

PENGARUH DOSIS PUPUK KNO_3 TERHADAP KOMPONEN HASIL DAN HASIL TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

The Effect of KNO_3 Fertilizer Doses on Yield Components and Total Yield of Tomato Plants (*Lycopersicum esculentum* Mill.)

Pricillia Putri Harven¹⁾, Missdiani^{2*)}, Taufik Syamsuddin²⁾, Suparwoto³⁾

¹⁾Alumni Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang

²⁾Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang

³⁾Peneliti Badan Riset dan Inovasi Nasional

Penulis untuk korespondensi: missdianimuzar@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh dosis pupuk KNO_3 terhadap komponen hasil dan hasil tanaman tomat. Penelitian ini dilakukan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang yang telah dilaksanakan pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan April 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal yang terdiri dari satu perlakuan yaitu perlakuan K_0 (Tanpa Pupuk KNO_3), K_1 (100 kg ha⁻¹ atau 2 g⁻¹ tanaman untuk 5x aplikasi), K_2 (200 kg ha⁻¹ atau 4 g⁻¹ tanaman untuk 5x aplikasi), K_3 (300 kg ha⁻¹ atau 6 g⁻¹ tanaman untuk 5x aplikasi), K_4 (400 kg ha⁻¹ atau 8 g⁻¹ tanaman untuk 5x aplikasi). Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan bahwa pengaruh dosis pupuk KNO_3 dengan dosis 400 kg ha⁻¹ atau 8 g⁻¹ tanaman untuk 5x aplikasi (K_4) memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah tanaman⁻¹, berat buah tanaman⁻¹ dan produksi hektar⁻¹.

Kata kunci: KNO_3 , tanaman tomat

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of KNO_3 fertilizer doses on yield components and total yield of tomato plants. The experiment was conducted at the Experimental Farm of the Faculty of Agriculture, Tamansiswa University, Palembang, from December 2023 to April 2024. A Completely Randomized Design (CRD) with a single factor was used, consisting of five treatments: K_0 (no KNO_3 fertilizer), K_1 (100 kg ha⁻¹), K_2 (200 kg ha⁻¹), K_3 (300 kg ha⁻¹), and K_4 (400 kg ha⁻¹). The results showed that the application of 400 kg ha⁻¹ or 8 g plant⁻¹ for 5 applications (K_4) significantly affected plant height, flowering age, harvest age, number of fruits per plant, fruit weight per plant, and yield per hectare.

Keywords: KNO_3 , tomato plants

PENDAHULUAN

Tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) adalah famili solanaceae yang dimanfaatkan sebagai sayuran juga buah (Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat, 2021). Tomat memiliki kandungan serta, Vitamin B & C,

likopen, beta karoten serta flavonoid yang baik sehingga dapat mencegah penyakit pada tubuh manusia (Kementerian Kesehatan, 2022). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) (2022), produksi tomat di Indonesia periode 2020-2023, terus mengalami peningkatan dari 1.084.993 ton (2020) ke 1.114.399 ton (2021)

dan 1.168.744 ton (2022), dengan luas panen 57.304 ha (2020) ke 59.401 ha (2021) dan 63.369 ha (2022). Disisi lain, produksi tomat di Sumatera Selatan cenderung fluktuatif. Pada tahun 2022 produksi tomat sebesar 9.054 ton. Jika dibandingkan dengan data sebelumnya, pada tahun 2021 dan 2020 produksi tomat mencapai 8.836 ton dan 10.620 ton.

Menurunnya produksi tomat dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti kerontokan bunga, defisiensi unsur hara mikro, pemupukan yang tidak seimbang, serangan hama, serta kondisi tanah yang keras. Namun, kondisi iklim atau cuaca yang tidak menentu juga dapat menyebabkan daya produksi menurun. Salah satu faktor utama yang menyebabkan menurunnya produksi tomat ialah kerontokan bunga. Tingginya suhu lingkungan, kegagalan pembungaan, kekurangan air selama pembungaan, dan kekurangan nutrisi dapat menyebabkan bunga rontok (Rahayuningtias, 2018). Upaya yang dapat dilakukan dalam menangani penurunan produksi tomat akibat kerontokan bunga yaitu dengan mengoptimalkan keberhasilan pembungaan menjadi pembuahan.

Salah satu cara untuk mencegah kerontokan bunga adalah pupuk kalium sebab bisa memperkokoh tanaman sehingga bunga, buah, dan daun tidak mudah rontok. Pupuk ini juga bisa meningkatkan tanaman untuk menahan kekeringan dan meningkatkan pembentukan protein dan karbohidrat. (Erwiyono, 2006).

Tanaman tomat memerlukan pupuk yang mengandung unsur hara makro seperti N, P, dan K. Menurut Subhan *et al.* (2009), kation K^+ adalah unsur hara makro kedua yang paling banyak diserap tanaman (Utomo *et al.*, 2016). Salah satu unsur hara makro yang paling penting bagi tanaman yakni kalium (K) yang berperan langsung dalam berbagai proses fisiologis. Kegunaan biofisik kalium termasuk meningkatkan translokasi fotosintat dari daun ke akar, perkembangan kualitas dan ukuran, pengendalian tekanan osmosis, turgor sel, dan

stabilitas pH, dan aktivitas enzim dalam sintesis karbohidrat dan protein (Thompson, 2008). Pupuk KNO_3 adalah jenis pupuk yang mengandung unsur K serta N yang seimbang yang memiliki kandungan K_2O antara 45 sampai 46 % serta kandungan N sebesar 13%. Menurut Widiastoety (2007), pupuk KNO_3 lebih baik digunakan sebagai sumber unsur nitrogen dibandingkan dengan urea karena bersifat asam.

Hasil penelitian Ramadani *et al.*, (2022), dosis KNO_3 200 kg ha⁻¹ sangat berpengaruh pada umur bunga, bobot buah per buah, bobot buah tanaman⁻¹ serta potensi hasil tanaman melon. Penelitian oleh Amin *et al.*, (2024), memperlihatkan hasil perlakuan K_4 250 kg ha⁻¹ berpengaruh lebih baik pada tinggi tanaman, jumlah daun dan bunga, bobot segar serta bobot kering total tanaman.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh dosis pupuk KNO_3 terhadap komponen hasil dan hasil tanaman tomat.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Tamansiswa Palembang, dimulai pada bulan Desember 2023 sampai dengan bulan April 2024.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih tomat varietas Servo F1, pupuk kandang kotoran ayam, pupuk SP-36, pupuk KNO_3 putih, pupuk kalsium boron, insektisida bahan aktif sipermetrin dan karbofuran.

Alat yang digunakan terdiri dari cangkul, polybag, parang, gembor, ajir, tugal, tali rafia, meteran, sprayer, timbangan analitik, kamera serta alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dengan 5 ulangan setiap ulangan terdiri dari 5 polybag tanaman. Faktor yang diteliti adalah dosis pupuk KNO_3 .

Dosis pupuk KNO_3 :

- K0 : Tanpa Pupuk KNO_3
- K1 : Pupuk KNO_3 100 kg ha⁻¹ (2 gram tanaman⁻¹ untuk 5x aplikasi)
- K2 : Pupuk KNO_3 200 kg ha⁻¹ (4 gram tanaman⁻¹ untuk 5x aplikasi)
- K3 : Pupuk KNO_3 300 kg ha⁻¹ (6 gram tanaman⁻¹ untuk 5x aplikasi)
- K4 : Pupuk KNO_3 400 kg ha⁻¹ (8 gram tanaman⁻¹ untuk 5x aplikasi)

Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan analisis sidik ragam rancangan acak lengkap (RAL). Apabila data hasil analisis keragaman menunjukkan hasil berbeda nyata dan sangat nyata maka perlu untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan pengujian lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

Prosedur kerja

Persemaian. Persemaian dilakukan dalam polybag dengan ukuran 10 cm x 10 cm melalui media tanam arang sekam, tanah, serta pupuk kandang kotoran ayam menggunakan perbandingan 1:1:1. Dimana benih yang telah disiapkan ditanam pada polybag persemaian sebanyak 1 benih per polybag.

Persiapan Media Tanam. Media tanam dibuat dari polybag berukuran 40 cm x 40 cm terdiri dari tanah dan pupuk kandang kotoran ayam menggunakan perbandingan 1:1. Tanah dihaluskan dan dicampur dengan pupuk kandang kotoran ayam sebelum dimasukkan ke dalam polybag. Setelah semuanya terisi, polybag diberi label dan ditempatkan di tempat yang telah ditentukan.

Pindah Tanam. Bibit tomat hasil persemaian dipindahkan ke dalam polybag setelah mempunyai 3 helai daun atau berumur kurang lebih 15 hari. Untuk memungkinkan tanaman beradaptasi dengan lingkungan baru, pemindahan dilakukan pada sore hari. Setiap polybag ditanami satu tanaman dengan jarak 40 cm x 50 cm. Cara menanamnya adalah dengan membuat lubang tanam sesuai ukuran polybag, merobek polybag, lalu memasukkan bibit tomat ke dalam lubang tanam, kemudian tutup lubang tanam dengan tanah.

Pemasangan Ajir. Pemasangan ajir dilakukan dengan 1 MST karena jika dilakukan saat tanaman sudah tumbuh besar, dikhawatirkan ajir bisa melukai akar, menyebabkan kerusakan akar.

Pemupukan

Pemberian pupuk dasar dan perlakuan dilakukan dengan cara ditugal. Pupuk dasar diberikan satu kali pada awal tanam dengan takaran dosis rekomendasi SP-36 150 kg ha⁻¹ (0,75 g tan⁻¹) dan pupuk perlakuan diberikan pada 7, 21, 35, 49 dan 63 HST.

Pemeliharaan

Pemeliharaan terdiri dari beberapa tahap antara lain penyiraman, penyulaman, pewiwilan, pengendalian hama dan penyakit. Dalam penelitian ini, pengendalian hama dilaksanakan secara fisik dan kimiawi. Pengendalian fisik dilakukan dengan menjaga area penelitian bebas dari gulma, dapat menjadi habitat hama. Pengendalian kimiawi dilakukan pada persemaian dan areal penelitian. Untuk mencegah hama seperti semut dan belalang yang dapat merusak bibit, area persemaian ditaburi insektisida berbahan aktif karbofuran dengan dosis 2 ml l⁻¹ air. Penyemprotan insektisida ini dilakukan satu kali seminggu hingga satu minggu sebelum panen. Selama penelitian ini, hama yang menyerang tanaman tomat adalah belalang, ulat grayak, ulat buah, dan kutu daun. Sedangkan penyakit yang

menyerang pada penelitian ini, penyakit *Blossom End Rot* (BER) menyerang ujung buah yang belum masak secara fisiologis dengan bercak besar berwarna coklat kehitaman. Pengendalian dilakukan satu kali dalam seminggu dengan memberikan pupuk kalsium boron dengan dosis 2 g l⁻¹ air sampai 1 minggu sebelum panen.

Panen

Pemanenan dilakukan sebanyak 10 kali setiap selang 2 hari sekali. Kriteria buah tomat yang layak panen yakni dengan mengamati warna kulit buah yang telah berwarna kuning kemerahan dan ukuran buah

tomat sudah bulat besar. Pemanenan dilakukan dengan memetik satu per satu sambil diputar secara perlahan hingga buah tomat terpisah dengan tangkai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis keragaman menunjukkan jika dosis pupuk KNO₃ berpengaruh sangat nyata mempengaruhi peubah tinggi tanaman (cm), umur berbunga, umur panen, jumlah buah tanaman⁻¹ (buah), berat buah tanaman⁻¹ (g), dan produksi ha⁻¹ (ton). Tabel 1. menunjukkan hasil analisis keragaman.

Tabel 1.

Analisis Keragaman Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ terhadap Semua Peubah Yang Diamati.

Peubah yang diamati	F hitung	KK%
Tinggi tanaman (cm)	18,85**	3%
Umur berbunga (hari)	82,83**	3%
Umur panen (hari)	85,12**	1%
Jumlah buah tanaman ⁻¹ (buah)	27,14**	11%
Berat buah tanaman ⁻¹ (g)	6,92**	23%
Produksi hektar ⁻¹ (ton)	6,92**	23%

Keterangan:

** = Berpengaruh sangat nyata

KK = Koefesien keragaman

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman tertinggi dihasilkan oleh perlakuan K₄ dengan rerata 118,94 cm,

sedangkan K₀ menghasilkan tinggi tanaman terendah dengan rerata 100,38 cm (Tabel 2).

Tabel 2.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ Terhadap Tinggi Tanaman Tomat.

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)	BNT 1 % (6,21)
K ₄	118,94	A
K ₃	112,60	B
K ₂	111,25	B
K ₁	109,34	B
K ₀	100,38	C

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Hasil penelitian menunjukkan jika perlakuan K₄ menghasilkan tinggi tanaman tertinggi dengan rerata 118,94 cm dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga sebab pada perlakuan tersebut jumlah dosis pupuk KNO₃ semakin meningkat, sehingga kebutuhan unsur hara tanaman tomat terutama nitrogen sudah terpenuhi. Unsur N pada tanaman berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif khususnya batang, sehingga mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman, sedangkan unsur K berperan sebagai aktivator sejumlah enzim pada jaringan meristem sehingga dapat

mempercepat pertumbuhan dan perkembangan akar (Ana, 2017). Selain itu, penambahan tinggi tanaman juga dipengaruhi beberapa faktor yaitu, genetik, unsur-unsur iklim, tanah dan lingkungan (Sahetapy *et al.*, 2017).

2. Umur Berbunga (hari)

Hasil penelitian ini menunjukkan jika umur berbunga tercepat dihasilkan oleh perlakuan K₄ dengan rerata yaitu 32,80 hari, sedangkan umur berbunga terlama dihasilkan oleh K₀ dengan rerata 25,00 hari (Tabel 3).

Tabel 3.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ Terhadap Umur Berbunga Tanaman Tomat

Perlakuan	Rerata umur berbunga (hari)	BNT 1% (1,37)
K ₀	32,80	A
K ₁	29,80	B
K ₂	29,40	B
K ₃	26,20	C
K ₄	25,00	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

3. Umur Panen

Hasil penelitian ini menunjukkan jika umur panen tercepat dihasilkan oleh perlakuan

K₄ dengan rerata yaitu 56,96 hari, sedangkan perlakuan K₀ menghasilkan umur panen terlama dengan rerata 62,24 hari (Tabel 4).

Tabel 4.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ terhadap Umur Panen Tanaman Tomat.

Perlakuan	Rerata umur panen (hari)	BNT 1% (1,02)
K ₀	62,24	A
K ₁	61,84	A
K ₂	58,84	B
K ₃	58,08	B
K ₄	56,96	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Hasil penelitian menunjukkan jika perlakuan pupuk KNO_3 memiliki pengaruh sangat nyata pada umur berbunga dan umur panen. Umur berbunga dan umur panen tercepat dihasilkan oleh perlakuan K_4 dengan rerata umur berbunga yaitu 25,00 hari dan umur panen 56,96 hari. Artinya jika semakin tinggi pemberian dosis KNO_3 akan memacu pembungaan dan pemasakan buah, karena kandungan N dan K pada pupuk KNO_3 dibutuhkan pada saat tanaman memasuki masa generatif. Kalium diserap oleh tanaman tomat dalam jumlah tinggi pada fase generatif (Wijaya, 2008).

Tanaman dapat mempercepat umur berbunga dan panen jika mereka menerima lebih banyak kalium. Kecepatan bertumbuhnya organ hasil berbanding lurus dengan pertumbuhan vegetatif tanaman, yang berdampak pada umur panen tanaman. Panen bisa lebih cepat jika pertumbuhan vegetatif dapat dipersingkat dengan asupan hara dan asimilat (Lingga dan Marsono, 2013). Selain itu, ketersediaan unsur P melalui pupuk dasar (pupuk kandang kotoran

ayam dan pupuk SP-36) diduga berada dalam keadaan seimbang. Pupuk kandang kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara N 1,5 %, P 0,8 %, K 1,2 % dan kadar air 55%, sedangkan pupuk SP-36 mengandung 36 % P_2O_5 (Haveel, 2013). Novizan (2007), menyatakan bahwa pemupukan fosfat mampu merangsang pertumbuhan generatif berupa proses pembungaan, pembuahan serta pemasakan biji dan buah. Faktor lain yang mempengaruhi proses terbentuknya bunga dan pemasakan buah antara lain, faktor genetik, faktor lingkungan berupa suhu, cahaya dan kelembapan (Riskiyah *et al.*, 2014).

4. Jumlah Buah Tanaman⁻¹ (buah)

Hasil penelitian ini menunjukkan jika jumlah buah tanaman⁻¹ tertinggi dihasilkan oleh perlakuan K_4 dengan rerata yaitu 86,56 buah, sedangkan perlakuan K_0 memperoleh jumlah buah tanaman⁻¹ terendah dengan rerata 40,00 buah (Tabel 5).

Tabel 5.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO_3 terhadap Jumlah Buah Tanaman⁻¹ Tomat.

Perlakuan	Rerata jumlah buah tanaman ⁻¹ (buah)	BNT 1% (13,23)
K_4	86,56	A
K_3	72,52	B
K_2	68,48	B
K_1	60,80	B
K_0	40,00	C

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%

Salah satu faktor yang memengaruhi jumlah buah ialah unsur hara, sebab pada waktu pembentukan buah, tanaman memerlukan unsur hara fosfor (P) dan kalium (K) dengan jumlah yang besar. Peran unsur hara P dalam pembungaan dan pembuahan yang nantinya akan berpengaruh terhadap produksi tanaman, sedangkan unsur K mengantisipasi adanya kerontokan bunga, menghasilkan bunga dan

buah lebih banyak dan mencegah terjadinya penyakit pada tanaman tomat (Yulianingsih, 2018). Hasil penelitian menunjukkan jika perlakuan KNO_3 berpengaruh sangat nyata pada jumlah buah tanaman⁻¹. Jumlah buah terbanyak dihasilkan oleh perlakuan K_4 dengan rerata yaitu 86,56 buah. Hal ini diduga ketersediaan unsur hara N, P dan K yang diperlukan tanaman tomat telah terpenuhi, sehingga jumlah buah yang

dihasilkan dapat meningkat dibandingkan dengan yang tidak diberi perlakuan.

perlakuan K₄ dengan rerata yaitu 2497,94 g, sedangkan perlakuan K₀ menghasilkan berat buah tanaman⁻¹ terendah dengan rerata 1209,74 g (Tabel 6).

5. Berat Buah Tanaman⁻¹ (g)

Hasil penelitian ini menunjukkan jika berat buah tanaman⁻¹ tertinggi dihasilkan oleh

Tabel 6.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ Terhadap Berat Buah Tanaman⁻¹ Tomat.

Perlakuan	Rerata berat buah tanaman ⁻¹ (g)	BNT 1% (720,00)
K ₄	2497,94	A
K ₃	1726,59	B
K ₂	1629,732	B
K ₁	1606,18	B
K ₀	1209,74	B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Hal ini menunjukkan jika kandungan unsur hara dalam KNO₃ bisa memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman tomat sehingga produksi tanaman tomat dapat optimal dibandingkan tanpa pemberian pupuk KNO₃. Pemberian KNO₃ 8 g tanaman⁻¹ berpengaruh nyata terhadap berat buah tanaman⁻¹. Hal ini disebabkan kebutuhan akan unsur N, P dan K pada tanaman tersedia dengan cukup sehingga memengaruhi berat buah tanaman⁻¹. Menurut Suharja (2009), peningkatan kandungan N pada tanaman bisa berdampak pada fotosintesis (pembentukan kandungan klorofil) sehingga meningkatkan fotosintat yang dihasilkan. Berat buah tanaman⁻¹ juga disebabkan oleh serapan unsur hara, menyebabkan tanaman tumbuh optimal apabila seluruh unsur hara yang diperlukan tanaman ada dalam jumlah yang cukup.

Tanaman yang kekurangan unsur hara akan menyebabkan pertumbuhan kerdil serta daun pucat karena proses pembelahan sel yang terhambat (Erythrina, 2016). Tanaman memerlukan unsur hara P dalam bentuk ATP yang digunakan dalam berbagai proses metabolisme, seperti fotosintesis, respirasi, dan sintesis protein. Dengan ketersediaan fosfor yang seimbang, fotosintesis berjalan dengan baik, dan karbohidrat yang dihasilkan meningkatkan hasil tanaman, seperti jumlah buah dan berat buah (Marschner, 2012).

6. Produksi Ha⁻¹ (ton)

Hasil penelitian ini menunjukkan produksi ha⁻¹ tertinggi dihasilkan oleh perlakuan K₄ dengan rerata yaitu 112,41 ton, sedangkan perlakuan K₀ menghasilkan produksi ha⁻¹ terendah dengan rerata 54,44 ton (Tabel 7).

Tabel 7.

Hasil Uji BNT Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ terhadap Produksi ha⁻¹ Tanaman Tomat.

Perlakuan	Rerata produksi ha ⁻¹ (ton)	BNT 1% (32,40)
K ₄	112,41	A
K ₃	77,70	B
K ₂	73,34	B
K ₁	72,28	B

K0

54,44

B

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada taraf 1%.

Lingga dan Marsono (2013), menjelaskan jika unsur K mempunyai peranan penting dalam peningkatan berat buah, tehusus dalam pembentuk karbohidrat. Pembentukan karbohidrat akan berlangsung dengan baik jika unsur hara K tersedia. Kalium berperan dalam proses metabolisme karbohidrat, aktivator berbagai enzim yang berfungsi dalam reaksi fotosintesis dan respirasi, mengatur potensi osmotik sel dalam proses pembukaan serta penutupan stomata (Lakitan, 2013). Kalium meningkatkan pergerakan fotosintat dari daun ke akar serta peningkatan ukuran, kualitas buah, dan berat buah (Wardana *et al.*, 2021). Kekurangan kalium dapat menghambat laju fotosintesis yang mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman serta bobot buah yang diperoleh.

Pemberian dosis pupuk kalium yang berlebih bisa menekan pertumbuhan tanaman karena mengurangi ketersediaan unsur hara lainnya (Izhar *et al.*, 2013). Jika unsur hara di dalam tanah dalam jumlah yang cukup dan seimbang, maka produksi tanaman akan maksimal. Andinata (2016) menerangkan jika unsur hara N, P, dan K penting bagi tanaman sebab berhubungan dengan perkembangan generatif yang akan mengoptimalkan metabolisme tubuh tanaman. Agar mendapatkan hasil terbaik, unsur hara harus terpenuhi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Perlakuan Dosis Pupuk KNO₃ berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hari), umur panen (hari), jumlah buah tanaman⁻¹ (buah), berat buah tanaman⁻¹ (g) dan produksi ha⁻¹ (ton).

2. Pupuk KNO₃ dengan dosis 8 g tanaman⁻¹ atau 400 kg ha⁻¹ (K₄) memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah buah tanaman⁻¹, berat buah tanaman⁻¹ dan produksi hektar⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A., Anis Sholihah dan Djuhari. 2024. Pengaruh Dosis Pupuk KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). Jurnal Agronisma 11(2) : 476 - 485.
- Ana, A. 2017. Pengaplikasian Dosis Pupuk Bokhasi dan KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Islam Darul Ulum Lamongan. Jawa Timur.
- Andinata, K. 2016. Uji Pemberian Kompos Kulit Pisang dan NPK Grower Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicu annum* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Badan Pusat Statistika. 2023. Produksi Tanaman Sayuran 2022. (Online : <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>, diakses pada tanggal 30 September 2023).
- Direktorat Sayuran dan Tanaman Obat, Direktorat Jenderal Hortikultura. 2021. SOP (Standar Operasional Procedure) Tomat. Jakarta. (Online : http://repository.pertanian.go.id:8080/serve/r/api/core/bitstreams/cc5ad78c_0bb54ec6-99da-78933528ef32/content, diakses pada tanggal 30 September 2023).
- Erwiyono, Rudy., A.A. Sucahyo., Suyono dan S. Winarso. 2006. Keefektifan Pemupukan Kalium Lewat Daun Terhadap

- Pembungaan dan Pembuahan Tanaman Kakao. *Pelita Perkebunan*. 22 (1) : 13-24.
- Erythrina. 2016. Leaf Color Chart : a Tool to Increase Nitrogen. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 35 (1): 1-10.
- Haveel, L. dan Anas, D.S. 2013. Optimasi Dosis Pupuk Anorganik dan Pupuk Kandang Ayam pada Budidaya Tomat Hibrida (*Lycopersicon esculentum* Mill.L.). *Buletin Agrohorti*. 1 (1) : 119–126.
- Izhar, L., Susila, A.D., Purwoko, B.S., Sutandi, A. dan Mangku, I.W. 2013. Penentuan Metode Terbaik Uji Kalium untuk Tanaman Tomat pada Tanah Inceptisols. *Jurnal Hortikultura* 23 (3) : 218- 224.
- Kementerian Kesehatan. 2022. Ketahui Manfaat Buah Tomat. Jakarta. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. (Online:https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1589/ketahui-manfaat-buah-tomat, diakses pada tanggal 30 September 2023).
- Lakitan, B. 2013. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Marschner, P. 2012. Mineral Nutrition of Higher Plants. London.
- Rahayuningtias, F. R. 2018. Pengaruh Aplikasi *Synechococcus* sp. dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Skripsi. Universitas Jember.
- Ramadani, T., Jumini, Nurhayati. 2022. Pengaruh Dosis Kompos dan KNO₃ Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 7 (1) : 1-8.
- Riskiyah, J., Ardian A. dan Adiwirman A. 2014. Uji Volume Air Pada Berbagai Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Disertasi. Universitas Riau. Pekanbaru.
- Sahetapy, M.M. 2017. Analisis Pengaruh Beberapa Dosis Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas (*Solanum lycopersicum* L.) di Desa Airmadidid. Agri-Sosio Ekonomi Universitas Sam Ratulangi 13 (2A).
- Subhan, N. Nurtika dan N. Gunadi. 2009. Respon Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 Pada Tanah Latosol Pada Musim Kemarau. *Jurnal Hortikultura*. 19 (1) : 40-48.
- Suharja. 2009. Biomassa Kandungan Klorofil dan Nitrogen Daun Dua Varietas Cabai Pada Berbagai Perlakuan. Tesis. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Thompson, B. 2008. Potassium. (Online : <http://www.back-to-basic.net/efu/pdfs/potassium>, diakses pada 02 Oktober 2023).
- Utomo, M., Sudarsono, Rusman, B., Sabrina, T., Lumbanraja, J. dan Wawan. 2016. Ilmu Tanah: Dasar-dasar dan Pengelolaan edisi 1. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Wardana, A.K., Bejo, S. dan Bagus, T. 2021. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Terhadap Pupuk KCL dan Waktu Pemangkasan Pucuk. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Jember.
- Widiastoety, D. 2007. Pengaruh KNO₃ dan (NH₄)₂SO₄ Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek Vanda. *Jurnal Hortikultura* 18 (3) : 307-31.
- Wijaya, K.A. 2008. Nutrisi Tanaman. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Yulianingsih, R. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Kapuas Sintang* 26 (14).