuk mengganti bibit yang tidak tumbuh dengan baik atau mati, kegiatan ini dilakukan pada tanaman umur 7 hari setelah tanam (hst) sampai 1 bulan.

2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi hari atau sore hari pada saat suhu udara rendah dan terik matahari yang tidak terlalu panas, sehingga lebih efektif karena proses penguapan air tanah yang berlangsung lambat. Fase awal pada pertumbuhan tanaman tomat masih dalam proses penyesuaian terhadap lingkungan maka memerlukan pengairan secara rutin setiap hari. Apabila terjadi hujan maka tanaman tomat tidak perlu disiram air. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gelas ukur.

3. Penyiangan

Pembersihan gulma atau penyiangan dilakukan pada tanaman selain tanaman utama yang tumbuh disekitar lahan penelitian. Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut menggunakan tangan. Pembersihan gulma dilakukan agar tidak mengganggu pertumbuhan tanaman

4. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir diperlukan untuk menunjang pertumbuhan tanaman tomat, ajir bisa berupa bamboo yang dibelah-belah dengan ukuran lebar 3 cm dan panjang 1,5 m. Pemasangan ajir harus sedini mungkin pada saat tanaman belum berumur satu bulan setelah tanam. Pemasangan ajir secara dini dimaksudkan untuk mencegah terjadinya kerusakan akar tanaman tomat sewaktu pemasangan ajir.

5. Pemupukan

Pemupukan Anorganik memberikan Phonska dan ZA, interval pemberian pupuk Phonska adalah 15 hst dengan dosis pupuk 400 gram per petak dan pemberian pupuk ZA dilakukan pada 30 hst dengan dosis 200 gram per petaknya.

6. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Perlindungan terhadap organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan pemantauan setiap hari. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan jika tanaman menunjukkan gejala-gejala serangan. Cara dan waktu pengendalian bergantung pada jenis hama dan penyakit yang menyerang. Jika serangan OPT melebihi , maka pengendalian menggunakan pestisida kimia sesuai dengan anjuran.

3.4.4 Pemanenan

Pemanenan tomat dilakukan ketika tomat menunjukkan ciri-ciri fisik: kulit buah berubah dari hijau menjadi hijau kekuningan, bagian tepi daun menguning dan bagian batang mengering. Pemanenan dilakukan pada pagi atau sore hari.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Fase Vegetatif

1. Tinggi Tanaman

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan Roll meter yang diukur dari pangkal batang sampai bagian tanaman yang tertinggi dan dinyatakan dalam satuan cm. Pengukuran dilakukan mulai umur 14, 21, 28 hst (interval 7 hari).

2. Jumlah Daun

Perhitungan jumlah helai per daun dimulai pada tanaman berumur 14 hari setelah tanam dengan interval waktu 7 hari dan dihitung setiap helai daun. Perhitungan dimulai pada umur 14, 21, 28, hst.

3.5.2 Fase Generatif

1. Diameter Buah

Diameter buah dihitung pada saat Umur 63,68 hst, dengan cara memilih buah yang paling besar dan diukur menggunakan jangka sorong.

2. Jumlah Buah Per Tanaman Sampel

Jumlah buah dihitung pada perlakuan tanaman sampel saat panen pertama umur 72 dan panen kedua umur 75 hst. buah yang didapat diseleksi, dipilih buah dengan tingkat kematangan yang sama, dan berkembang secara baik dan tidak rusak.

3.5.3 Fase Panen

1. Bobot Buah Per Tanaman Sampel

Perhitungan berat buah tanaman per sampel dilakukan pada saat panen pertama dan kedua yaitu berumur 72 dan, 75 hst. Buah yang didapat diseleksi, dipilih buah dengan tingkat kematangan yang sama yang berkembang secara baik dan tidak rusak.

2. Bobot Buah Per Petak

Perhitungan berat buah per petak dilakukan dengan cara menimbang hasil produksi tomat tiap petak pada panen pertama dengan hasil panen kedua.

3. Bobot Buah Per Hektar

Perhitungan berat buah per hektar dilakukan dengan cara menimbang seluruh hasil produksi tomat pada panen pertama dengan hasil panen kedua.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dihitung dengan analisa sidik ragam dengan uji Fisher (uji $-F$ pada taraf 5% dan 1%), apabila terjadi perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinggi tanaman

Berdasarkan analisa sidik ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan dosis kascing dan jenis varietas, namun menunjukkan adanya berbeda nyata pada perlakuan dosis kascing terhadap parameter tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 hst. (Lampiran 11). Hasil uji BNT 5% terhadap tinggi tanaman pada umur 14 dan 21 hst seperti pada tabel 3:

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman (cm) pada tomat umur 21 hst.

Perlakuan	Rata-rata tinggi tanaman (cm) umur	
	14 hst	21 hst
K1 (Tanpa pupuk kascing)	30,55 b	30,55b
K2 (pupuk kascing 10 t/ha)	32,22 a	32,22a
K3 (pupuk kascing 15 t/ha)	32,11 a	32,11a
BNT 5%	0,61	0,61

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Padatabel 3 memperlihatkan bahwasannya pemberian pupuk kascing dengan dosis 10 t/ha dan 15 t/ha menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan yang tidak diberikan pupuk, hal ini dikarenakan pemberian dosis pupuk kascing yang optimal dapat meningkatkan kesuburan tanah, meningkatkan kualitas hasil panen tanaman tomat, dan mempertahankan kesuburan lingkungan. Pupuk kascing dapat meningkatkan kesuburan tanah karena mengandung nitrogen, fosfor, dan kalium yang penting untuk pertumbuhan tanaman. (Anggraini *et al.*, 2021).

Hal tersebut selaras dengan pernyataan Permana, (2023) bahwa dosis pupuk yang cukup dapat meningkatkan kandungan unsur-unsur tersebut dalam tanah, sehingga tanah menjadi lebih subur dan dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Pupuk Kascing dapat meningkatkan produksi hasil panen melalui peningkatan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dosis pupuk yang cukup dapat meningkatkan berat basah, luas daun, dan berat biji, sehingga menghasilkan lebih banyak hasil panen. Selain itu pupuk kascing juga dapat meningkatkan kualitas hasil panen melalui peningkatan komposisi kimia dan fisik tanaman. Dosis pupuk yang cukup dapat meningkatkan kandungan protein, karbohidrat, dan

vitamin dalam biji-biji padi, sehingga kualitas hasil panen tanaman tomat menjadi lebih baik (Rahayu, 2022).

4.2 Jumlah daun

Berdasarkan analisa sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan dosis kascing dan jenis varietas terhadap parameter jumlah daun pada umur 21 hst, pada umur 14, 28 hst tidak ada interaksi dan tidak ada beda nyata. (Lampiran 12). Hasil uji BNT 5% terhadap jumlah daun pada umur 21 hst seperti pada tabel 4:

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun (helai) pada tomat umur 21 hst.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun (helai) umur
	21 hst
KI VI Tanpa kascing + Varietas Servo F1	20,66 b
K1V2 Tanpa kascing + Varietas Tymoti F1	17,66 d
K1V3 Tanpa kascing + Varietas Gustavi F1	22 a
K2V1 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Servo F1	20,66 b
K2V2 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Tymoti F1	19,33 c
K2V3 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Gustavi F1	22 a
K3V1 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Servo F1	15 e
K3V2 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Tymoti F1	22,33 a
K3V3 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Gustavi F1	22,33 a
BNT 5%	1,18

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada petak K3V2 dan K3V3 menunjukkan hasil dengan nilai rerata tertinggi hal ini disebabkan karena pemberian pupuk kascing 15 t/ha dapat memberikan kontribusi besar pada pertumbuhan daun, karena nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk kascing berada pada tingkat yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Dosis 10 t/ha dapat memberikan kontribusi sedang pada pertumbuhan daun, karena nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk Kascing masih cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman.

Pupuk Kascing mengandung nitrogen (N) yang penting untuk sintesis protein dalam tanaman. Dosis pupuk yang cukup dapat meningkatkan sintesis protein, sehingga meningkatkan pertumbuhan daun. Pupuk kascing juga mengandung unsur-unsur lain seperti fosfor (P) dan kalium (K) yang penting untuk sintesis asam amino. Dosis pupuk yang cukup dapat meningkatkan sintesis

asam amino, sehingga meningkatkan pertumbuhan daun (Fauzianingsih *et al.*, 2023).

Varietas Tymoti dan Gustavi lebih baik untuk perkembangan buah tomat dari pada varietas Servo karena beberapa alasan seperti: Kualitas buah, Varietas Tymoti dan Gustavi dikenal memiliki kualitas buah yang lebih baik, dengan warna kulit yang lebih gelap dan rasa yang lebih manis. Varietas Servo, sebaliknya, dikenal memiliki kualitas buah yang kurang bagus. Menurut Rodiyah, (2022) produksi buah Varietas Tymoti dan Gustavi memiliki produksi buah yang lebih tinggi, yaitu sekitar 15-20 t/ha, sedangkan varietas Servo hanya memiliki produksi buah sekitar 10-12 t/ha. Varietas Tymoti dan Gustavi memiliki resistensi yang lebih baik terhadap hama dan penyakit, seperti fusarium wilt dan leaf spot, sehingga memungkinkan petani untuk mengurangi penggunaan pestisida dan fungisida. Kemudian Varietas Tymoti dan Gustavi memiliki kadar air yang lebih rendah daripada varietas Servo, sehingga memungkinkan buah untuk tahan lama dan tidak mudah rusak (Ray, 2022).

4.3 Diameter Buah

Berdasarkan hasil analisa sidik ragam dari parameter diameter buah, tidak terdapat adanya interaksi, namun adanya Berbeda sangat Nyata pada perlakuan macam Varietas tanaman tomat pada umur 63 hst dan 68 hst (lampiran 13). Nilai rerata tertinggi yaitu pada Varietas Gustavi F1. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5 dibawah ini :

Tabel 5. Rata-rata diameter buah (cm) tanaman tomat pada pengamatan 63 dan 68 hst.

Perlakuan	Diameter Buah (cm) umur	
	63 Hst	68 Hst
V1 (Servo F1)	23,4 b	46,6 b
V2 (Tymoti F1)	23,3 b	46,6 b
V3 (Gutavi F1)	24,6 a	49,2 a
BNT 5 %	0,16	0,35

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada tabel 5. dapat dilihat adanya interaksi yang terjadi pada parameter diameter buah varietas gustavi F1 dengan hasil terbaik sebesar 49,2 cm. Sedangkan pada perlakuan terendah yakni pada varietas servo F1 dan tymoti

F1 sebesar 46,6. Keadaan ini dipengaruhi beberapa hal yang berkaitan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan.

Varietas gustavi dikenal sebagai varietas tomat yang populer di Indonesia karena memiliki kualitas buah yang baik dan resistensi terhadap hama dan penyakit. Varietas Gustavi: dikenal sebagai varietas tomat yang memiliki produksi buah yang tinggi dan kualitas buah yang baik. Varietas Servo dikenal sebagai varietas tomat yang memiliki produksi buah yang relatif rendah dan kualitas buah yang kurang bagus (Rodiyah, 2022).

4.4 Jumlah Buah Per Tanaman Sampel

Berdasarkan hasil uji sidik ragam tidak terdapat interaksi antara dosis pupuk kascing dan macam varietas tanaman tomat, tetapi terdapat perbedaan yang nyata pada perlakuan dosis pupuk kascing terhadap parameter jumlah buah per tanaman sampel pada umur 72 dan 75 hst, (Lampiran 14). Hasil uji BNT 5% terhadap macam varietas tanaman tomat 72 dan 75 hst, seperti pada tabel berikut.

Tabel 6. Rata-rata jumlah buah per tanaman sampel (gram) pada umur 72 hst dan 75 hst .

Perlakuan	Jumlah Buah Per Tanaman Sampel (gram) umur	
	72 hst	75 hst
K1 (Tanpa pupuk kascing)	20,77 c	27,33 b
K2 (Pupuk kascing 10 t/ha)	21,77 b	27,88 b
K3 (Pupuk kascing 15 t/ha)	28,77 a	34,88 a
BNT 5 %	0,71	0,35

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pemberian pupuk kascing 15 t/ha pada tanah tidak secara langsung memberikan efek yang lebih baik pada jumlah buah tanaman. Faktor-faktor lainnya seperti kondisi tanah, iklim, air, dan genetik tanaman juga mempengaruhi produksi buah. Pertumbuhan tanaman tomat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, salah satunya merupakan kandungan unsur hara yang tersedia bagi tanaman dalam tanah.

Pada kondisi ini dosis pupuk 15 t/ha memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dosis lainnya, seperti: Meningkatkan sintesis unsur hara pupuk kascing mengandung unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang penting untuk sintesis protein, karbohidrat, dan lain-lain dalam tanaman. Dosis 15 ton per

hektar dapat meningkatkan sintesis unsur hara yang lebih baik, sehingga meningkatkan pertumbuhan dan produksi buah. Meningkatkan fotosintesis, P dalam tanaman melalui peningkatan kandungan klorofil dan pigmen lainnya. Dosis 15 t/ha dapat meningkatkan fotosintesis yang lebih baik, sehingga meningkatkan produksi buah. Meningkatkan resistensi terhadap stress, pupuk kascing dapat meningkatkan resistensi terhadap stres dalam tanaman melalui peningkatan sintesis enzim dan hormon tanaman. Dosis 15 t/ha dapat meningkatkan resistensi terhadap stres, sehingga meningkatkan produksi buah (Anjani & Santoso, 2022).

4.5 Bobot Buah Per Tanaman Sampel

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi berbeda sangat nyata antara perlakuan dosis pupuk kascing dan macam varietas tanaman tomat terhadap parameter bobot buah per tanaman sampel pada umur 72 dan 75 hst, (Lampiran 15). Hasil uji BNT 5% terhadap berat buah per tanaman sampel umur 72 dan 75 hst, seperti pada tabel berikut.

Tabel 7. Rata-rata bobot buah per tanaman sampel (gram) pada umur 72 hst dan 75 hst .

Perlakuan	Bobot Buah Per Tanaman sampel (gram) umur	
	72 hst	75 hst
KI VI Tanpa kascing + Varietas Servo F1	113,66 f	120,86 f
K1V2 Tanpa kascing + Varietas Tymoti F1	88,06 h	95,7 g
K1V3 Tanpa kascing + Varietas Gustavi F1	140,83 d	138,33 d
K2V1 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Servo F1	126,6 e	161,3 c
K2V2 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Tymoti F1	97,33 g	131,66 e
K2V3 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Gustavi F1	184,16 b	196,2 b
K3V1 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Servo F1	159,6 c	197,16 b
K3V2 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Tymoti F1	133,06 e	161,8 c
K3V3 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Gustavi F1	290 a	296,96 a
BNT 5%	3,29	0,88

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada tabel diatas dapat dilihat adanya indikasi interaksi yang terjadi pada parameter bobot buah per tanaman sampel dengan hasil terbaik pada perlakuan pemberian dosis kascing 15 t/ha dan pada perlakuan varietas Gustavi F1 (K3V3). Keadaan ini dipengaruhi beberapa hal yang berkaitan dengan hasil penelitian yang

telah dilakukan. Produksi buah juga dipengaruhi oleh unsur-unsur lain seperti genetika tanaman, iklim, air, dan kualitas tanah. Jumlah unsur hara yang tersedia bagi tanaman di dalam tanah merupakan salah satu faktor pendukung yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman tomat (Sari & Lusmaniar, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian Raksun *et al.*, (2023) juga menyampaikan bahwa dosis pupuk 15 t/ha dalam kondisi seperti ini memiliki sejumlah manfaat dibandingkan dosis lainnya, yaitu meningkatkan sintesis unsur hara Unsur hara yang terdapat pada pupuk kascing, seperti kalium, fosfor, dan nitrogen, sangat penting untuk sintesis protein, karbohidrat, dan senyawa lain pada tanaman.. Kandungan fosfor dan klorofil dapat ditingkatkan pada tanaman untuk meningkatkan fotosintesis. Dengan meningkatkan sintesis enzim dan hormon tanaman, pupuk kascing dapat membantu tanaman menjadi lebih tahan terhadap stres. Produksi buah dapat ditingkatkan dengan menambahkan pupuk 15 t/ha untuk meningkatkan ketahanan terhadap stres. Serta Dosis pupuk 15 t/ha dalam kondisi seperti ini memiliki sejumlah manfaat dibandingkan dosis lainnya.

4.6 Bobot Buah Per Petak

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi berbeda sangat nyata antara perlakuan dosis pupuk kascing dan macam varietas tanaman tomat terhadap parameter bobot buah per petak pada umur 72 dan 75 hst, (Lampiran 16) hasil uji BNT 5% terhadap bobot buah perpetak umur 72 dan 75 hst, seperti pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata bobot buah per petak (gram) pada umur 72 dan 75 hst .

Perlakuan	Bobot Buah Per Petak (gram) umur	
	72 hst	75 hst
KIVI Tanpa pupuk kascing + Varietas Servo F1	450,33 f	450,33 g
K1V2 Tanpa pupuk kascing + Varietas Tymoti F1	375,66 h	375,66 h
K1V3 Tanpa pupuk kascing + Varietas Gustavi F1	543,33 e	669,33 f
K2V1 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Servo F1	567 d	686,4 e
K2V2 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Tymoti F1	413 g	693,7 d
K2V3 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Gustavi F1	583,66 c	885,4 b
K3V1 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Servo F1	721,33 b	886,53 b
K3V2 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Tymoti F1	453,33 f	729,9 c
K3V3 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Gustavi F1	892,33 a	996,83 a
BNT 5%	5,97	2,19

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada tabel diatas dapat dilihat adanya indikasi interaksi yang terjadi pada parameter bobot buah per tanaman sampel dengan hasil terbaik pada perlakuan pemberian dosis kascing 15 t/ha dan pada perlakuan varietas Gustavi F1 (K3V3). Hal ini dikarenakan pupuk kascing adalah pupuk organik yang berasal dari sisa-sisa pengolahan kayu, seperti limbah kayu gelondongan, limbah industri kertas, dan lain-lain yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan menambahkan unsur-unsur hara mikro dan makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk kascing mengandung mikroba yang bermanfaat bagi tanaman, sehingga dapat membantu proses penguraian organic matter dan meningkatkan kesuburan tanah (Filianto & Herman, 2022).

Varietas Gustavi adalah salah satu varietas tomat yang sangat populer dan digunakan oleh petani tomat di Indonesia. kelebihan Varitas Gustavi adalah

memiliki produktivitas yang tinggi, dengan rata-rata hasil panen mencapai 10-15 kg per tanaman. Buah tomat dari varietas Gustavi memiliki kualitas yang baik, dengan warna merah bervariasi dan tekstur yang kenyal. Varietas Gustavi memiliki toleransi yang baik terhadap stres lingkungan, seperti panas, kekeringan, dan hujan (Amperawati, 2022).

4.7 Bobot Buah Per Hektar

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi berbeda sangat nyata antara perlakuan dosis pupuk kascing dan macam varietas tanaman tomat terhadap parameter bobot buah per hektar pada umur 75 hst, hasil uji BNT 5% terhadap bobot buah per petak umur 75 hst, seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata bobot buah per hektar (t/ha) pada umur 75 hst .

Perlakuan	Rata-rata berat buah per hektar (t/ha) umur
	75 hst
K1V1 Tanpa pupuk kascing + Varietas Servo F1	1,49 f
K1V2 Tanpa pupuk kascing + Varietas Tymoti F1	1,24 h
K1V3 Tanpa pupuk kascing + Varietas Gustavi F1	1,80 e
K2V1 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Servo F1	1,88 d
K2V2 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Tymoti F1	1,37 g
K2V3 Pupuk kascing 10 ton/ha + Varietas Gustavi F1	1,94 c
K3V1 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Servo F1	2,43 b
K3V2 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Tymoti F1	1,50 f
K3V3 Pupuk kascing 15 ton/ha + Varietas Gustavi F1	2,96 a
BNT 5%	4,22

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada tabel 8 dapat dilihat adanya indikasi interaksi yang terjadi pada parameter bobot buah per tanaman sampel dengan hasil terbaik pada perlakuan pemberian dosis kascing 15 t/ha dan pada perlakuan varietas Gustavi F1 (K3V3). Kondisi ini disebabkan pupuk kascing mengandung unsur-unsur hara yang diperlukan oleh tanaman, seperti nitrogen, fosfor, kalium, dan magnesium. Pupuk kascing berasal dari limbah, sehingga dapat membantu mengurangi jumlah limbah yang tidak berbiaya dan meningkatkan kesadaran lingkungan. Pupuk kascing dapat membantu menyerap CO₂ dari atmosfer dan menggunakannya sebagai sumber energi untuk proses fotosintesis. Pupuk kascing dapat meningkatkan

kualitas air dengan menyerap polutan dan mengurangi tingkat pH air (Simanjuntak, 2023).

Varitas Gustavi memiliki sifat tahan terhadap beberapa penyakit tomat, seperti fusarium wilt dan nematode. Varitas Gustavi juga memiliki sifat tahan terhadap beberapa hama tomat, seperti lalat dan ulat. Relatif mudah dalam perawatan, karena dapat tumbuh di berbagai jenis tanah dan tidak memerlukan banyak nutrisi. Serta berpotensi panen yang tinggi, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani tomat. Varitas Gustavi memiliki resistan terhadap iklim yang buruk, sehingga dapat tumbuh subur di berbagai daerah dengan iklim yang berbeda-beda. Varitas Gustavi memiliki kadar air yang tinggi, sehingga dapat menjaga kesuburan tanah dan mengurangi kebutuhan air irigasi (Rodiyah, 2022)

V. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada perlakuan dosis kascing dan jenis varietas menunjukkan adanya interaksi pada Perlakuan jumlah daun pada umur 21 hst, bobot buah per tanaman sampel dan bobot buah per petak umur 72 dan 75 hst, bobot buah per hektar pada umur 75 hst. Pemberian dosis pupuk kascing 15 t/ha dan varietas Gustavi F1 mendapatkan hasil yang lebih baik pada tanaman tomat dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan perlakuan yang sama pada tempat yang berbeda serta menggunakan dosis dan varietas yang terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z., Kardhinata, E. H., & Husni, Y. (2014). Respons Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum Esculentum* L.) Dataran Rendah Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 2(4), 101-465.
- Affandy, M. I. (2018). Aplikasi Pupuk Makemuk NPK dan Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.).
- Agus Burhan. (2022). Pengaruh Pupuk Organik (Kandang Kambing) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.). *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(6), 2639–2658. <https://doi.org/10.55927/mudima.v2i6.474>
- Amperawati, S. (2022). Bab 3 Karakteristik Fisik Hasil Pertanian. *Teknologi Pertanian*, 27.
- Anggraini, D. J., Inti, M., Nurhidaya, E., Hidayat, N., Nurhuda, M., Rokim, A. M., Rohmadan, A. R. A., Nurmaliatik, N., Nurwito, N., & Setyaningsih, I. R. (2021). kajian pengaruh macam pupuk organik dan frekuensi penyiraman terhadap serapan nitrogen tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L). *Jurnal Pertanian Agros*, 23(1), 178–185.
- Anjani, B. P. T., & Santoso, B. B. (2022). Pertumbuhan dan hasil sawi pakcoy (*Brassica rapa* L.) sistem tanam wadah pada berbagai dosis pupuk kascing. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 1–9.
- Asandi, R. N. (2017). Respon Dua Varietas Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill.) Terhadap Pemangkasan Cabang.
- Badan Pusat Statistik. (2018). Luas panen sayuran di Indonesia. In *Kementrian Pertanian Republik Indonesia*.
- Badan Pusat Statistik dan Dikektorat Jendral Horikultura. (2021). Produktivitas Tomat Menurut Provinsi. 9(1), 171–176.
- Elias edi satrio. (2019). Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Melalui Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kascing. In *Skripsi*.
- ERWIN A, M. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayatiterhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tomat (*Solanum Lycopersicum*).
- Fauzianingsih, R., Sugiono, D., & Supriadi, D. R. (2023). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Kascing dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes. *JURNAL Agroplasma*, 10(2), 662–671.
- Filianto, R., & Herman, W. (2022). Pemanfaatan Kascing Terhadap Serapan Nitrogen Dan Hasil Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa* L.) Di Tanah Entisol. *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Pesisir*, 1(1), 116–123.

- Hidayati, N., & Marsono, R. (2012). Tomat Unggul. In *Penebar swadaya*. Jakarta.
- Himmah, N. (2017). Indeks Stomata, Kandungan Klorofil Dan Karbohidrat Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mill.*) F1 Hasil Induksi Medan Magnet Yang Diinfeksi Fusarium Oxysporum F.Sp. *Lycopersici. Ekp*, 13(3), 1576–1580.
- Holifild, S. (2020). Pengaruh Pupuk Kascing Dan NPK Grower Terhadap Hasil Serta Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicon Esculentum Mill.*). In *Skripsi* (Pp. 1–46.).
- Hutagalung, A. F. (2012). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum, L.*). 2020, 1–25.
- Krisnawati, S., Darini, M. T., & Darnawi. (2018). Kemudian Curah Hujan Rata-Ratanya 2.012 Mm/Thn, Suhu Rata-Ratanya Sekitar 27,2. *Agroust*, 2(1), 43–55.
- Maulana, R., Yetti, H., & Yoseva, S. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Dan Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Var Saccharata Sturt*). *Universitas Riau Jom Faperta*, 2(2), 1–14.
- Nawa, M. (2022). Penggunaan Kompos Trico Rumen Sapi Dan Pestisida Daun Sirih Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill*). *Pengaruh Aplikasi Kompos Limbah Akasia Dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Tomat (Solanum Lycopersicum L.)*, *Fak. Pertan. Univ. Riau Pekanbaru*, 14.
- Nurhaeni Sanda, N. S. (2018). *Efektivitas Penggunaan Pupuk Organik Kascing dan Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculantum Mill)*. 2(1).
- Nurjannah, M. A. H. (2021). Pertumbuhan Dan Hasil Tan Aman Tomat (*Solanum Lycopersicum L.*) Terhadap Pemangkasan Tunas Air Dan Dosis Pemberian Pupuk Hijau Tithonia Diversifolia. *E-J. Agrotekbis*, 9 (5)(5), 1171–1182.
- Nurul, & Herlina. (2018). The Effect Of Dose Fertilizer Vermicompost And Different Planting Distance To Growth And Yield Kailan (Brassica Oleraceae L. Var Alboglabra). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(6), 1066–1073.
- Permana, I. (2023). Bab 1 Konsep Kesuburan Tanah. Kesuburan Tanah Kesuburan Tanah Dan Pemupukan Dan Pemupukan, 1.
- Permatahati, N. W. (2022). Pengaruh Takaran Porasi Limbah Daun Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). 4–11.

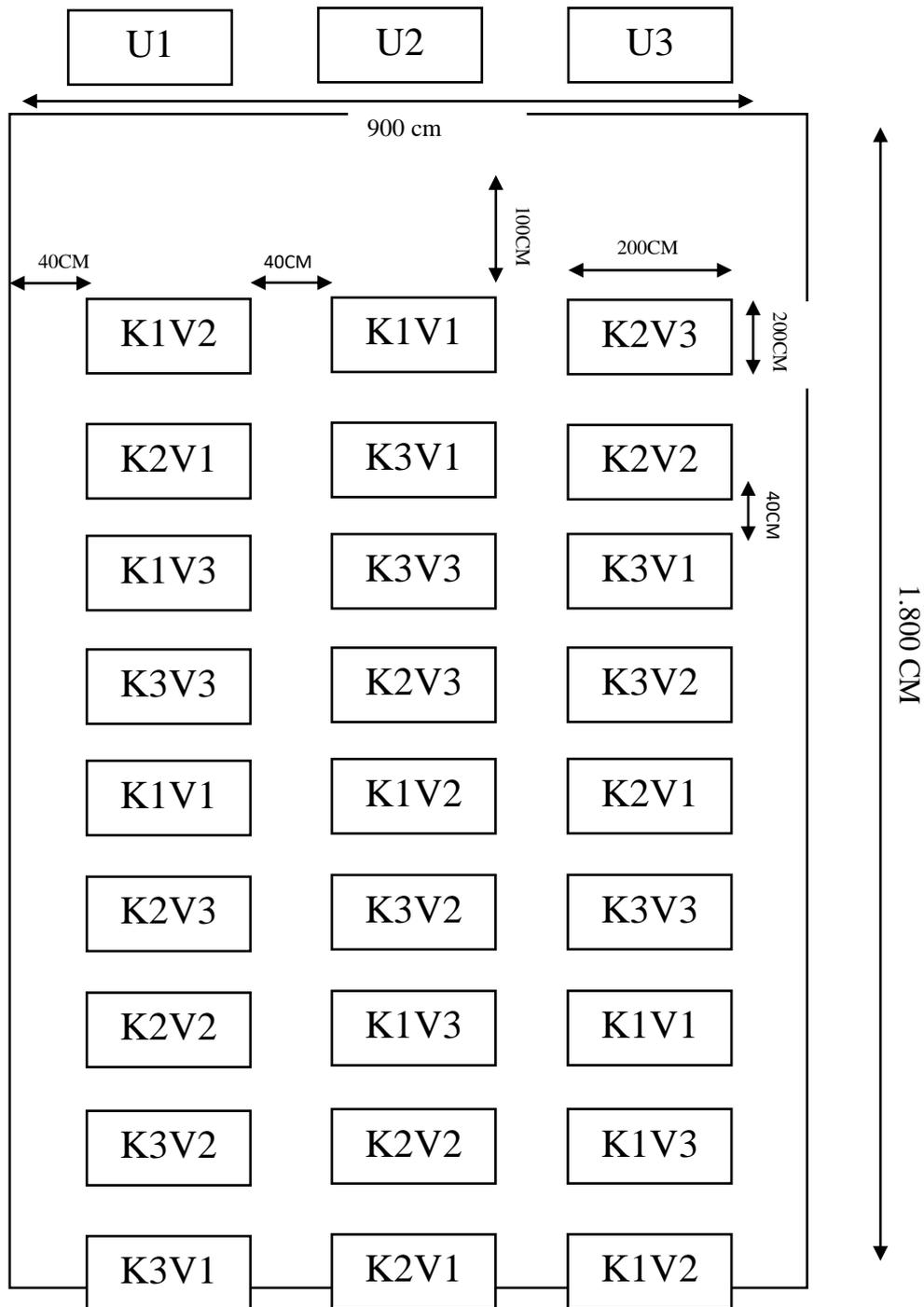
- Putra, S. C. (2020). Pengaruh Aplikasi Kompos Limbah Akasia Dan Pupuk Npk 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*). *Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru*.
- Rahayu, A. (2022). Pengaruh Media Tanam Dan Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Pada Sistem Vertikultur. Universitas Siliwangi.
- Rahmawati, R. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum L.*) Terhadap Pemberian Konsentrasi Paklobutrazol dan Macam Pupuk Organik Cair. *Revista de Trabajo Social, 11(75)*, 23–26.
- Raksun, A., Japa, L., Zulkifli, L., Merta, I. W., & Mertha, I. G. (2023). Pendampingan Masyarakat dalam Aplikasi Pupuk Organik Kascing pada Budidaya Tanaman Buncis. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 6(2)*, 214–219.
- Ray, R. S. A. (2022). Pengaruh Ketebalan Mulsa Jerami Padi dan Pemberian POC dari Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum*).
- Ridia, H. (2020). Pengaruh Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum Mill.*
- Rodiyah, S. (2022). Pengaruh Naungan Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum Mill.*). Upt Perpustakaan.
- Samputri, H. A., Guniarti, G., & P.S., R. D. (2023). Pengaruh Dosis POC Kulit Pisang dan Guano terhadap Pertumbuhan Terong Ungu (*Solanum melongena L.*). *Agro Bali: Agricultural Journal, 6(2)*, 413–420. <https://doi.org/10.37637/ab.v6i2.1172>
- Sari, W., & Lusmaniar, L. (2023). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Komponen Hasil dan Hasil Dua Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*). *Agronitas, 5(1)*.
- Simanjuntak, B. P. (2023). *Pengaruh Pupuk Kascing Dan Eco-Enzyme Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi Hijau (Brassica rapa Var. Parachinensis L.)*.
- Wasonowati. (2011). Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) Dengan Sistem Budidaya Hidroponik. *Agrovigor, 4(1)*, 21–28.
- Wasonowati, C. (2010). Peningkatan Produksi dan Kualitas Tomat (*Lycopersicon esculentum*) dengan Sistem Budi daya Hidroponik. *Rekayasa, 3(2)*, 83–89.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal kegiatan

No.	Keterangan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengolahan lahan		X														
2	Pengaplikasian dosis pupuk kascing			X													
3	Penanaman					X											
4	Pemasangan label					X											
5	Pemeliharaan					X	X	X	X	X	X	X	X				
6	Pemupukan NPK 16						X	X	X	X	X	X					
7	Pemanenan														X	X	

Lampiran 2. Denah Percobaan Penelitian



Keterangan :

U1 : Ulangan 1

U2 : Ulangan 2

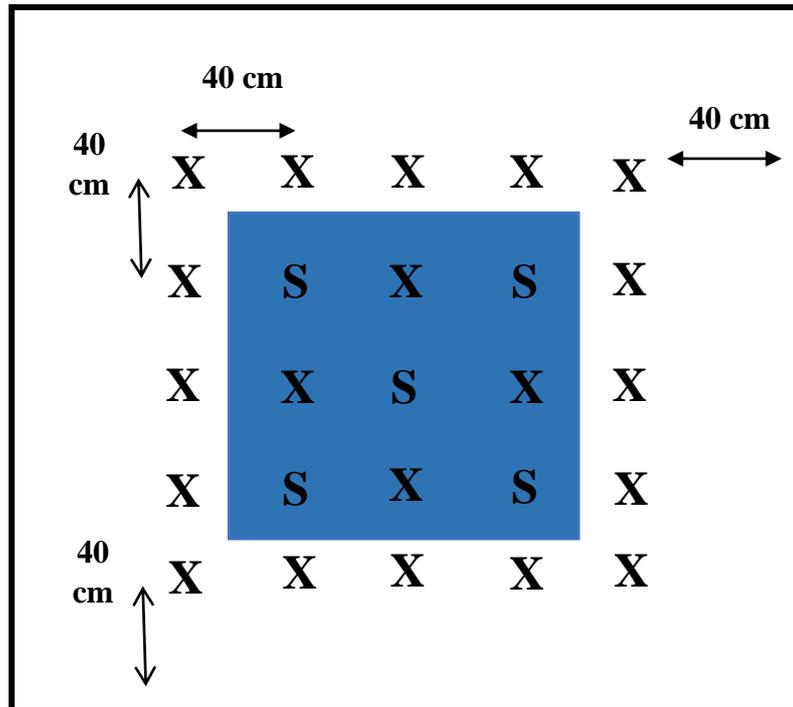
U3 : Ulangan 3

Jumlah petak percobaan 27 petak

Panjang 19 Meter

Lebar lahan percobaan 9 Meter

Lampiran 3. Denah Petak Percobaan



Keterangan :

1. Jarak tanam 40cm x 40cm
2. Luas petak 200cm x 200cm
3. Populasi tanaman $5 \times 5 = 25$ tanaman
4. S = Tanaman sampel
5. X = Tanaman bukan sampel

Lampiran 4. Deskripsi Tomat Varietas Servo F1

Asal	: dalam negeri (PT. East West Seed Indonesia)
Silsilah	: 65092-0-175-1-5-0 (F) x 53882-0-10-6-0-0 (M)
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 92,00 – 145,85 cm
Bentuk penampang batang	: segi empat membulat
Diameter batang	: 1,0 – 1,2 cm
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: oval dengan ujung meruncing dan tepi daun bergerigi halus
Ukuran daun	: panjang daun majemuk 28,00–37,22 cm, lebar daun majemuk 20,50 – 28,87 cm panjang daun tunggal 10,4 – 14,7 cm, lebar daun tunggal 6,6 – 9,4 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: hijau muda
Warna benangsari	: kuning
Umur mulai berbunga	: 30 – 33 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 62 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	: membulat (<i>high round</i>)
Ukuran buah	: panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,82 – 5,13 cm
Warna buah muda	: hijau keputihan
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: keras (7,30 – 7,63 lbs)
Tebal daging buah	: 3,8 – 6,5 mm
Rasa daging buah	: manis agak masam
Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: coklat muda

Berat 1.000 biji	: 3,1 – 3,9 g
Berat per buah	: 63,04 – 66,47 g
Jumlah buah per tanaman	: 31 – 53 buah
Berat buah per tanaman	: 2,11 – 3,49 kg
Ketahanan terhadap penyakit	: tahan terhadap <i>Geminivirus</i>
Daya simpan buah pada suhu	
25 – 27 ⁰ C	: 7 – 8 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 45,34 – 73,58 ton
Populasi per hektar	: 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 77,5 – 97,5 g
Penciri utama	: buah muda berwarna hijau keputihan
Keunggulan varietas	: produksi tinggi (45,34 – 73,58 ton), buah keras (7,30 – 7,63 lbs)
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 145– 300 m dpl Pemohon : PT. East West Seed Indonesia Pemulia : Nugraheni Vita Rachma
Peneliti	: Tukiman Misidi, Abdul Kohar, M. Taufik Hariyadi, Agus Suranto



Gambar 1. Benih Tomat Varietas Servo F1

Lampiran 5. Deskripsi Tomat Varietas Tymoti F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: TO – 58746 x TO – 62876
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 140 – 150 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,50 – 1,75 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi sedang
Ukuran daun majemuk	: panjang 46,5 – 47,2 cm, lebar 39,3 – 41,5 cm
Ukuran daun tunggal	: panjang 19,5 – 21,4 cm, lebar 9,1 – 9,8 cm
Warna daun	: hijau tua
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning muda
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih kecoklatan
Umur mulai berbunga	: 28 – 30 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 55 – 62 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat
Ukuran buah	: panjang 4,67 – 5,31 cm, diameter 4,38 – 4,93 cm
Warna buah muda	: hijau muda
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: 6,04 – 6,11 lb
Tebal daging buah	: 4,0 – 6,5 mm
Rasa daging buah	: manis, tidak masam
Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: coklat keputihan
Berat 1.000 biji	: 3,5 – 5,0 g

Berat per buah	: 53,59 – 60,20 g
Jumlah buah per tanaman	: 46,25 – 61,25 buah
Berat buah per tanaman	: 2,53 – 3,65 kg
Ketahanan	: tahan terhadap Geminivirus
Daya simpan buah pada suhu 25 - 27° C	: 6 – 7 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 51,41 – 69,96 ton
Populasi per hektar	: 22.000 – 25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 170 – 200 g
Penciri utama	: determinate
Keunggulan varietas	: tahan Gemini virus dan umur genjah
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 60 – 350 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	: Nurul Hidayati, Wakhyono (PT. East West Seed Indonesia)
Peneliti	: Nurul Hidayati, Wakhyono, Tukiman Misidi, Rohimat Efendi (PT. East West Seed Indonesia)



Gambar 2. Benih Tomat Varietas Tymoti F1

Lampiran 6. Deskripsi Tomat Varietas Gustavi F1

Asal	: PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	: TO – 58746 x TO – 62876
Golongan varietas	: hibrida
Tinggi tanaman	: 90 – 142 cm
Bentuk penampang batang	: bulat
Diameter batang	: 1,50 – 1,75 cm
Warna batang	: hijau
Bentuk daun	: oval
Ujung daun	: runcing
Tepi daun	: bergerigi sedang
Ukuran daun majemuk	: panjang 46,5 – 47,2 cm, lebar 39,3 – 41,5 cm
Ukuran daun tunggal	: panjang 19,5 – 21,4 cm, lebar 9,1 – 9,8 cm
Warna daun	: hijau tua
Bentuk bunga	: seperti terompet
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning muda
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih kecoklatan
Umur mulai berbunga	: 32 – 35 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 64 – 67 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat
Ukuran buah	: panjang 4,67 – 5,31 cm, diameter 4,38 – 4,93 cm
Warna buah muda	: hijau muda
Warna buah tua	: merah
Jumlah rongga buah	: 2 – 3 rongga
Kekerasan buah	: 6,04 – 6,11 lb
Tebal daging buah	: 4,6 – 5,8 mm
Rasa daging buah	: manis, tidak masam
Bentuk biji	: oval pipih
Warna biji	: cokelat keputihan
Berat 1.000 biji	: 3,5 – 5,0 g

Berat per buah	: 70 g
Jumlah buah per tanaman	: 36 – 46 buah
Berat buah per tanaman	: 2,6 kg
Ketahanan terhadap	: tahan Geminivirus dan layu bakteri
Daya simpan buah pada suhu 25 - 27° C	: 7 – 8 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	: 48 – 67 ton
Populasi per hektar	: 20,883 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	: 103 – 120 g
Penciri utama	: determinate
Keunggulan varietas	: tahan Gemini virus dan umur genjah
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 60 – 350 m dpl
Pemohon	: PT. East West Seed Indonesia



Gambar 3. Benih Tomat Varietas Gustavi F1

Lampiran 7. Kebutuhan Dosis Pupuk Kascing

- **Dosis Pupuk 10 ton/ha**

Kebutuhan pupuk kascing per hektar = 10ton/ha

Luas lahan percobaan = 18m x 9 m = 184,8m²

Luas petak percobaan = 2 m × 1,5 m = 3 m²

Kebutuhan pupuk kascing

$$= \frac{\text{Luas petak x Pupuk Kascing kg/ha}}{10.000}$$

$$= \frac{3 \times 10.000}{10.000}$$

$$= \frac{30.000}{10.000}$$

$$= 3\text{kg/petak}$$

- **Dosis Pupuk 15 ton/ha**

Kebutuhan pupuk kascing per hektar = 15ton/ha

Luas lahan percobaan = 18m x 9 m = 184,8m²

Luas petak percobaan = 2 m × 1,5 m = 3 m²

Kebutuhan pupuk kascing

$$= \frac{\text{Luas petak x Pupuk Kascing kg/ha}}{10.000}$$

$$= \frac{3 \times 15.000}{10.000}$$

$$= \frac{45.000}{10.000}$$

$$= 4,5\text{kg/petak}$$

Lampiran 8. Kebutuhan Pupuk Phonska dan ZA

- **Kebutuhan Pupuk Phonska**

Kebutuhan pupuk kascing per hektar = 800kg/ha

Luas lahan percobaan = 18m x 9 m = 184,8m²

Luas petak percobaan = 2 m × 1,5 m = 3 m²

Kebutuhan pupuk kascing

$$= \frac{\text{Luas petak x Pupuk Kascing kg/ha}}{10.000}$$

$$= \frac{3 \times 800}{10.000}$$

$$= \frac{2.400}{10.000}$$

= 0,24kg/petak atau 240gram/petak

- **Kebutuhan Pupuk ZA**

Kebutuhan pupuk kascing per hektar = 200kg/ha

Luas lahan percobaan = 18m x 9 m = 184,8m²

Luas petak percobaan = 2 m × 1,5 m = 3 m²

Kebutuhan pupuk kascing

$$= \frac{\text{Luas petak x Pupuk Kascing kg/ha}}{10.000}$$

$$= \frac{3 \times 200}{10.000}$$

$$= \frac{600}{10.000}$$

= 0,06kg/petak atau 60gram/petak

Lampiran 9. Gambar kemasan pupuk kascing,pupuk phonsksa,pupuk ZA

 azimatmhndrstore



PUPUK ORGANIK KEMASAN 5 KG

Gambar 4.pupuk kacing



Gambar 5.pupuk phonska



Gambar 6.Pupuk ZA

Lampiran 10. Gambar Laporan hasil uji tanah

UNIVERSITAS ISLAM DARUL ULUM LAMONGAN
LABORATORIUM AGROTEKNOLOGI FAKULTAS PERTANIAN

LAPORAN HASIL UJI TANAH

Asal sampel	Kandungan N	Kandungan P	Kandungan K	pH	C-Organik
Tanah Sawah Dsn. Kalianyar Desa Kelorarum Kec. Tikung Kab. Lamongan	Sedang	Sangat Tinggi	Sedang	Netral (pH 6-7)	Sedang-Tinggi

Lamongan, 2 Februari 2024

Kepala Laboratorium



Dhani Eka Kusumawati, S.P., M.P

Lampiran 11. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Tinggi Tanaman Pada Pengamatan Umur 14 hst, 21 hst, Dan 28 hst.

Tabel 10. Hasil analisa ragam tinggi tanaman 14 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	13,50	2	6,75	2,75	0,09	TN				
K	19,76	2	9,88	4,03	0,03	*	0,52	0,73	1,56	2,15
V	4,32	2	2,15	0,88	0,43	TN	0,52	0,73	1,56	2,15
K x V	22,49	4	5,62	2,29	0,1	TN	0,9	1,27	2,7	3,72
Residual	2,44	16	2,44							
Total	3,81	26	3,81							
C.V. (%) = 12,91										

Keterangan : TN = Tidak berbeda nyata * = Berbeda nyata ** = Berbeda sangat nyata

Tabel 11. Hasil analisa ragam tinggi tanaman 21 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	16,07	2	8,03	4,02	0,03	*				
K	15,62	2	7,81	3,91	0,04	*	0,47	0,66	1,41	1,94
V	6,74	2	3,37	1,68	0,21	TN	0,47	0,66	1,41	1,94
K x V	13,92	4	3,48	1,74	0,18	TN	0,81	1,15	2,44	3,36
Residual	31,92	16	1,99							
Total	84,29	26	3,24							
C.V. (%) = 4,46										

Keterangan : TN = Tidak berbeda nyata * = Berbeda nyata ** = Berbeda sangat nyata

Tabel 12. Hasil analisa ragam tinggi tanaman 28 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	219,55	2	109,77	1,92	0,17	TN				
K	59,55	2	29,77	0,05	0,06	TN	2,10	2,7	6,30	8,68
V	89,55	2	44,77	0,78	0,47	TN	2,10	2,97	6,30	8,68
K x V	193,55	4	48,38	2,84	0,51	TN	3,64	5,14	3,04	15,03
Residual	912,44	16	57,02							
Total	1474,66	26	56,71							
C.V. (%) = 18,36										

Keterangan : TN = Tidak berbeda nyata * = Berbeda nyata ** = Berbeda sangat nyata

Lampiran 12. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Daun Pada Pengamatan Umur 14 hst, 21 hst, dan 28 hst.

Tabel 13. Hasil analisa ragam jumlah daun 14 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	9,01	2	4,50	1,45	0,26	TN				
K	0,59	2	0,29	0,09	0,9	TN	0,58	0,82	1,75	2,42
V	7,60	2	3,80	1,22	0,31	TN	0,58	0,82	1,75	2,42
K x V	35,11	4	8,77	2,83	0,05	TN	1,01	1,43	3,04	4,19
Residual	49,46	16	3,09							
Total	101,78	26	3,91							
C.V. (%) = 18,62										

Keterangan : TN = Tidak berbeda nyata * = Berbeda nyata ** = Berbeda sangat nyata

Tabel 14. Hasil analisa ragam jumlah daun 21 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	4,22	2	2,11	0,28	0,75	TN				
K	2,88	2	1,44	0,19	0,82	TN	0,91	1,28	2,73	3,76
V	52,66	2	26,33	3,51	0,05	TN	0,91	1,28	2,73	3,76
K x V	95,11	4	23,77	3,17	0,04	*	1,57	2,23	4,73	6,52
Residual	119,11	16	7,48							
Total	274,66	26	10,54							
C.V. (%) = 13,53										

Tabel 15. Hasil analisa ragam jumlah daun 28 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	58,07	2	29,03	0,72	0,5	TN				
K	86,51	2	43,25	3,56	0,05	TN	2,11	2,98	6,33	8,72
V	59,18	2	29,59	3,22	0,06	TN	2,11	2,98	6,33	8,72
K x V	22,81	4	5,70	1,38	0,28	TN	3,65	5,17	10,96	15,11
Residual	64,59	16	40,16							
Total	146,18	26	56,50							
C.V. (%) = 13,23										

Lampiran 13. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Diameter Buah Pada Pengamatan Umur 63 hst, Dan 68 hst.

Tabel 16. Hasil analisa ragam diameter buah 63 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	5,66	2	2,83	4,22	0,03	*				
K	1,60	2	0,80	1,19	0,32	TN	0,27	0,38	0,81	1,12
V	8,78	2	4,39	6,55	0,00	**	0,27	0,38	0,81	1,12
K x V	2,90	4	0,72	1,08	0,39	TN	0,47	0,66	1,41	1,95
Residual	10,72	16	0,67							
Total	29,67	26	1,14							
C.V. (%) = 3,43										

Tabel 17. Hasil analisa ragam diameter buah 68 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	29,46	2	14,73	4,92	0,02	*				
K	5,01	2	2,5	0,83	0,45	TN	0,57	0,81	1,72	2,38
V	41,79	2	20,89	6,98	0,00	**	0,57	0,81	1,72	2,38
K x V	17,09	4	4,27	1,42	0,26	TN	0,99	1,41	2,99	4,12
Residual	47,87	16	2,99							
Total	141,24	26	5,43							
C.V. (%) = 3,64										

Lampiran 14. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Jumlah Buah Per Tanaman Sampel Pada Pengamatan Umur 72 hst dan 75 hst.

Tabel 18. Hasil analisa ragam jumlah buah umur 72 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	2,89	2	1,44	0,53	0,60	TN				
K	342	2	17,00	62,50	0,00	**	0,55	0,78	1,65	2,28
V	8,22	2	4,11	1,50	0,25	TN	0,55	0,78	1,65	2,28
K x V	29,78	4	7,44	2,72	0,07	TN	0,96	1,35	2,86	3,94
Residual	43,78	16	2,74							
Total	426,67	26	16,41							
C.V. (%) = 6,95										

Tabel 19. Hasil analisa ragam jumlah buah umur 75 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	0,52	2	0,26	0,09	0,92	TN				
K	319,19	2	15,59	53,78	0,00	**	0,57	0,81	1,72	2,37
V	17,85	2	8,93	3,01	0,08	TN	0,57	0,81	1,72	2,37
K xV	21,93	4	5,48	1,85	0,17	TN	0,99	1,41	2,98	4,11
Residual	47,48	16	2,97							
Total	406,96	26	15,65							
C.V. (%) = 5,73										

Lampiran 15. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Buah Per Tanaman Sampel Pada Pengamatan Umur 72 hst dan 75 hst

Tabel 20. Hasil analisa ragam bobot buah per tanaman sampel umur 72 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	79,97	2	39,98	1,52	0,25	TN				
K	30,38	2	15,69	59,12	0,00	**	5,38	7,61	16,13	22,22
V	46,78	2	23,39	90,10	0,00	**	5,38	7,61	16,13	22,22
K x V	11,67	4	28,42	10,82	0,00	**	9,32	13,18	27,94	38,49
Residual	41,37	16	26,52							
Total	93,17	26	36,08							
C.V. (%) = 10,89										

Tabel 21. Hasil analisa ragam bobot buah per tanaman sampel umur 75 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	32,21	2	16,10	0,87	0,44	TN				
K	45,58	2	22,29	12,16	0,00	**	1,44	2,03	4,31	5,94
V	30,39	2	15,69	80,15	0,00	**	1,44	2,03	4,31	5,94
K x V	84,22	4	21,56	11,11	0,00	**	2,49	3,52	7,47	10,29
Residual	29,75	16	18,61							
Total	84,14	26	32,85							
C.V. (%) = 2,58										

Lampiran 16. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Buah Per Petak Pada Pengamatan Umur 72 hst dan 75 hst

Tabel 22. Hasil analisa ragam bobot buah per petak umur 72 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	11,00	2	57,00	0,07	0,94	TN				
K	25,89	2	12,44	15,47	0,00	**	9,75	13,79	29,24	40,28
V	30,56	2	15,78	18,03	0,00	**	9,75	13,79	29,24	40,28
K x V	79,56	4	19,89	23,18	0,00	**	16,89	23,89	50,64	69,77
Residual	13,67	16	85,92							
Total	66,67	26	25,41							
C.V. (%) = 5,26										

Tabel 23. Hasil analisa ragam bobot buah per petak umur 75 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	31,74	2	15,87	1,35	0,29	TN				
K	34,52	2	17,26	14,81	0,00	**	3,59	5,07	10,75	14,82
V	18,99	2	93,00	804,00	0,00	**	3,59	5,07	10,75	14,82
K x V	29,06	4	73,77	63,05	0,00	**	6,21	8,79	18,63	25,66
Residual	18,83	16	11,80							
Total	56,15	26	21,08							
C.V. (%) = 1,45										

Lampiran 17. Hasil Analisa Sidik Ragam Rata-Rata Bobot Buah Per Hektar Pada Pengamatan Umur 72 hst dan 75 hst.

Tabel 24. Hasil analisa ragam bobot buah per hektar umur 72 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	28,61	2	14,81	1,00	0,39	TN				
K	26,39	2	13,70	0,93	0,41	TN	12,51	17,70	37,51	51,69
V	27,04	2	13,52	0,99	0,39	TN	12,51	17,70	37,51	51,69
K x V	56,05	4	14,01	1,00	0,43	TN	21,67	30,65	64,98	89,52
Residual	22,21	16	14,14							
Total	36,31	26	14,63							
C.V. (%) = 387,58										

Tabel 25. Hasil analisa ragam bobot buah per hektar umur 75 hst

EFFECT	SS	DF	MS	F	ProbF	Sign.	S.E.M.	S.E.D.	L.S.D. (0.05)	L.S.D. (0.01)
Ulangan	0,00	2	0,00	0,06	0,94	TN				
K	2,89	2	1,45	151,99	0,00	**	0,03	0,05	0,10	0,13
V	3,45	2	1,72	181,32	0,00	**	0,03	0,05	0,10	0,13
K x V	0,88	4	0,22	23,08	0,00	**	0,06	0,08	0,17	0,23
Residual	0,15	16	0,01							
Total	7,37	26	0,28							
C.V. (%) = 5,28										

Lampiran 18. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Pengolahan Lahan



Pengaplikasian Pupuk Kascing



Penanaman Tanaman Tomat



Pengamatan Tinggi Tanaman



Pengamatan Jumlah Daun



Pemupukan Npk 16



Penyemprotan Fungisida



Pengamatan Diameter Buah



Pengamatan Jumlah Buah Per Tanaman Sampel



Penyemprotan insektisida



V1(Varietas Servo F1)



V2 (Varietas Tymoty F1)



V3 (Varietas Gustavi F1)



Pengamatan Berat buah per tanaman sampel



Panen Pertama



Panen Kedua



Dokumentasi kunjungan Dosen