

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN  
PUPUK NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN TOMAT CERI**  
*(Lycopersicum esculentum Mill.)*

**S K R I P S I**

**Oleh:**

**IMAN SUMAJI  
NPM : 1604290068  
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN  
PUKUP NPK MUTIARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN  
PRODUKSI TANAMAN TOMAT CERI**  
*(Lycopersicum esculentum Mill.)*

**SKRIPSI**

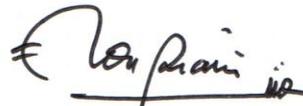
Oleh:  
**IMAN SUMAJI**  
1604290068  
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**Komisi Pembimbing**



Sri Utami, S.P., M.P.  
Ketua



Farida Hariani, S.P., M.P.  
Anggota

Disahkan Oleh:  
Dekan



Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 18-11-2020

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Iman Sumaji  
NPM : 1604290068

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicon esculentum*, Mill.) adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Dengan pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, November 2020  
Yang menyatakan



Iman Sumaji

## RINGKASAN

IMAN SUMAJI. Penelitian berjudul : “Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicon esculentum* Mill.). Dibimbing oleh Sri Utami, S.P., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Farida Hariani, S.P., M.P., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan juli sampai September 2020 di Jl. Meteorologi Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  meter di atas permukaan laut. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama yaitu komposisi media tanam terdiri dari tiga taraf, yaitu  $T_0$  : Kontrol (Tanah Topsoil),  $T_1$  : Tanah + Pupuk Kandang Sapi dan  $T_2$  : Tanah + Pupuk Kandang Ayam dan faktor kedua yaitu pemberian pupuk NPK Mutiara terdiri dari tiga taraf, yaitu  $N_0$  : Kontrol,  $N_1$ : 2,4 gram/tanaman,  $N_2$ : 4,8 gram/tanaman dan  $N_3$ : 7,2 gram/tanaman. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali menghasilkan 36 unit plot penelitian, jumlah tanaman perperlakuan adalah 6 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 216 tanaman. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah buah per tanaman (buah), jumlah buah per plot (buah), berat buah per tanaman (gram), berat buah per plot (gram) dan kandungan vitamin C. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis varian dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, berat buah per plot dengan perlakuan terbaik yaitu  $T_1$  (Tanah dengan Pupuk Kandang Sapi), namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter uji kandungan vitamin C. Perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara serta Interaksi dari kombinasi komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

IMAN SUMAJI. The study entitled: "The Effect of Planting Medium Composition and NPK Mutiara Fertilizer on Growth and Production of Cherry Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Supervised by Sri Utami, S.P., M.P., as the head of the supervisory commission and Farida Hariani, S.P., M.P., as a member of the supervisory commission. The research was conducted from July to September 2020 on Jl. Meteorology, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province, Medan, with an altitude of  $\pm 27$  meters above sea level. The aim of this study was to determine the effect of the composition of the planting medium and the application of NPK Mutiara fertilizer on the growth and production of cherry tomato plants. The study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor was the composition of the planting medium consisting of three levels, namely T<sub>0</sub>: Control (Topsoil), T<sub>1</sub>: Topsoil + Cow Manure and T<sub>2</sub>: Topsoil + Chicken Cage Fertilizer and factors second, the application of NPK Mutiara fertilizer consists of three levels, namely N<sub>0</sub>: control, N<sub>1</sub>: 2.4 grams / plant, N<sub>2</sub>: 4.8 grams / plant and N<sub>3</sub>: 7.2 grams / plant. There were 12 treatment combinations that were repeated three times resulting in 36 research plot units, the number of plants treatment was 6 plants, the total number of plants was 216 plants. Parameters observed were plant height (cm), stem diameter (mm), number of fruits per plant (fruit), number of fruits per plot (fruit), fruit weight per plant (grams), fruit weight per plot (grams) and vitamin content. C. The observed data were analyzed using analysis of variance and continued with the mean difference test according to Duncan. The results showed that the composition of the planting medium had a significant effect on the parameters of plant height, stem diameter, number of fruits per plant, number of fruits per plot, fruit weight per plant, fruit weight per plot with the best treatment, namely T<sub>1</sub> (Soil with Cow Manure), however No significant effect on the test parameters for vitamin C content. The treatment of NPK Mutiara fertilizer and the interaction of the combination of the composition of the planting media and the application of NPK Mutiara fertilizer did not significantly affect all the parameters of the observation.

## **RIWAYAT HIDUP**

**IMAN SUMAJI.** Lahir pada tanggal 13 April 1998 di Perbaungan, Sumatera Utara, anak pertama dari 3 bersaudara dan anak dari Ayahanda Marjuki dan Ibunda Umi Sukasih.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri No 101946 Bengabing Kecamatan Pegajahan tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pegajahan dan lulus pada tahun 2013 lalu melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Pegajahan dan lulus pada tahun 2016.

Tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah diikuti oleh penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
3. Mengikuti Kegiatan Kajian Intensif AL-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2017.
4. Mengikuti Kegiatan Training Organisasi Profesi Mahasiswa Agroteknologi (TOPMA) Fakultas Pertanian UMSU tahun 2017.

5. Mengikuti Kegiatan International Conference on Sustainable Agriculture and Natural Resources Management UMSU tahun 2018.
6. Menjadi Anggota Bidang Media dan Komunikasi (MEDKOM) dalam Badan Pengurus Harian (BPH) HIMAGRO Fakultas Pertanian UMSU tahun 2018.
7. Melaksanakan Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) UMSU di Desa Pantai Labu Pekan kecamatan Pantai Labu, kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara tahun 2019.
8. Mengikuti Kegiatan Seminar Nasional Peran Pemuda dalam Mengimplementasikan Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan Berbangsa dan bernegara tahun 2019.
9. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) Unit MARIHAT yang terletak di desa Silau Malaha, kecamatan Siantar, Kabupaten Simalungun Sumatera Utara tahun 2019.
10. Mengikuti kegiatan Seminar Pertanian dan Milad 1 Dekade HIMAGRO Fakultas Pertanian UMSU tahun 2019.
11. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2019.
12. Mengikuti Ujian Test of English as a Foreign Language (TOEFL) di UMSU pada tahun 2020.
13. Mengikuti Ujian Komprehensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU pada tahun 2020.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat kesehatan dan kekuatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum*, Mill.).**

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Assoc. Prof. Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr, Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Sri Utami, S.P., M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing
6. Ibu Farida Hariani, S.P., M.P., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis Ayahanda Marjuki dan Ibunda Umi Sukasih yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan material.
9. Teman-teman Agroteknologi 2 khususnya kepada Andri Maulana, Edi Suhardana, Ikhwan Rozaknanda, Iswanda, Azhari Siregar, Ryan Aldi Alfiana, Iksan Safii, Monika Sutari dan Willy Eka Prasetya yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi serta memberikan dukungan dan saran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan baik dari segi susunan kalimat dan tata bahasa. Oleh karena

itu penulis menerima segala masukan dan saran dengan tangan terbuka untuk penyempurnaan skripsi ini.

Medan, November

2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	i
SUMMARY .....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	4
Hipotesis Penelitian .....	4
Kegunaan Penelitian .....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
Botani Tanaman .....	6
Morfologi Tanaman .....	6
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim .....	7
Tanah.....	8
Peranan Media .....	8
Peranan Pupuk NPK .....	10
BAHAN DAN METODE .....	12
Tempat dan Waktu.....	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian .....	12
Metode Analisis Data RAK .....	13
Pelaksanaan Penelitian.....	14
Persiapan Lahan .....	14
Persiapan Lahan Persemaian.....	14
Persiapan Media Tanam.....	15

Pengisian Polybag .....	15
Pemindahan Bibit ke Polybag .....	15
Aplikasi Pupuk NPK Mutiara .....	15
Pemeliharaan Tanaman .....	15
Penyiraman .....	15
Penyiangan.....	16
Pemasangan Ajir.....	16
Penyisipan.....	16
Pengendalian Hama dan Penyakit .....	16
Pemanenan.....	16
Parameter Pengamatan.....	17
Tinggi Tanaman.....	17
Diameter Batang .....	17
Jumlah Buah per Pertanaman .....	17
Jumlah Buah per Plot.....	17
Berat Buah per Tanaman .....	17
Berat Buah per Plot.....	18
Kandungan Vitamin C.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
Kesimpulan .....	32
Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN.....	37

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara Umur 1-3 MSPT .....	19
2.	Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara Umur 3 MSPT .....	21
3.	Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara .....	23
4.	Jumlah Buah Tomat Ceri per Plot Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara .....	25
5.	Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara .....	26
6.	Berat Buah Tomat Ceri per Plot Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara .....	28
7.	Uji Kandungan Vitamin C Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara.....	30

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Diagram Batang Tinggi Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam Umur 1 dan 2 MSPT .....	20
2.	Diagram Batang Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam Umur 3 MSPT.....	22
3.	Diagram Batang Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam .....	24
4.	Diagram Batang Jumlah Buah Tomat Ceri per Plot dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam .....	25
5.	Diagram Batang Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam .....	27
6.	Diagram Batang Berat Buah Tomat Ceri per Plot dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam .....	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian .....	37
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	38
3.	Deskripsi Tanaman Tomat Ceri .....	39
4.	Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 1 MSPT .....	41
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 1 MSPT .....	41
6.	Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 2 MSPT .....	42
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 2 MSPT .....	42
8.	Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT .....	43
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT .....	43
10.	Rataan Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT .....	44
11.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Umur 3 MSPT .....	44
12.	Rataan Panen 1, 2 dan 3 Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman.....	45
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman.....	45
14.	Rataan Panen 1, 2 dan 3 Jumlah Buah Tomat Ceri Per Plot.....	46
15.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot .....	46
16.	Rataan Panen 1, 2 dan 3 Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman.....	47
17.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman.....	47
18.	Rataan Panen 1, 2 dan 3 Berat Buah Tomat Ceri per Plot .....	48
19.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot .....	48
20.	Rataan Pengamatan Uji Kandungan Vitamin C.....	49
21.	Daftar Sidik Ragam Pengamatan Uji Kandungan Vitamin C.....	49

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum*, Mill.) adalah tanaman semusim dan komoditas hortikultura yang tergolong ke dalam famili Solanaceae. Berbagai jenis tanah dapat dijadikan media tumbuh tanaman tomat, akan tetapi tanah dengan tekstur liat berpasir merupakan tanah paling baik bagi tanaman tomat. Tanah humus memiliki sirkulasi udara yang baik untuk pertumbuhan tanaman tomat. Penyinaran dan tempat terbuka baik untuk pertumbuhan tomat pertumbuhan memanjang, lemah dan pucat dikarenakan kekurangan sinar matahari (Driyunita, 2018).

Tomat ceri adalah sejenis tomat buah yang masih sedikit di perjual belikan dan hanya beredar di pasar modern, konsumen tomat ceri banyak di kalangan menengah ke atas dan luar negeri, karena mempunyai citarasa tersendiri di kalangan konsumennya yaitu sebagai pencuci mulut dan buah segar untuk melepas dahaga. Di Indonesia pada bulan Januari sampai Agustus 1991 sebanyak 3.128 kg di impor ke berbagai Negara dan permintaan tomat ceri semakin meningkat (Rokhminarsi *dkk.*, 2007).

Menurut Puspasari *dkk.*, (2018) dimulai dari 2002-2006 berdasarkan hasil laporan Direktorat Pengembangan Usaha Holtikultura menyebutkan bahwa nilai panen mengalami perubahan yang bervariasi, yaitu 573-517 ton, 657-459 ton, 626-872 ton, 647-620 ton, 678-526 ton, hasil budidaya tomat ceri mengalami nilai fluktuasi pada pasar. Pengendalian hama tidak tepat, varietas tidak sesuai, perawatan tidak intensif, media kurang tepat serta tanaman tomat ceri di Indonesia masih belum banyak dibudidaya karena kurangnya pengetahuan tentang budidaya

merupakan beberapa faktor penyebabnya. Indonesia harus mengimpor tomat ceri dari luar negeri karena permintaan tomat ceri di Indonesia setiap tahun selalu meningkat.

Usaha yang dapat dilakukan untuk peningkatan kuantitas serta kualitas tomat ceri yaitu dengan menggunakan bahan organik, dengan cara tersebut dapat menggemburkan tanah, memperbaiki struktur tanah juga membantu penyerapan hara tanah karena akar pada tanaman akan menembus sampai kebagian tanah dan penyerapan unsur hara. Akhir ini produk pertanian tanpa residu pestisida sangat diminati selain itu juga dapat menjaga kelestarian lingkungan, penggunaan pupuk anorganik sebagai peningkatan produktivitas tanaman bukan merupakan langkah yang bijaksana (Abidin *dkk.*, 2014).

Penggunaan polybag sebagai media tanam merupakan langkah untuk mengatasi keterbatasan lahan tanaman tomat ceri dan terhindar penyakit layu bakteri. Komposisi media tanam sangat penting bagi pertumbuhan tanaman tomat dengan aerasi dan tekstur yang baik sangat diperlukan dalam pertumbuhan tomat. Pupuk kandang merupakan salah satu media tanam yang bagus pula untuk budidaya tomat. Untuk terjaganya keseimbangan hara dapat digunakan pupuk kandang. Unsur hara kompleks berubah menjadi sederhana dan dapat diserap tanaman karena mengandung mikroorganisme, serta memiliki daya aerase tanah tinggi (Ramdani *dkk.*, 2018).

Tanaman tomat merupakan tanaman yang membutuhkan unsur hara N, P dan K dalam jumlah yang relatif besar. Unsur Nitrogen sangat berperan dalam memproduksi protein, pertumbuhan daun dan membantu dalam proses metabolisme seperti pada proses fotosintesis. Sedangkan unsur Fosfor berperan

dalam memacu pertumbuhan akar dan pembentukan sistem perakaran yang baik pada tanaman muda, sebagai bahan penyusun inti sel (asam nukleat), lemak dan protein. Unsur Kalium membantu dalam proses pembentukan protein dan karbohidrat, meningkatkan resistensi tanaman terhadap hama dan penyakit serta memperbaiki kualitas hasil tanaman (Afifi *dkk.*, 2017).

Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara N, P dan K pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk majemuk, salah satunya yaitu pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Pupuk NPK Mutiara merupakan salah satu pupuk majemuk yang dapat menjadi alternatif dalam menambah unsur hara pada media tanam karena memiliki kandungan hara makro N, P dan K dalam jumlah relatif tinggi. Kelebihan pupuk NPK Mutiara yaitu memiliki sifat yang tidak mudah larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara tanaman. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% nitrogen, 16% fosfor, 16% kalium dan mengandung 0,5% magnesium, 6% kalsium. Kandungan masing-masing dari unsur hara tersebut dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Nasrullah *dkk.*, 2015).

Hasil penelitian Nahak *dkk.*, (2018) pemberian NPK Mutiara 300 kg/ha atau setara dengan 4,8 gram/tanaman dapat meningkatkan hasil tanaman tomat baik pada masa vegetatif maupun masa generatif. Selain pemberian pupuk anorganik pemberian pupuk kandang juga juga disarankan, karena pupuk kandang dapat memperbaiki struktur tanah, sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, meningkatkan daya tahan terhadap air, nilai kapasitas tukar kation dan aktivitas mikrobiologi tanah.

Salah satu jenis pupuk organik adalah pupuk kandang, Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari makhluk hidup seperti hewan contohnya kotoran sapi dan ayam. Dimana kandungan didalamnya pasti berbeda. Jenis hewan, makanannya beserta umur menjadi faktor penentu penyebab perbedaan kandungan unsur hara di dalamnya. Pupuk kandang sapi memiliki kandungan Nitrogen sebesar 0,4%, fosfor 0,2% dan kalium 0,1% sedangkan pupuk kandang ayam memiliki kandungan Nitrogen sebesar 1%, fosfor 0,8% dan kalium 0,4%. Beberapa alasan dari penggunaan pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan ayam sebagai pengganti pupuk kimia dikarenakan bahannya mudah diperoleh, mempunyai kandungan unsur hara nitrogen yang tinggi dan merupakan jenis pupuk panas yang artinya adalah pupuk yang penguraiannya dilakukan oleh jasad renik tanah berjalan dengan cepat, sehingga unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang tersebut dapat dengan cepat dimanfaatkan oleh tanaman dalam pertumbuhan dan perkembangannya (Prasetyo, 2014).

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri (*Lycopersicum esculentum* Mill.).

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.

3. Ada interaksi komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Tomat Ceri

Menurut Jaratenghar, (2017) tanaman tomat ceri adalah keluarga dari Solanaceae yang secara lengkap memiliki klasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledoneae

Ordo : Tubiflorae

Famili : Solanaceae

Genus : *Lycopersicum*

Spesies : *Lycopersicum esculentum* Mill

### Morfologi Tanaman Tomat Ceri

#### Akar

Tanaman tomat ceri memiliki akar tunggang yang tumbuh vertikal menembus ke dalam tanah yang mencapai kedalaman 0.5 m pada kondisi lingkungan yang optimum dan horizontal berupa akar serabut yang tumbuh menyebar ke semua arah. (Santoso, 2019).

#### Batang

Bentuk tanaman tomat ceri adalah perdu yang tingginya dapat mencapai 2-3 meter atau lebih. Batang tanaman tomat mudah patah sewaktu masih muda sedangkan setelah tua menjadi keras hampir berkayu, persegi dan seluruh permukaan batangnya berbulu halus. Tanaman tomat ceri tergolong dalam batang indeterminate, dengan batang tidak diakhiri oleh rangkaian bunga atau buah, dengan arah tumbuh vertikal dan akan lemah bila tidak ditopang (Santoso, 2019).

## Daun

Daun tomat ceri tumbuh berseling dan termasuk daun majemuk yang tersusun spiral mengelilingi batang. Daun tomat ceri umumnya lebar, bersirip dan berbulu, panjangnya antara 20-30 cm atau lebih. Lebar daun sekitar 15-20 cm dan biasanya tumbuh dekat ujung dahan. Tangkai daun bulat panjang sekitar 7-10 cm dan tebalnya antara 0,3-0,5 cm (Afandi, 2016).

## Bunga

Bunga tomat ceri tersusun dalam rangkaian bunga yang jumlah kuntum bunganya sekitar 30-70 buah tiap clusternya. Kuntum bunga terdiri dari 5 daun kelopak, berwarna hijau berbulu, 5 buah daun mahkota berwarna kuning yang bagian dalam dasarnya menyatu, sedangkan bagian atasnya meruncing menyebar, seolah-olah menyerupai bintang. Bunga tanaman terdiri dari benang sari (stamen) yang mengembang menjadi sebuah sarung dan membalut sebuah putik. Tangkai sarinya pendek dan kantong sarinya memiliki 12 alur, sehingga bentuknya seperti granat (Manalu, 2017).

## Buah

Buah tomat ceri berbentuk bulat dengan diameter 1,5-3 cm, bobot buah  $\pm$  30 gram, memiliki kulit buah tipis. Kulit buah ada yang berwarna merah muda, merah, oranye atau kuning. Di dalam buah, terdapat biji berbentuk bulat telur pipih, berwarna coklat pucat, dan berbulu halus (Manalu, 2017).

## **Syarat Tumbuh**

### Iklim

Tanaman tomat dapat tumbuh pada ketinggian 1000-1250 meter di atas permukaan laut dengan suhu yang optimum untuk pertumbuhan dan pembungaan

tomat adalah 25-30 °C pada siang dan diantara 16-20 °C pada malam hari. Tomat ceri memerlukan sinar matahari minimal 8 jam per hari dan curah hujan pada kisaran 750-1250 mm per tahun (Mika, 2018).

#### Tanah

Tomat ceri dapat ditanam pada semua jenis tanah, seperti andosol, regosol, laktosol, ultisol dan grumusol. Tanah yang ideal adalah jenis lempung berpasir, subur, gembur, memiliki kandungan bahan organik yang tinggi, serta mudah mengikat air (porous). Derajat (pH) yang ideal untuk tanaman tomat ceri berkisar 6,0-6,5 (Mika, 2018).

#### **Peranan Media tanam**

Media tanam adalah tempat menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar akan tumbuh dan berkembang, media tanam juga digunakan tanaman sebagai tempat berpegangnya akar, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Media tanam yang baik harus memenuhi persyaratan tertentu seperti tidak mengandung bibit hama dan penyakit, bebas gulma, mampu menampung air, tetapi juga mampu membuang atau mengalirkan kelebihan air, remah dan porous sehingga akar bisa tumbuh dan berkembang menembus media tanam dengan mudah dan derajat keasaman (pH) antar 6-6,5. Bahan-bahan untuk media tanam dapat dibuat dari bahan tunggal ataupun kombinasi dari beberapa bahan, asalkan tetap berfungsi sebagai media tumbuh yang baik (Bui *dkk.*, 2015).

Campuran media tanam yang bagus untuk menambah kandungan hara dan sesuai bagi tanaman serta meningkatnya jumlah air tersedia bagi tanah yaitu dengan campuran pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mengandung unsur

hara C (22%), N (1,7%),  $P_2O_5$  (0,9%) dan  $K_2O$  (0,3%). Keuntungan pupuk kandang sapi yaitu dapat memperbaiki struktur tanah, sebagai penyedia unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menambah kemampuan tanah dalam menahan air, menambah kemampuan tanah untuk menahan unsur-unsur hara, serta sebagai sumber energi bagi mikroorganisme (Syawal *dkk.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian Hali dan Albina (2018) penggunaan campuran pupuk kandang sapi sebagai media tanam sangat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung, yaitu pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan bobot buah. Hal ini disebabkan karena peranan pupuk kandang sapi sebagai bahan organik yang dapat menyediakan ion-ion hara tersedia bagi tanaman.

Campuran media tanam tanah dan pupuk kandang ayam bertujuan untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pupuk kandang ayam dapat memberikan kontribusi hara yang mampu mencukupi pertumbuhan tanaman, karena pupuk kandang ayam mengandung hara yang lebih tinggi dari pupuk kandang lainnya. Pemberian pupuk kandang ayam dapat memperbaiki struktur tanah pada lahan-lahan yang kekurangan unsur organik dan pada akhirnya akan memperkuat akar tanaman. Di dalam tanah pupuk organik akan dirombak oleh organisme menjadi humus dan bahan organik tanah, itulah sebabnya pemberian pupuk organik ke dalam tanah sangat diperlukan agar tanaman yang tumbuh di tanah tersebut dapat tumbuh dengan baik (Yuliana *dkk.*, 2015).

Hasil penelitian Totong *dkk.*, (2016) menyatakan bahwa media tanah dan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang paling baik terhadap produksi

tanaman tomat. Berdasarkan data pengamatan terhadap jumlah buah tanaman tomat dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah buah tertinggi terdapat pada perlakuan media tanah dan pupuk kandang ayam. Pupuk kandang ayam mengandung unsur N, P, K yang cukup tinggi. Pupuk kandang ayam dapat menyumbangkan unsur hara yang diperlukan tanaman seperti N, P, K dan beberapa hara mikro berupa Fe, Zn dan Mo.

### **Peranan Pupuk NPK**

Untuk terpenuhinya unsur hara yang sangat diperlukan pada tanaman dapat dilakukan dengan pemupukan, dimana pemupukan bertujuan agar tanaman dapat tumbuh optimal dan berproduksi maksimal.. Untuk menunjang kesuburan tanaman, tanah harus mengandung beberapa unsur seperti zat organik, zat anorganik, air dan udara. Penggunaan pupuk NPK dapat menjadi solusi dan alternatif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Penggunaan NPK diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam mengaplikasikannya di lapangan dan dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan di dalam tanah serta dapat dimanfaatkan langsung oleh tanaman (Setiawan *dkk.*, 2018).

Salah satu pupuk anorganik bersifat majemuk yaitu pupuk NPK Mutiara, yang memiliki unsur hara makro N, P dan K masing-masing 16%. Pupuk majemuk NPK berpengaruh dalam mengoptimalkan dari segi pertumbuhan tanaman. Peranan hara N dalam memacu pertumbuhan vegetatif dan sintesa asam amino, Fosfat yang berperan dalam pembelahan sel, pembentukan bunga dan biji, penyimpanan RNA dan DNA serta memindahkan energi ATP dan ADP, Kalium yang berfungsi untuk perkembangan akar, pembentukan karbohidrat, serta mempengaruhi penyerapan unsur hara lainnya. (Listari *dkk.*, 2019).

Unsur hara Nitrogen memiliki peranan yaitu merangsang pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Nitrogen penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis. Unsur Fosfor merupakan bahan pembentukan sel inti, selain itu mempunyai peranan penting bagi pembelahan sel meristematik. Dapat membentuk ikatan fosfat yang dipergunakan untuk mempercepat proses-proses fisiologi. Unsur Kalium memegang peranan penting dalam peristiwa-peristiwa fisiologi seperti metabolisme karbohidrat, pembentukan, pemecahan dan translokasi pati, metabolisme protein dan sintesis protein, mengawasi dan mengatur aktivitas berbagai unsur mineral (Sitompol *dkk.*, 2014).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilakukan di Jl Meteorologi Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Medan dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  Mdpl.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli 2020 sampai September 2020.

### **Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat ceri, tanah, air, pupuk kandang sapi, pupuk kandang ayam, pupuk NPK Mutiara (16:16:16), pestisida decis dan amistartop serta bahan lainnya yang mendukung dalam penelitian.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran, jangka sorong, timbangan, gembor, polybag ukuran 4 cm x 8 cm dan 40 cm x 50 cm, hand sprayer, alat tulis dan alat lainnya yang mendukung dalam penelitian.

### **Metode Penelitian**

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan :

1. Faktor Komposisi Media Tanam (T) dengan 3 taraf :

$T_0$  : Kontrol (Tanah Topsoil)

$T_1$  : Tanah + Pupuk Kandang Sapi (1:1)

$T_2$  : Tanah + Pupuk Kandang Ayam (1:1)

2. Faktor Pemberian Pupuk NPK Mutiara (N) dengan 4 taraf :

$N_0$  : Kontrol

$N_1$  : 150 kg/ha (2,4 gram/tanaman)



$T_j$  = Efek dari faktor T pada taraf ke-j

$N_k$  = Efek dari faktor N pada taraf ke-k

$(TN)_{jk}$  = Efek interaksi dari faktor T pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = Pengaruh galat karena blok ke-i perlakuan T pada taraf ke-j dan perlakuan N pada taraf ke-k

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### Persiapan Lahan

Area lahan untuk tempat berdirinya polybag dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa akar tanaman, hal ini bertujuan untuk menghindari serangan organisme pengganggu tanaman, kemudian tanah diratakan dengan menggunakan cangkul dan tempat berdirinya polybag dibuat lebih tinggi serta di sekeliling areal dibuat parit drainase untuk menghindari genangan di sekitar areal penelitian air dan banjir.

#### Persiapan Lahan Persemaian

Tempat persemaian benih dibersihkan dengan cangkul, kemudian diratakan dan dibuat drainase agar terhindar dari genangan air. Dibuat naungan untuk melindungi benih agar terhindar dari sinar matahari langsung dengan menggunakan paranet.

#### Persemaian Benih

Persemaian dilakukan dengan mengecambahkan benih terlebih dahulu. Benih direndam selama 15 menit ke dalam air untuk memecahkan masa dormansi, kemudian disemaikan pada polybag 4 cm x 8 cm. Setelah berumur 3 minggu dipindahkan ke dalam polybag 40 cm x 50 cm.

### Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah top soil, campuran tanah top soil dengan pupuk kandang sapi dan campuran tanah top soil dengan pupuk kandang ayam, dengan perbandingan 1:1 untuk setiap campuran tanah top soil dan pupuk kandang.

### Pengisian Polybag

Polybag 40 cm x 50 cm diisi dengan media tanam yang sudah disiapkan dengan berat polybag 10 kg, kemudian disusun rapi sesuai dengan denah penelitian.

### Pemindahan Bibit ke Polybag

Bibit tomat yang sudah tumbuh dan berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST) dengan jumlah daun 3 helai dipindahkan ke polybag 40 cm x 50 cm. Bibit yang sehat dipindahkan dengan hati-hati jangan sampai merusak bagian tanaman terutama akar. Pemindahan dilakukan pada sore hari untuk mengurangi tingkat stres pada tanaman.

### Aplikasi Pupuk NPK Mutiara

Pengaplikasian pupuk NPK Mutiara dilakukan 1 minggu setelah pindah tanam sesuai dengan perlakuan yaitu  $N_0$  : Kontrol,  $N_1$  : 2,4 g/tanaman,  $N_2$  : 4,8 g/tanaman dan  $N_3$  : 7,2 g/tanaman diberikan dua kali. Aplikasi pertama dilakukan pada umur 1 MSPT dan aplikasi kedua dilakukan pada umur 3 MSPT.

### **Pemeliharaan**

#### Penyiraman

Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman. Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi hari atau sore hari sesuai dengan kondisi di lapangan.

#### Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan membersihkan gulma yang ada di sekitar tanaman dengan cara mencabut gulma. Penyiangan dilakukan dengan menyesuaikan kondisi di lapangan dan bertujuan agar tidak terjadinya persaingan dalam hal unsur hara dan penyebaran hama serta penyakit.

#### Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan pada saat tanaman berumur 4 hari setelah pindah tanam. Pemberian ajir dilakukan bertujuan agar batang tanaman dapat tumbuh tegak dan tidak mudah rebah serta untuk mengoptimalkan sinar matahari ke tanaman.

#### Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila terdapat tanaman yang rusak, terserang penyakit ataupun mati, diganti dengan tanaman yang sama. Penyisipan dilakukan sampai tanaman berumur 2 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT)

#### Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama yang menyerang tanaman yaitu belalang, ulat tanah dan ulat buah, untuk pengendalian hama dilakukan penyemprotan pestisida decis dengan dosis 0,5 ml/l dan penyakit yang menyerang tanaman yaitu penyakit bercak kering daun, untuk pengendalian penyakit dilakukan penyemprotan pestisida amistarop dengan dosis 1 ml/l, pengendalian hama dan penyakit dilakukan seminggu sekali pada saat tanaman berumur 3 MSPT sampai umur 9 MSPT/akhir penelitian.

## Pemanenan

Pemanenan buah tomat dilakukan pada umur 77 hari setelah tanam dan sudah masak fisiologis dengan ciri terjadi perubahan warna dari hijau ke kuning dan akhirnya kuning kemerahan atau merah. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah secara hati-hati. Panen dilakukan sebanyak 3 kali dengan selang waktu 6 hari.

## **Parameter Pengamatan**

### Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan menggunakan meteran mulai dari pangkal batang hingga titik tumbuh. Pengukuran dilakukan pada umur 1 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) atau 28 hari setelah tanam sampai akhir masa vegetatif yaitu umur 42 Hari Setelah Tanam (HST).

### Diameter Batang (mm)

Pengukuran diameter batang tanaman dilakukan pada umur 3 MSPT dengan menggunakan jangka sorong. Diameter batang diukur pada ketinggian 5 cm di atas permukaan tanah dan dilakukan pengukuran dengan hati-hati agar batang tanaman tidak terluka.

### Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Jumlah buah pertanaman dihitung pada saat panen, buah yang sudah dipanen pada tanaman sampel dijumlahkan dari hasil panen pertama sampai panen ketiga kemudian dirata-ratakan.

### Jumlah Buah per Plot (buah)

Jumlah buah per plot dihitung pada saat panen, seluruh buah yang sudah dipanen pada setiap plot dijumlahkan dari hasil panen pertama sampai panen ketiga.

#### Berat Buah per Tanaman (g)

Berat buah per tanaman ditimbang menggunakan timbangan dengan menimbang buah yang sudah dipanen pada setiap tanaman sampel dari hasil panen pertama sampai panen ketiga kemudian dirata-ratakan.

#### Berat Buah per Plot (g)

Berat buah perplot ditimbang menggunakan timbangan dengan menimbang seluruh buah yang sudah dipanen pada setiap plot dari hasil panen pertama sampai panen ketiga.

#### Kandungan Vitamin C

Analisis kandungan vitamin C dilakukan pada saat panen. Tiap perlakuan pada masing-masing ulangan diambil satu buah sampel untuk diuji di laboratorium. Berdasarkan pernyataan (Sudarmadji *dkk.*, 1984) Dalam menentukan kandungan vitamin C buah tomat, prosedur yang dilakukan yaitu disiapkan sampel 10 gram dan dihaluskan, disiapkan air 100 ml di dalam glass beaker dan masukkan sampel yang telah dihaluskan dan aduk hingga larutan tercampur, saring larutan dengan menggunakan kertas saring, hasil filtrasi (10 ml) dimasukkan ke dalam erlenmayer dan ditambahkan larutan amylum 1% sebanyak 3 tetes, dilakukan titrasi dengan larutan iodium 0,01 N sampai warna berubah menjadi biru muda, catat tiap ml iodium yang mentitrasi. Kadar vitamin C dapat dihitung dengan rumus :

$$\text{Vitamin C} = \frac{\text{ml iodium } 0,01 \text{ N} \times 0,88 \times FP}{\text{berat sampel (gram)}} \times 100$$

Keterangan:

Fp = faktor pengenceran

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Data parameter tinggi tanaman tomat ceri umur 1, 2 dan 3 Minggu Setelah Pindah Tanam (MSPT) serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 4-9.

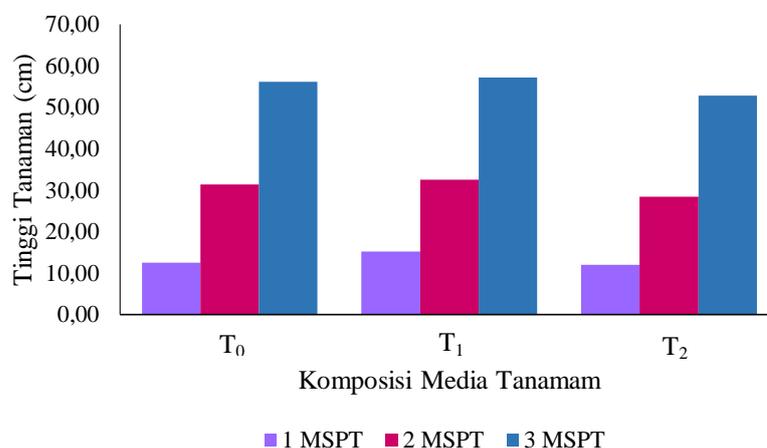
Berdasarkan hasil dari analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 1 dan 2 MSPT, namun berpengaruh tidak nyata pada umur 3 MSPT dan pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 1, 2 dan 3 MSPT, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara Umur 1-3 MSPT

Perlakuan	Umur (MSPT)		
	1	2	3
	.....cm.....		
Komposisi Media Tanam			
T <sub>0</sub>	12,50b	31,33a	56,11
T <sub>1</sub>	15,20a	32,52a	57,22
T <sub>2</sub>	11,98b	28,40b	52,80
NPK Mutiara			
N <sub>0</sub>	12,33	29,47	53,31
N <sub>1</sub>	12,72	30,58	55,43
N <sub>2</sub>	13,34	30,13	54,40
N <sub>3</sub>	14,53	32,82	58,95
Kombinasi			
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	10,33	29,48	53,22
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	12,03	30,86	54,82
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	12,94	30,93	55,18
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	14,70	34,03	61,21
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	13,84	31,29	57,48
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	13,67	30,97	55,01
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	16,20	31,61	54,80
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	17,10	36,20	61,58
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	12,80	27,63	49,23
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	12,46	29,91	56,46
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	10,88	27,83	53,21
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	11,78	28,22	52,29

*Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%*

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 1 tinggi tanaman pada perlakuan komposisi media tanam tertinggi umur 2 MSPT terdapat pada perlakuan  $T_1$  (32,52 cm) yang berbeda tidak nyata dengan  $T_0$ , namun berbeda nyata dengan  $T_2$  dan terendah terdapat pada perlakuan  $T_2$  (28,40 cm). Pada pemberian pupuk NPK Mutiara tertinggi umur 3 MSPT terdapat pada perlakuan ( $N_3 = 58,95$  cm) dan terendah pada ( $N_0 = 53,31$  cm). Diagram batang tinggi tanaman terhadap perlakuan komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Tinggi Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi MediaTanam Umur 1, 2 dan 3 MSPT

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman tomat ceri dengan perlakuan komposisi media tanam dapat dikatakan bahwa nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan  $T_1$  yaitu komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara dan bahan organik dalam pupuk kandang sapi cukup tersedia, dengan terpenuhinya unsur hara dan bahan organik bagi tanaman maka akan membantu proses pertumbuhan tanaman yang ditandai dengan semakin meningkatnya pertumbuhan tanaman. Menurut Rosadi *dkk.*, (2019) menyatakan bahwa penambahan bahan organik ke tanah dapat

meningkatkan kapasitas tukar kation tanah, memperbaiki stuktur tanah, menambah ketersediaan unsur hara serta meningkatkan kemampuan tanah mengikat air. Selama masa vegetatif, tanaman sangat membutuhkan asupan unsur hara yang tinggi. Pada fase ini Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah yang besar, Nitrogen merupakan anasir penting dalam pembentukan klorofil dan asam-asam nukleat serta berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan hidup seperti pembelahan sel dan perpanjangan sel sehingga meningkatkan tinggi pada tanaman.

### Diameter Batang

Data parameter pengamatan diameter batang tanaman tomat ceri umur 3 MSPT serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 10-11.

Berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman, namun pada perlakuan pupuk NPK Mutiara dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara Umur 3 MSPT

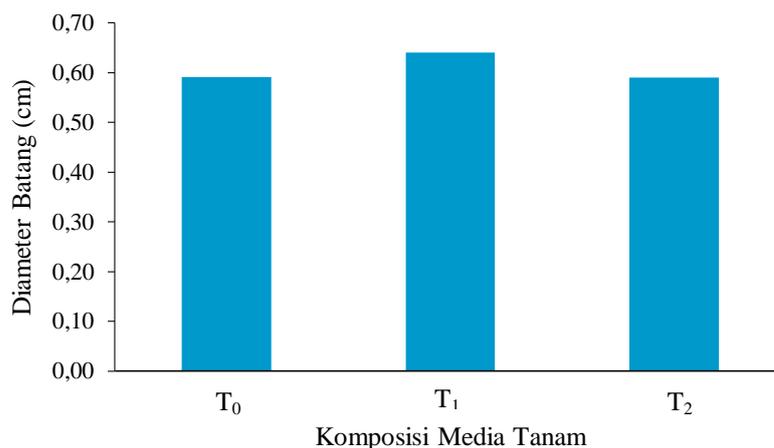
Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....cm.....				
T <sub>0</sub>	0,54	0,62	0,59	0,61	0,59b
T <sub>1</sub>	0,59	0,63	0,66	0,68	0,64a
T <sub>2</sub>	0,60	0,60	0,57	0,60	0,59b
Rataan	0,58	0,61	0,61	0,63	0,61

*Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata*

*menurut Uji Duncan 5%*

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 2 diameter batang tanaman pada perlakuan komposisi media tanam tertinggi terdapat pada perlakuan T<sub>1</sub> (0,64

cm) yang berbeda nyata dengan  $T_0$  dan  $T_2$  dan terendah pada perlakuan  $T_0$  dan  $T_2$  (0,59 cm). Pada pemberian pupuk NPK Mutiara tertinggi terdapat pada perlakuan  $N_3$  (0,63 cm) dan terendah pada perlakuan  $N_0$  (0,58 cm). Diagram batang diameter batang tanaman tomat ceri terhadap komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam Umur 3 MSPT

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa diameter batang tanaman tomat ceri umur 3 MSPT dengan perlakuan komposisi media tanam dapat dikatakan bahwa pada diagram tersebut diameter batang tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan  $T_1$  yaitu komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Diduga pertambahan diameter batang karena tersedianya unsur hara pada media tanam sehingga terpenuhinya kebutuhan hara bagi tanaman. Besar batang bawah dapat mempengaruhi pertumbuhan batang atas karena terganggunya aliran zat pengatur tumbuh di dalam tanaman sehingga mengganggu distribusi hasil fotosintesis. Menurut Sayekti *dkk.*, (2016) selain unsur nitrogen (N) dan fosfor (P) yang berperan memacu pertumbuhan pada fase vegetatif terutama daun dan batang, pertumbuhan diameter batang diduga dipengaruhi oleh faktor genetik

masing-masing tanaman. Diameter batang yang besar akan menentukan jumlah bahan kering vegetatif yang kemudian akan berpengaruh terhadap besarnya hasil. Ketika hasil fotosintesis didistribusikan ke daerah tajuk saja maka penambahan diameter batang tanaman terjadi.

### **Jumlah Buah per Tanaman**

Data parameter pengamatan jumlah buah pertanaman panen keseluruhan serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 12-13.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman, namun perlakuan pupuk NPK Mutiara dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman, dapat dilihat pada Tabel 3.

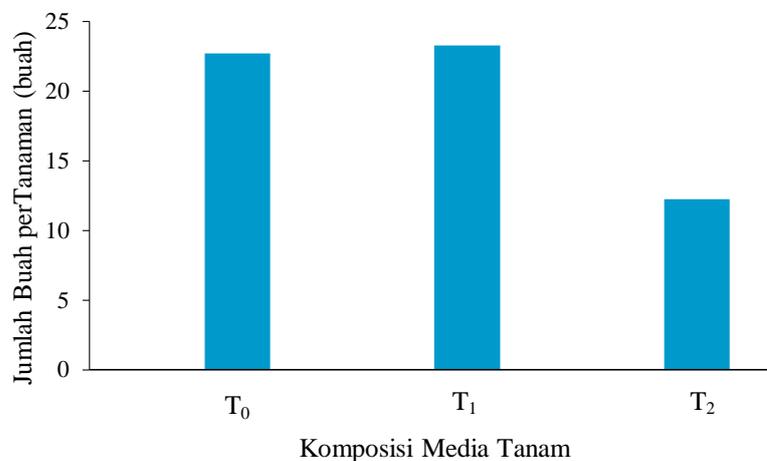
Tabel 3. Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman Panen 1, 2 dan 3 dengan perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....buah.....				
T <sub>0</sub>	17,78	22,22	26,00	24,89	22,72a
T <sub>1</sub>	14,00	23,22	20,89	35,00	23,28a
T <sub>2</sub>	9,22	15,33	14,00	10,44	12,25b
Rataan	13,67	20,26	20,30	23,44	19,42

*Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%*

Hasil analisis data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada komposisi media tanam yaitu pada perlakuan T<sub>1</sub> (23,28 buah) yang berbeda tidak nyata dengan T<sub>0</sub>, namun berbeda nyata dengan T<sub>2</sub> dan terendah pada perlakuan T<sub>2</sub> (12,25 buah). Rataan tertinggi pemberian pupuk NPK Mutiara yaitu pada perlakuan N<sub>3</sub> (23,44 buah) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (13,67 buah). Diagram

batang jumlah buah per tanaman terhadap perlakuan komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa jumlah buah tomat ceri per tanaman dengan perlakuan komposisi media tanam dikatakan bahwa pada diagram batang tersebut jumlah buah per tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan T<sub>1</sub> yaitu komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Banyaknya jumlah buah dipengaruhi oleh tersedianya unsur hara fosfor dan kalium bagi tanaman. Menurut Ritawati *dkk.*, (2017) unsur fosfor merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pematangan buah tomat, sedangkan kalium mencegah terjadinya kerontokan bunga dan meningkatkan kualitas buah menjadi lebih baik serta mempertinggi pergerakan fotosintat keluar dari daun menuju akar, perkembangan ukuran dan kualitas buah.

### **Jumlah Buah per Plot**

Data parameter jumlah buah per plot tanaman tomat ceri panen keseluruhan serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 14-15.

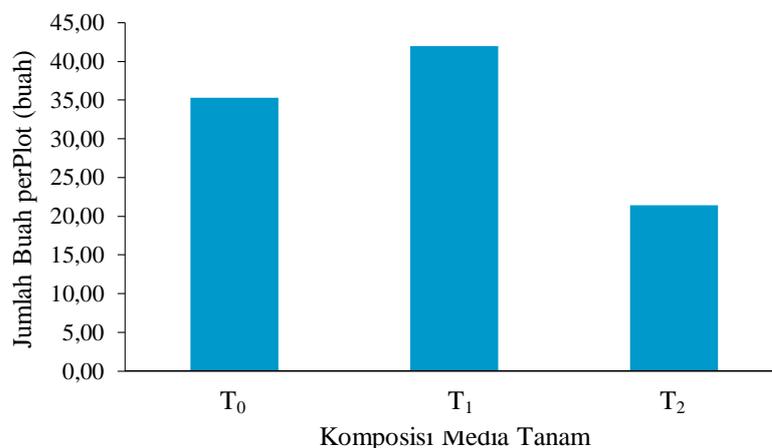
Berdasarkan hasil dari analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per plot, namun pada perlakuan pupuk NPK Mutiara dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah per plot, dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Buah Tomat Ceri per Plot Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....buah.....				
T <sub>0</sub>	26,33	50,44	30,89	33,44	35,28a
T <sub>1</sub>	30,00	29,33	39,56	68,89	41,94a
T <sub>2</sub>	15,33	29,44	21,22	19,67	21,42b
Rataan	23,89	36,41	30,56	40,67	32,88

*Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%*

Hasil analisis data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada komposisi media tanam yaitu pada perlakuan T<sub>1</sub> (41,94 buah) yang berbeda tidak nyata dengan T<sub>0</sub>, namun berbeda nyata dengan T<sub>2</sub> dan terendah pada perlakuan T<sub>2</sub> (21,42 buah). Pada perlakuan pemberian pupuk NPK rata-rata tertinggi yaitu pada N<sub>3</sub> (40,67 buah) dan terendah pada N<sub>0</sub> (23,89 buah). Diagram batang jumlah buah per plot terhadap perlakuan komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Jumlah Buah Tomat Ceri per Plot dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa jumlah buah tomat ceri per plot dengan perlakuan komposisi media tanam, pada diagram tersebut dapat dilihat bahwa jumlah buah per plot tertinggi terdapat pada perlakuan T<sub>1</sub> yaitu media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Selain unsur hara dan faktor genetik yang mempengaruhi tingginya produktivitas tanaman, kemampuan tanaman beradaptasi terhadap lingkungan juga mempengaruhi produktivitas tanaman. Menurut Anzelina (2019) menyatakan bahwa tingginya produktivitas suatu varietas tanaman dikarenakan mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya meskipun secara genetik varietas tersebut mempunyai potensi yang baik, tetapi karena masih dalam tahap adaptasi produksi lebih rendah dari pada seharusnya. Lingkungan dapat menyebabkan sifat yang beragam dari tanaman. Kondisi lingkungan selalu mengalami perubahan, sering kali perubahan lingkungan menyebabkan menurunnya produktivitas bahkan kematian pada tanaman.

### **Berat Buah per Tanaman**

Data parameter berat buah per tanaman panen keseluruhan serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 16-17.

Berdasarkan hasil dari analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman, namun pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per tanaman, pada Tabel 5.

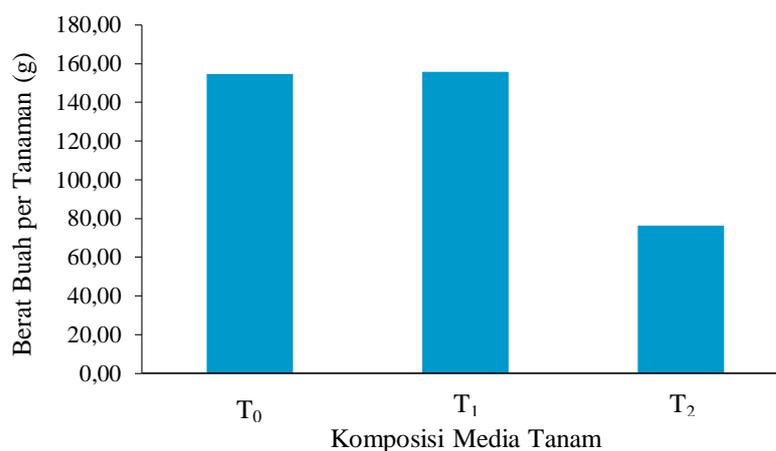
Tabel 5. Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....g.....				

T <sub>0</sub>	135,22	159,67	192,44	131,22	154,64a
T <sub>1</sub>	90,56	169,22	126,00	237,22	155,75a
T <sub>2</sub>	78,89	78,33	78,89	69,56	76,42b
Rataan	101,56	135,74	132,44	146,00	128,94

*Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%*

Hasil analisis data pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada perlakuan komposisi media tanam yaitu pada T<sub>1</sub> (155,75 g) yang berbeda tidak nyata dengan T<sub>0</sub> namun berbeda nyata dengan T<sub>2</sub> dan terendah terdapat pada T<sub>2</sub> (76,42 g). Pada perlakuan pemberian pupuk NPK rata-rata tertinggi dijumpai pada N<sub>3</sub> (146,00 g) dan terendah terdapat pada N<sub>0</sub> (101,56 g). Diagram batang berat buah per tanaman terhadap perlakuan komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam

Berdasarkan Gambar 5 dapat dilihat bahwa berat buah per plot pada tanaman tomat ceri dengan perlakuan komposisi media tanam pada diagram batang tersebut, berat buah per tanaman tertinggi dijumpai pada perlakuan T<sub>1</sub> yaitu komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Pertumbuhan dan produktivitas tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air, oleh karena itu air sangat berperan penting bagi tanaman untuk membantu proses penyerapan unsur

hara. Menurut Kalsumy dan Ellis (2018) menyatakan bahwa keadaan air yang kurang dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan penurunan laju translokasi fotosintesa ke bagian penumpukan, misalnya pembentukan buah sehingga buah lama terbentuk. Air berfungsi sebagai pelarut unsur hara, penyusun protoplasma, bahan baku sintesis dan lain sebagainya. Kekurangan air yang berkepanjangan pada tanaman dapat mengganggu pertumbuhan awal tanaman dan menyebabkan kerontokan bunga selama periode pembungaan.

### Berat Buah per Plot

Data parameter berat buah per plot tanaman tomat ceri panen keseluruhan serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 18-19.

Berdasarkan hasil dari analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap berat buah per plot, namun pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara dan interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per plot, dapat dilihat pada tabel 6.

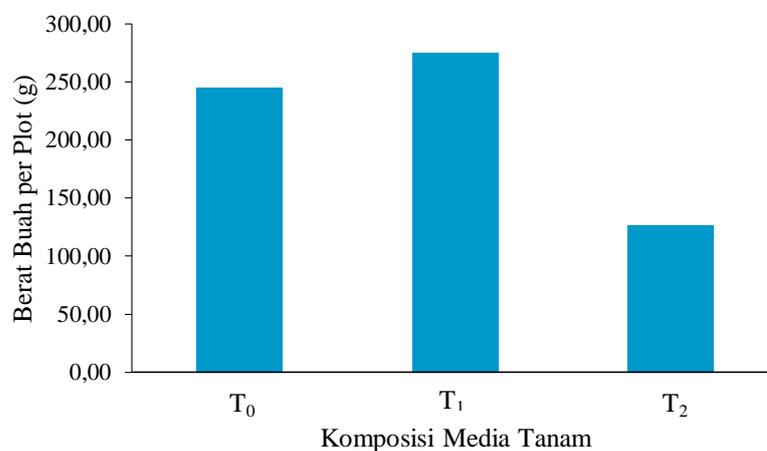
Tabel 6. Berat Buah Tomat Ceri per Plot Panen 1, 2 dan 3 dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....g.....				
T <sub>0</sub>	197,78	357,00	224,11	203,33	245,56a
T <sub>1</sub>	198,67	203,11	244,67	452,33	274,69a
T <sub>2</sub>	119,56	152,33	118,11	116,00	126,50b
Rataan	172,00	237,48	195,63	257,22	215,58

*Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan 5%*

Hasil analisis data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada komposisi media tanam terdapat pada perlakuan T<sub>1</sub> (274,69 g) yang berbeda tidak nyata dengan T<sub>0</sub> namun berbeda nyata dengan T<sub>2</sub> dan terendah pada perlakuan T<sub>2</sub> (126,58 g). Pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara rata-rata tertinggi yaitu

pada perlakuan N<sub>3</sub> (257,22 g) dan terendah pada perlakuan N<sub>0</sub> (172,00 g). Diagram batang berat buah per plot terhadap perlakuan komposisi media tanam dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Batang Berat Buah per Plot Tanaman Tomat Ceri dengan perlakuan Komposisi

Media Tanam

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa berat buah per plot tanaman tomat ceri dengan perlakuan komposisi media tanam dapat dikatakan pada diagram batang tersebut nilai tertinggi dijumpai pada perlakuan T<sub>1</sub> yaitu komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Dapat dilihat pada setiap parameter pengamatan perlakuan terbaik dijumpai pada komposisi media tanam tanah dengan pupuk kandang sapi. Hal ini diduga karena pupuk kandang sapi mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, sesuai dengan pernyataan Hafiza dan Rabiatul (2017) bahwa diantara jenis pupuk kandang, kotoran sapilah yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa dan juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,5 % K<sub>2</sub>O dengan kadar air 0,5% dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata tertinggi pada setiap parameter pengamatan terdapat pada T<sub>1</sub> (Tanah + Pukan Sapi) yang berbeda tidak

nyata dengan  $T_0$  dan terendah terdapat pada  $T_2$  (Tanah +Pukan Ayam), hal ini diduga karena pada pupuk kandang yang digunakan nilai kematangannya yang kurang optimal. Kualitas pupuk kandang ditentukan oleh tingkat kematangannya. Pupuk kandang yang belum matang jika digunakan dalam budidaya tanaman maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terganggu, karena dekomposisi di dalam tanah menyebabkan panas yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, menurut Darmawan (2015) menyatakan bahwa tingkat kematangan pupuk kandang dapat mempengaruhi optimalnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk kandang yang baik dicirikan yaitu kandungan unsur karbon (C) lebih dari 10%, pH sekitar 6-8 tidak mengandung garam serta unsur mikro dalam jumlah berlebih dan nisbah C/N dibawah 20, apabila makin rendah C/N maka makin matang pupuk kandang tersebut dan dianjurkan pada tanaman.

### **Kandungan Vitamin C**

Hasil riset uji kandungan vitamin C buah tomat ceri terhadap perlakuan komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara serta sidik ragam dapat dilihat pada lampiran 20-21.

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara serta interaksi keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap kandungan vitamin C. Data hasil uji kandungan vitamin C dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Kandungan Vitamin C Tomat Ceri dengan Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Pemberian Pupuk NPK Mutiara.

Perlakuan	Pupuk NPK				Rataan
	N <sub>0</sub>	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	
	.....%.....				

T <sub>0</sub>	42,24	41,07	46,93	45,76	44,00
T <sub>1</sub>	43,41	44,59	46,93	50,45	46,35
T <sub>2</sub>	35,20	43,41	42,24	52,80	43,41
Rataan	40,28	43,02	45,37	49,67	44,59

Hasil analisis data pada tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi pada komposisi media tanam yaitu pada perlakuan T<sub>1</sub> (46,35 %) dan terendah pada T<sub>2</sub> (43,41 %). Pada perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara rata-rata tertinggi yaitu N<sub>3</sub> (49,67 %) dan terendah pada N<sub>0</sub> (40,28 %). Tomat memiliki komposisi zat yang cukup lengkap dan baik, salah satunya yaitu kandungan senyawa vitamin C, senyawa ini merupakan antioksidan yang berperan sebagai penangkal radikal bebas dan antioksidan yang terkandung pada buah tomat yang dikonsumsi dapat menjadi upaya dalam menjaga serta meningkatkan daya tahan tubuh. Menurut Ridia (2020) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi kadar vitamin C secara umum adalah kemurnian kandungan vitamin C dalam sampel pengujian dari faktor oksidasi kematangan buah, jenis buah, ketelitian dalam proses titrasi dan prosedur yang baik dalam proses dalam proses titrasi kandungan zat fortifikasi pada sampel yang ditentukan.

Data hasil analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan, hal ini diduga karena dosis pupuk yang diberikan tidak optimal dan pemberian pupuk NPK Mutiara tidak pada waktu yang tepat sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pertumbuhan tanaman, dosis dan waktu pemupukan yang tidak tepat mengakibatkan tanaman menyerap unsur hara yang diberikan tidak maksimal. Menurut Saragih dan Irma (2018) menyatakan bahwa waktu pemupukan yang terlalu cepat atau terlalu lambat memungkinkan tanaman menyerap unsur hara

yang diberikan tidak maksimal, dikarenakan sistem perakaran pada tanaman belum tumbuh sempurna. Sesuai dengan pernyataan Ringgih dan Mohammad (2017) respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkat apabila pupuk yang digunakan tepat jenis, dosis, waktu dan cara pemberiannya,

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman dan berat buah per plot, namun berpengaruh tidak nyata pada parameter uji kandungan vitamin C, dengan perlakuan terbaik yaitu T<sub>1</sub> (Tanah dengan Pupuk Kandang Sapi).
2. Perlakuan pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.
3. Interaksi dari kombinasi komposisi media tanam dan pemberian pupuk NPK Mutiara berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.

### **Saran**

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan meningkatkan variasi dosis dari pupuk NPK yang lebih besar untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman tomat ceri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. Z. Emmy. H. K dan Yusuf. H. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) Dataran Rendah terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam. Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol 2. No 4. Issn :2337-6597.
- Afandi, D. 2016. Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Macam Media Substrat terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry (*Lycopersicum esculentum* var. *cerasiforme*) dengan Sistem Hidroponik. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Jember.
- Afifi, L. N. Tatik. W dan Koesriharti. 2017. Respon Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap Aplikasi Pupuk yang Berbeda. Jurnal Produksi Tanaman. Vol 5. No 5. Issn :2527-8452.
- Anzelina, R. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) terhadap Pemberian POC Limbah Kulit Nanas. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bui, F. Maria. A. L dan Roberto. I. C. O. T. 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polybag terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering. Vol 1. No 1. Issn : 2477-7927.
- Darmawan, A. R. B. 2015. Pengaruh Macam dan Takaran Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan Adas (*Foeniculum vulgare* Mill.). ZIRAA'AH. Vol 40. No 3. Issn: 2355-3545.
- Driyunitha. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum* Mill.) terhadap Pemberian Bokashi Pupuk Kandang Ayam Pedaging. Jurnal Agrosaint UKI Toraja. Vol IX. No 1.
- Hafizah, N dan Rabiatul. M. 2017. Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.) di Lahan Rawa Lebak. ZIRAA'AH. Vol 42. No 1. Issn : 2355-3545.
- Hali, A. S dan Albina. B. T. 2018. Pengaruh Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik Arang Sekam, Pupuk Kandang Kotoran Sapi, Arang Serbuk Sabut Kelapa dan Tanah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). Jurnal Info Kesehatan. Vol 16. No 1. Issn : 0216-504X.

- Jaratenghar, A. S. 2017. Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) F1 Hasil Induksi Medan Magnet yang Diinfeksi *Fusarium oxysporum* f.sp *lycopersici* (Fol). Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Kalsummy, U dan Ellis. N. 2018. Pengaruh Interval Fertigasi dan perbedaan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat Ceri (*Lycopersicum cerasiformae* Mill.) dengan Sistem Hidroponik. Jurnal Produksi Tanaman. Vol 6. No 11. Issn : 2527-8452.
- Listari, A. Supanjani. Sumardi. Widodo dan Djamilah. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan NPK 16:16:16 terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Jambu Biji Kristal (*Psidium guajava* L.) pada Musim Penghujan. Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. Vol 21. No 1. Issn : 2684-9593.
- Manalu, G. 2017. Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry (*Lycopersicum esculentum* Miller.) pada Konsentrasi Nutrisi yang Berbeda dengan Sistem Hidroponik. Skripsi. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Mika, F. L. 2018. Pengaruh Frekuensi Pemberian Larutan Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Produksi dua Varietas Tomat Chery (*Lycopersicum esculentum* Miller.) Sistem Fertigasi. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Nahak, B. Antonius. S. S. N dan Muhamad. K. 2018. Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Kandang (Kotoran Sapi) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Agrisa. Vol 7. No 2. Issn : 2301-5365.
- Nasrullah, Nurhayati dan Ainun. M. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikroriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) pada Media Tumbuh Subsoil. Jurnal Agrium. Vol 12. No 2. Issn : 1829-9288.
- Prasetyo, R. 2014. Pemanfaat Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L) di Tanah Berpasir. Planta Tropika Journal of Agro Science. Vol 2. No 2.
- Puspasari, I. Yosefine. T dan Harinto. 2018. Otomasi Sistem Hidroponik Wick Terintegrasi pada Pembibitan Tomat Ceri. JNTETI. Vol 7. No 1. Issn : 2301-4156.
- Ramdani, H. Arifah. R dan Haris. S. 2018. Peningkatan Produksi dan Kualitas Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) dengan Penggunaan

Berbagai Komposisi Media dan Dosis Pupuk SP-36. Jurnal Agronida. Vol 4. No 1. Issn : 2407-9111.

- Ridia, H. 2020. Pengaruh Aplikasi Kompos Ampas Kelapa dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* Mill.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Ringgih, D dan Mohammad. S. S. 2017. Efektivitas Pemupukan Terhadap Produktivitas Tanaman Padi pada Lahan Marginal di Kecamatan Pademawu Kabupaten Pamekasan. Agovisor. Vol 10. No 2.
- Ritawati, S. Dewi. F dan Ita. R. 2017. Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Pupuk Kotoran Hewan dan Konsentrasi Air Kelapa terhadap Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal Agroekotek. Vol 9. No 1.
- Rokhminarsi, E. Hartati dan Suwandi. 2007. Pertumbuhan dan Hasil Tomat Ceri pada Pemberian Pupuk Hayati Mikroriza, Azolla serta Pengurangan Pupuk N dan P. Jurnal Penelitian dan informasi Pertanian Agrin. Vol 11. No 2. Issn : 1410-0029.
- Rosadi, A. P. Darni. L dan Lutfi. S. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Jagung Bisi 2 pada Dosis yang Berbeda. Babasal Agrocy Journal. Vol 1. No 1. Hal 7-13.
- Santoso, P. F. 2019. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Lycopersicum esculentum* Mill, var. *Cerasiforme alef*) Asal Stek Tunas pada Berbagai Media Tanam serta Pemberian Pupuk Cair Bio-Slurry. Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian-Peternakan. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Saragih, H dan Irma. L. S. 2018. Efektifitas Waktu dan Dosis Pemberian NPK terhadap Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) pada Dataran Tinggi. Isbn: 978-979-587-801-8.
- Sayekti, R. S. Prajitno. D dan Indradewa. D. 2016. Pengaruh Pemanfaatan Pupuk Kandang dan Kompos terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomea retans*) dan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) pada Sistem Akuaponik. Jurnal Teknologi Lingkungan. Vol 17. No 2. Hal 108-117.
- Setiawan, M. A. Elfin. E dan Rita M. 2018. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik dan NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). BERNAS Agricultural Research Journal. Vol 14. No 3. Issn : 0216-7689.
- Sitompul, H. F. Toga. S dan Lisa M. 2014. Respon Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kelinci dan

Pupuk NPK (16:16:16). Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol 2. No 3. Issn : 2337-6597.

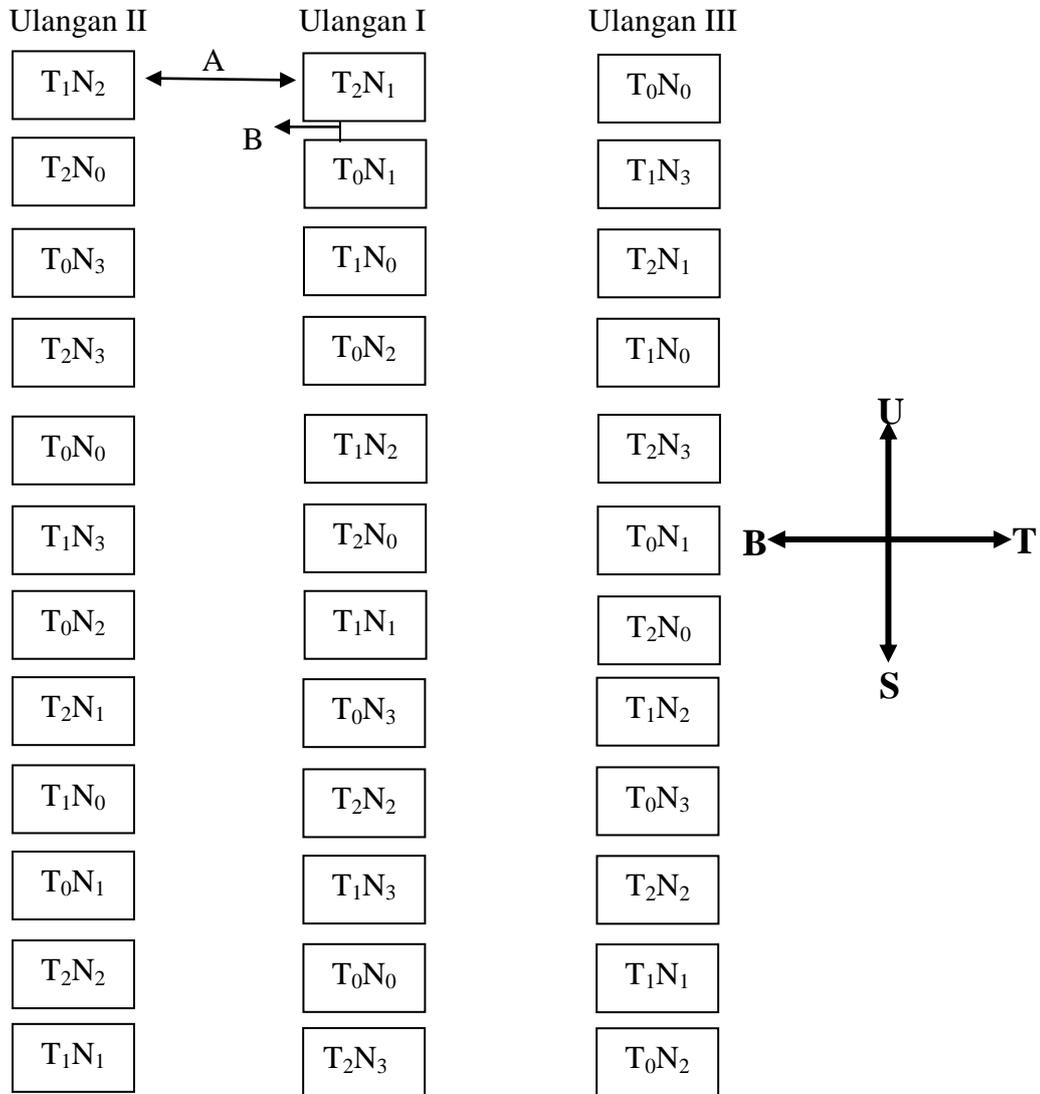
Syawal, Y. Susilawati dan Egiansyah. G. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. Var Bima). Jurnal Science Dan Technology. Vol XXXI. No 18. Issn : 0126-4680.

Totong, O. Abdul. H dan Hidayati. M. 2016. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) pada berbagai Media Tumbuh dengan Interval Penyiraman Air Kelapa yang Berbeda. Jurnal Agrotekbis. Vol 4. No 6. Issn : 2338-3011.

Yuliana, Elfi. R dan Indah. P. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. Jurnal Agroteknologi. Vol 5. No 2.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

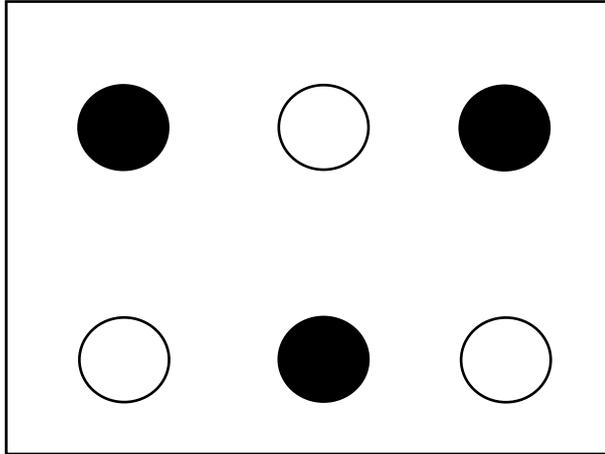


Keterangan:

A: Jarak antar ulangan (100 cm)

B: Jarak antar plot (50 cm)

## Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

- : Tanaman sampel
- : Tanaman bukan sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Tomat Ceri (*Lycopersicum esculentum* Mill.)**Varietas Tropical Ruby**

Asal	: PT. Known You Seed Indonesia
Golongan	: Hibrida F1
Tipe pertumbuhan	: Indeterminate
Umur berbunga	: 25 hari setelah tanam
Umur panen awal	: 55 - 60 hari setelah tanam
Umur panen akhir	: 100 hari setelah tanam
Tinggi tanaman awal panen	: 125 - 150 cm
Diameter batang	: 2 - 3 cm
Kedudukan daun	: Datar
Panjang daun tangkai	: 7,0 - 9,0 cm
Ukuran daun (p x d)	: 40 cm x 25 cm
Warna daun	: Hijau sedang
Warna mahkota bunga	: Kuning
Jumlah bunga per tandan	: 6 - 10
Jumlah tandan bunga	: 10 - 16
Jumlah buah per tandan	: 7 - 10
Frekuensi panen	: 2 - 3 hari sekali
Berat per buah	: 13 gram
Berat buah per tanaman	: 3 - 3,5 kg
Tebal daging buah	: 0,7-0,9 cm
Warna buah mudah	: Hijau keputih-putihan

Warna pundak buah	: Hijau keputih-putihan
Warna buah masak	: Merah
Bentuk Buah	: Lonjong
Rasa buah	: Manis (4,5 briks)
Tekstur daging buah	: Keras tapi tidak mudah retak
Potensi hasil	: 60-70 ton/ha
Daerah adaptasi	: Dataran rendah
Toleran	: Suhu panas
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan terhadap virus dan <i>Fusarium wilt</i>

(Mika, F. L., 2018).

Lampiran 4. Tabel Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 1 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....cm.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	9,47	10,67	10,87	31,00	10,33
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	10,47	12,73	12,90	36,10	12,03
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	13,17	12,77	12,90	38,83	12,94
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	15,10	14,80	14,20	44,10	14,70
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	17,40	12,07	12,07	41,53	13,84
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	18,07	11,50	11,43	41,00	13,67
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	19,33	14,63	14,63	48,60	16,20
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	21,37	15,13	14,80	51,30	17,10
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	12,57	13,00	12,83	38,40	12,80
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	12,77	12,30	12,30	37,37	12,46
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	12,10	10,37	10,17	32,63	10,88
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	13,03	11,27	11,03	35,33	11,78
<b>Total</b>	<b>174,83</b>	<b>151,23</b>	<b>150,13</b>	<b>476,20</b>	
<b>Rataan</b>	<b>14,57</b>	<b>12,60</b>	<b>12,51</b>		<b>13,23</b>

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 1 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	32,4517	16,2258	5,2587*	3,4434
Perlakuan	11	134,5730	12,2339	3,9650*	2,2585
T	2	71,8650	35,9325	11,6456*	3,4434
N	3	24,9357	8,3119	2,6939 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	37,7723	6,2954	2,0403 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	67,8809	3,0855		
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>234,9056</b>			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 13,28%

Lampiran 6. Tabel Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....cm.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	30,70	24,33	33,40	88,43	29,48
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	26,20	34,20	32,17	92,57	30,86
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	29,50	27,17	36,13	92,80	30,93
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	34,77	32,83	34,50	102,10	34,03
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	29,67	27,93	36,27	93,87	31,29
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	35,20	26,53	31,17	92,90	30,97
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	32,50	29,33	33,00	94,83	31,61
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	42,33	32,50	33,77	108,60	36,20
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	27,43	25,63	29,83	82,90	27,63
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	30,23	31,20	28,30	89,73	29,91
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	26,17	25,17	32,17	83,50	27,83
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	27,83	29,67	27,17	84,67	28,22
Total	372,53	346,50	387,87	1106,90	
Rataan	31,04	28,88	32,32		30,75

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	72,8902	36,4451	3,3804 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	205,6164	18,6924	1,7338 <sup>tn</sup>	2,2585
T	2	107,6906	53,8453	4,9943 <sup>*</sup>	3,4434
N	3	57,1033	19,0344	1,7655 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	40,8225	6,8038	0,6311 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	237,1898	10,7814		
Total	35	515,6964			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 10,68%

Lampiran 8. Tabel Rataan Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....cm.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	53,50	51,50	54,67	159,67	53,22
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	46,77	59,97	57,73	164,47	54,82
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	46,73	50,63	68,17	165,53	55,18
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	62,17	63,63	57,83	183,63	61,21
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	54,93	56,97	60,53	172,43	57,48
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	62,53	41,17	61,33	165,03	55,01
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	56,87	50,77	56,77	164,40	54,80
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	70,43	55,90	58,40	184,73	61,58
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	48,10	48,43	51,17	147,70	49,23
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	55,07	59,17	55,13	169,37	56,46
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	49,47	55,67	54,50	159,63	53,21
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	54,80	48,67	53,40	156,87	52,29
Total	661,37	642,47	689,63	1993,47	
Rataan	55,11	53,54	57,47		55,37

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	93,9141	46,9571	1,2939 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	406,4773	36,9525	1,0182 <sup>tn</sup>	2,2585
T	2	126,8934	63,4467	1,7482 <sup>tn</sup>	3,4434
N	3	127,1365	42,3788	1,1677 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	152,4473	25,4079	0,7001 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	798,4288	36,2922		
Total	35	1298,8202			

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 10,88%

Lampiran 10. Tabel Rataan Diameter Batang Tanaman Tomat Ceri Umur 3 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....cm.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	0,54	0,57	0,52	1,62	0,54
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	0,57	0,72	0,57	1,85	0,62
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	0,54	0,61	0,61	1,77	0,59
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	0,58	0,61	0,62	1,82	0,61
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	0,59	0,65	0,53	1,76	0,59
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	0,61	0,63	0,65	1,89	0,63
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	0,64	0,71	0,62	1,97	0,66
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	0,66	0,74	0,64	2,03	0,68
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	0,57	0,59	0,64	1,80	0,60
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	0,55	0,60	0,63	1,79	0,60
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	0,55	0,57	0,60	1,72	0,57
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	0,58	0,65	0,55	1,79	0,60
Total	6,98	7,64	7,18	21,80	
Rataan	0,58	0,64	0,60		0,61

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Umur 3 MSPT

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	0,0195	0,0098	6,8696*	3,4434
Perlakuan	11	0,0438	0,0040	2,8058*	2,2585
T	2	0,0185	0,0093	6,5167*	3,4434
N	3	0,0127	0,0042	2,9776 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	0,0126	0,0021	1,4828 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	0,0312	0,0014		
Total	35	0,0946			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 6,22%

Lampiran 12. Tabel Rataan Panen 1, 2 dan 3 Jumlah Buah Tomat Ceri per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....buah.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	13,33	22,00	18,00	53,33	17,78
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	19,67	32,67	14,33	66,67	22,22
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	23,67	27,67	26,67	78,00	26,00
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	29,33	33,67	11,67	74,67	24,89
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	11,67	4,33	26,00	42,00	14,00
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	14,33	17,33	38,00	69,67	23,22
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	22,67	15,00	25,00	62,67	20,89
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	44,00	36,33	24,67	105,00	35,00
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	8,33	7,33	12,00	27,67	9,22
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	12,00	16,33	17,67	46,00	15,33
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	11,67	13,33	17,00	42,00	14,00
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,33	19,33	7,67	31,33	10,44
Total	215,00	245,33	238,67	699,00	
Rataan	17,92	20,44	19,89		19,42

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	42,3519	21,1759	0,3232 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	1809,3426	164,4857	2,5107 <sup>*</sup>	2,2585
T	2	926,3519	463,1759	7,0700 <sup>*</sup>	3,4434
N	3	456,9228	152,3076	2,3249 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	426,0679	71,0113	1,0839 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	1441,2778	65,5126		
Total	35	3292,9722			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 41,69%

Lampiran 14. Tabel Rataan Panen 1, 2 dan 3 Jumlah Buah Tomat Ceri per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	..... buah.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	16,00	39,33	23,67	79,00	26,33
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	55,00	67,00	29,33	151,33	50,44
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	23,67	41,67	27,33	92,67	30,89
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	29,33	49,33	21,67	100,33	33,44
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	27,67	28,33	34,00	90,00	30,00
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	20,00	24,67	43,33	88,00	29,33
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	51,67	15,00	52,00	118,67	39,56
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	69,67	106,00	31,00	206,67	68,89
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	18,00	16,00	12,00	46,00	15,33
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	14,00	36,33	38,00	88,33	29,44
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	16,00	21,33	26,33	63,67	21,22
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	4,33	33,33	21,33	59,00	19,67
<b>Total</b>	<b>345,33</b>	<b>478,33</b>	<b>360,00</b>	<b>1183,67</b>	
<b>Rataan</b>	<b>28,78</b>	<b>39,86</b>	<b>30,00</b>		<b>32,88</b>

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	886,3025	443,1512	1,7319 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	7043,7377	640,3398	2,5026 <sup>*</sup>	2,2585
T	2	2631,8580	1315,9290	5,1430 <sup>*</sup>	3,4434
N	3	1433,8611	477,9537	1,8680 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	2978,0185	496,3364	1,9398 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	5629,1049	255,8684		
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>13559,1451</b>			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 48,65%

Lampiran 16. Tabel Rataan Panen 1, 2 dan 3 Berat Buah Tomat Ceri per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....g.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	118,33	164,67	122,67	405,67	135,22
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	146,33	226,33	106,33	479,00	159,67
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	193,00	204,67	179,67	577,33	192,44
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	24,33	274,00	95,33	393,67	131,22
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	101,33	28,33	142,00	271,67	90,56
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	110,67	130,67	266,33	507,67	169,22
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	113,00	94,33	170,67	378,00	126,00
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	296,00	238,00	177,67	711,67	237,22
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	79,33	49,67	107,67	236,67	78,89
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	58,00	78,67	98,33	235,00	78,33
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	63,67	79,67	93,33	236,67	78,89
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	26,67	135,33	46,67	208,67	69,56
Total	1330,67	1704,33	1606,67	4641,67	
Rataan	110,89	142,03	133,89		128,94

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	6259,4877	3129,7438	0,8977 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	92847,2932	8440,6630	2,4209 <sup>*</sup>	2,2585
T	2	49654,9136	24827,4568	7,1208 <sup>*</sup>	3,4434
N	3	9895,3426	3298,4475	0,9460 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	33297,0370	5549,5062	1,5917 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	76704,9568	3486,5889		
Total	35	175811,7377			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 45,80%

Lampiran 18. Tabel Rataan Panen 1, 2 dan 3 Berat Buah Tomat Ceri per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	.....g.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	132,33	291,00	170,00	593,33	197,78
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	394,67	430,67	245,67	1071,00	357,00
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	193,00	296,00	183,33	672,33	224,11
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	24,33	417,00	168,67	610,00	203,33
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	204,33	187,00	204,67	596,00	198,67
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	137,33	173,00	299,00	609,33	203,11
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	292,33	94,33	347,33	734,00	244,67
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	425,00	704,67	227,33	1357,00	452,33
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	143,00	108,00	107,67	358,67	119,56
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	66,33	191,00	199,67	457,00	152,33
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	90,00	125,00	139,33	354,33	118,11
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	26,67	205,33	116,00	348,00	116,00
Total	2129,33	3223,00	2408,67	7761,00	
Rataan	177,44	268,58	200,72		215,58

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Plot

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	53813,1296	26906,5648	2,2753 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	331548,6019	30140,7820	2,5488 <sup>*</sup>	2,2585
T	2	147939,5741	73969,7870	6,2551 <sup>*</sup>	3,4434
N	3	40598,8488	13532,9496	1,1444 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	143010,1790	23835,0298	2,0156 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	260161,6852	11825,5311		
Total	35	645523,4167			

Keterangan:

- \* : nyata
- tn : tidak nyata
- KK : 50,44%

Lampiran 20. Tabel Rataan Pengamatan Uji Kandungan Vitamin C

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
	%.....				
T <sub>0</sub> N <sub>0</sub>	49,28	42,24	35,20	126,72	42,24
T <sub>0</sub> N <sub>1</sub>	49,28	38,72	35,20	123,20	41,07
T <sub>0</sub> N <sub>2</sub>	56,32	45,76	38,72	140,80	46,93
T <sub>0</sub> N <sub>3</sub>	52,80	45,76	38,72	137,28	45,76
T <sub>1</sub> N <sub>0</sub>	49,28	42,24	38,72	130,24	43,41
T <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	52,80	49,28	31,68	133,76	44,59
T <sub>1</sub> N <sub>2</sub>	52,80	52,80	35,20	140,80	46,93
T <sub>1</sub> N <sub>3</sub>	42,24	70,40	38,72	151,36	50,45
T <sub>2</sub> N <sub>0</sub>	31,68	42,24	31,68	105,60	35,20
T <sub>2</sub> N <sub>1</sub>	45,76	45,76	38,72	130,24	43,41
T <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	38,72	49,28	38,72	126,72	42,24
T <sub>2</sub> N <sub>3</sub>	38,72	49,28	70,40	158,40	52,80
Total	559,68	573,76	471,68	1605,12	
Rataan	46,64	47,81	39,31		44,59

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Pengamatan Uji Kandungan Vitamin C

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Ulangan	2	510,0715	255,0357	3,1556 <sup>tn</sup>	3,4434
Perlakuan	11	685,6021	62,3275	0,7712 <sup>tn</sup>	2,2585
T	2	57,8219	28,9109	0,3577 <sup>tn</sup>	3,4434
N	3	426,7804	142,2601	1,7602 <sup>tn</sup>	3,0491
TxN	6	200,9998	33,5000	0,4145 <sup>tn</sup>	2,5491
Galat	22	1778,0224	80,8192		
Total	35	2973,6960			

Keterangan:

tn : tidak nyata

KK : 20,16%