



Research Article

Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Asal True Shallot Seed Terhadap Aplikasi Berbagai Dosis Pupuk Kalium dan Trichokompos Kotoran Ayam

Growth of Shallot Plants from True Shallot Seed on the Application of Various Doses of Potassium Fertilizer and Trichocompost Chicken Manure

Linda Widia Sari^{1*}, Syaiful Anwar¹, dan Eny Fuskhah¹

¹Departemen Pertanian, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro, Jl. Prof. Sudarto No. 13, Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

*Corresponding author: lindawidia611@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan teknologi budidaya bawang merah *True Shallot Seed* (TSS) merupakan awal yang positif untuk mengatasi permasalahan bibit umbi para petani. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – Agustus 2022 di Rumah Kaca, serta Laboratorium Fisiologi dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah dosis pupuk kalium dengan 4 taraf perlakuan, yaitu : K0 = Kontrol; K1 = 57 kg. ha⁻¹ K₂O; K2 = 114 kg. ha⁻¹ K₂O; dan K3 = 171 kg. ha⁻¹ K₂O. Faktor kedua adalah dosis trichokompos kotoran ayam dengan 4 taraf perlakuan, yaitu : T0 = Kontrol; T1 = 10 ton.ha⁻¹; T2 = 20 ton.ha⁻¹; dan T3 = 30 ton.ha⁻¹. Percobaan terdiri dari 16 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Hasil penelitian yaitu pupuk kalium 171 kg.ha⁻¹ berpengaruh pada penurunan tinggi tanaman sebesar 11,84% dan berat tajuk kering sebesar 26,08%. Trichokompos 10 ton.ha⁻¹ berpengaruh pada peningkatan tinggi tanaman sebesar 41,26%, jumlah daun sebesar 21,28%, berat tajuk segar sebesar 100%, dan berat tajuk kering sebesar 93,54%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalium pada media tanam dengan nutrisi kalium yang cukup tidak efektif. Aplikasi Trichokompos 10 ton/ha sudah mampu meningkatkan 64,02% pertumbuhan bawang merah asal *True Shallot Seed* (TSS).

Kata kunci: Trichoderma, Tuk-tuk, Unsur Hara.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia sebagai tujuan pemenuhan kebutuhan bumbu masak dalam industri maupun rumah tangga. Kandungan dalam bawang merah meliputi protein, lemak, karbohidrat, vitamin dan mineral, dan senyawa yang berfungsi sebagai anti-mutagen dan anti-karsinogen (Simanjuntak *et al.*, 2013). Penggunaan umbi sebagai bahan tanam yang sering digunakan petani membutuhkan penanganan dan perawatan yang lebih karena rentan terhadap penyakit. Umbi bawang merah yang umum digunakan petani memiliki beberapa kelemahan yaitu dapat berperan sebagai pembawa hama dan penyakit dari kultur sebelumnya, jumlah benih yang banyak, tidak ekonomis dan membutuhkan banyak ruang penyimpanan (Pernando dan Damanhuri, 2019). Alternatif yang dapat dilakukan antara lain dengan menggunakan benih bawang merah. Penanaman benih umbi TSS relatif lebih lama dibandingkan

dengan bibit umbi bawang merah. Produksi pada benih umbi TSS secara langsung maupun produksi melalui penyemaian memerlukan banyak waktu penanaman dan pemeliharaan dibandingkan dengan produksi menggunakan umbi untuk menghasilkan umbi konsumsi (Darma *et al.*, 2015). Terdapat beberapa varietas bawang merah asal TSS yang diantaranya salah satunya adalah Varietas Tuk Tuk. Bawang merah TSS varietas Tuk Tuk termasuk benih botani bawang merah komersial yang banyak digunakan oleh petani. Benih TSS varietas Tuk Tuk merupakan salah satu benih unggul dengan kriteria warna umbi merah menyala, kualitas ekspor, dan tahan simpan (Sumarni *et al.*, 2012). Keunggulan bawang merah TSS varietas Tuk Tuk yaitu dapat tumbuh dengan baik pada musim kemarau dan daya adaptasi pada dataran rendah dengan ketinggian 20 – 220 mdpl (Keputusan Menteri Pertanian, 2006).

Bersamaan dengan nitrogen dan fosfor, pupuk kalium merupakan salah satu unsur hara makro yang kegunaannya paling besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan bawang merah. Kandungan unsur kalium pada pupuk anorganik maupun organik dapat meningkatkan metabolisme tanaman melalui peningkatan aktivitas enzim dalam reaksi fotosintesis dan respirasi sehingga meningkatkan beberapa parameter seperti jumlah umbi per rumpun, diameter umbi dan berat segar umbi (Alfian *et al.*, 2015). Unsur kalium berperan penting dalam proses fotosintesis yaitu menyerap CO₂ yang digunakan sebagai syarat bahan utama terjadinya fotosintesis (Efendi *et al.*, 2017). Proses transpirasi pada tanaman erat kaitannya dengan membuka menutupnya stomata, ion K⁺ pada unsur kalium berperan dalam penyerapan air pada daun sehingga stomata akan membuka selama transpirasi (Dolla *et al.*, 2021). Penelitian Kurniawan dan Damanhuri (2018) menyatakan bahwa takaran pemupukan kalium 125 kg.ha⁻¹ K₂O merupakan takaran optimal untuk produksi umbi benih bawang merah botani karena peningkatan pertumbuhan akar. Ramadhani *et al.* (2019) menyebutkan bahwa diameter umbi berpengaruh pada dosis pupuk 75 kg.ha⁻¹ K₂O. Menurut Entaunayah *et al.* (2015) menyatakan bahwa pemberian pupuk kalium pada bawang merah dengan dosis 150 kg.ha⁻¹ K₂O dapat mempengaruhi bobot umbi segar dan berat kering.

Trichokompos merupakan pupuk hasil penguraian bahan organik asal hewani dan nabati yang mengandung jamur *Trichoderma* sp. Pupuk trichokompos adalah pupuk yang telah terdekomposisi dari bahan organik hewan maupun tumbuhan oleh mikroorganisme *Trichoderma* sp. yang berperan dalam penyediaan unsur hara makro dan mikro serta sebagai agen pengendali hayati (Lisa *et al.*, 2019). Penggunaan trichokompos pada tanaman bawang merah dapat memberikan respon positif terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah, Menurut Irawan *et al.* (2018) trichokompos kotoran ayam dengan dosis 15 ton/ha mempengaruhi jumlah umbi bawang merah. Menurut Elsie (2016) menyatakan bahwa aplikasi trichokompos 25 ton.ha⁻¹ disertai pupuk kalium 100 kg.ha⁻¹ K₂O memberikan hasil yang maksimal bagi tanaman bawang merah di lahan gambut. Menurut Herlina *et al.* (2015) menyatakan bahwa peningkatan dosis trichokompos dari 15 ton.ha⁻¹ menjadi 25 ton.ha⁻¹ dapat meningkatkan diameter dan bobot bawang merah segar.

Penelitian dilakukan dengan tujuan mengkaji pertumbuhan bawang merah asal *True Shallot Seed* terhadap dosis pupuk kalium dan trichokompos tertinggi.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari – Agustus 2022 di Rumah Kaca, serta Laboratorium Fisiologi dan Pemuliaan Tanaman, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Bahan yang digunakan yaitu benih dari biji bawang merah varietas tuk tuk, trichokompos, pupuk NPK 16:16:16, pupuk ZK (K-Sulfat pupuk SP-36, tanah, pupuk kandang sapi, EM4, isolat *Trichoderma* sp., arang sekam, molase, kotoran ayam. Alat yang digunakan adalah *polybag*, *tray* semai, *trashbag*, meteran, *sprayer*, jangka sorong, timbangan analitik, dan oven.

Percobaan yang digunakan adalah faktorial 4 x 4 dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah perlakuan dosis pupuk kalium dengan 4 taraf perlakuan, yaitu : K0 = Kontrol (tanpa pemberian pupuk kalium); K1 = 57 kg.ha⁻¹ K₂O; K2 = 114 kg.ha⁻¹ K₂O;

dan K3 = 171 kg.ha⁻¹ K₂O. Faktor kedua adalah perlakuan dosis trichokompos kotoran ayam dengan 4 taraf perlakuan, yaitu : T0 = Kontrol (tanpa pemberian trichokompos kotoran ayam); T1 = 10 ton.ha⁻¹; T2 = 20 ton ha⁻¹; dan T3 = 30 ton ha⁻¹. Kombinasi perlakuan sebanyak 16 dengan 3 kali ulangan, sehingga terdapat 48 unit percobaan.

Tahapan penelitian meliputi tahap persiapan dan penyemaian benih bawang merah TSS varietas Tuk Tuk selama 4 MSS. Pembuatan trichokompos dilakukan dengan mencampurkan kotoran ayam, arang sekam, EM4, dan molase untuk di dekomposisi secara anaerob selama 30 hari. Analisis trichokompos dan analisis tanah meliputi analisis kimia dan biologi. Trichokompos diaplikasikan 1 minggu sebelum pindah tanam. Pindah tanam dilakukan pada umur 4 MSS perlakuan pemupukan kalium dilakukan pada 4 MST dan 6 MST bersamaan dengan pemupukan NPK (16:16:16) dengan dosis 750 kg.ha⁻¹. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan, serta pengendalian hama dan penyakit tanaman. Pemanenan dilakukan saat tanaman telah berumur 14 MST, dilanjutkan pengamatan data, dan pengolahan data. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat tajuk segar, dan berat tajuk kering.

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial 3 ulangan. Metode aditif linier yang memperhitungkan nilai setiap pengaruh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + K_i + T_j + (KT)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} = Nilai pengaruh perlakuan pemberian dosis pupuk kalium dan trichokompos kotoran ayam
 μ = Nilai tengah umum
 K_i = Pengaruh taraf ke-i perlakuan dosis pupuk kalium
 T_j = Pengaruh taraf ke-j perlakuan dosis trichokompos kotoran ayam
 $(KT)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf ke-i dari dosis pupuk kalium dan taraf ke-j dari perlakuan dosis trichokompos kotoran ayam
 ε_{ijk} = Pengaruh acak hasil perlakuan dosis pupuk kalium pada taraf ke-i dan perlakuan dosis trichokompos kotoran ayam pada taraf ke-j

Data dianalisis dengan uji ragam 5% untuk menguji ada tidaknya pengaruh perlakuan. Data tersebut kemudian dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dan uji polinomial ortogonal untuk melihat respon perlakuan bila terdapat pengaruh yang signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil uji DMRT 5% pada tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kalium dosis 171 kg.ha⁻¹ (K3) berbeda nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya. Hasil uji polinomial orthogonal pupuk kalium pada Ilustrasi 1 adalah kurva linear yang diikuti persamaan $y = -0,0005x^2 + 0,0588x + 43,264$ dan nilai $R^2 = 0,0927$ dengan titik optimum sebesar 58,8 kg.ha⁻¹. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman mengalami peningkatan pada dosis 57 kg.ha⁻¹ (K1) dengan dosis optimum 58,8 kg.ha⁻¹ kemudian menurun dengan meningkatnya dosis pupuk kalium 114 kg.ha⁻¹ (K2) hingga 171 kg.ha⁻¹ (K3).

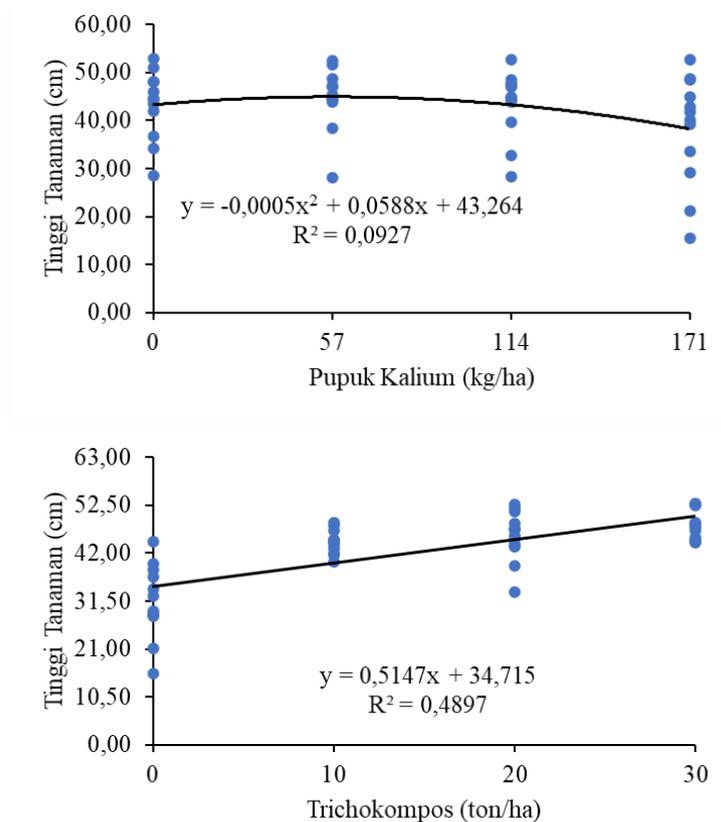
Pupuk yang terlalu berlebihan menyebabkan tanaman tidak berproduksi secara optimal. Menurut hukum minimum Liebig, pertumbuhan tanaman dibatasi oleh faktor-faktor yang hadir secara minimal dan pertumbuhan tanaman dapat ditingkatkan jika faktor-faktor minimal diubah atau ditambahkan. Menurut Handayanto (2017) menyatakan bahwa berdasarkan kurva respons pemupukan tanaman, penambahan pupuk menyebabkan respons positif meningkatkan produksi hingga ambang batas dan di luar titik tertentu, penambahan pupuk menghentikan peningkatan produksi karena tanaman mengalami keracunan. Menurut Kurniasari *et al.* (2020) menyebutkan

bahwa kelebihan unsur kalium pada tanaman bawang merah menyebabkan tidak efektif dan efisien penyerapan K sehingga dapat menyebabkan penghambatan penyerapan unsur mikro lainnya dan terjadi penurunan pertumbuhan tanaman.

Tabel 1. Tinggi Tanaman pada Dosis Pupuk Kalium dan Trichokompos

Pupuk Kalium (kg.ha ⁻¹)	Trichokompos (ton.ha ⁻¹)				Rata-rata
	0	10	20	30	
	----- (cm) -----				
0	33,19	44,78	46,83	48,52	43,33 ^a
57	36,98	46,12	47,57	48,30	44,74 ^a
114	33,54	45,15	48,38	46,83	43,48 ^a
171	22,01	41,54	40,40	48,83	38,20 ^b
Rata-rata	31,43 ^b	44,40 ^a	45,80 ^a	48,12 ^a	

Keterangan : Superskrip sama pada baris dan kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p < 0,05$).



Ilustrasi 1. Grafik Tinggi Tanaman Perlakuan Pupuk Kalium dan Trichokompos

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa perlakuan dosis trichokompos 0 ton.ha⁻¹ (T0) berbeda nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan 10 ton.ha⁻¹ (T1), 20 ton.ha⁻¹ (T2), 30 ton.ha⁻¹ (T3) tidak berbeda nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Hasil uji polinomial orthogonal trichokompos pada Ilustrasi 1 adalah kurva linear yang diikuti persamaan $y = 0,5147x + 34,715$ dengan nilai $R^2 = 0,4897$ menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis trichokompos maka semakin tinggi tinggi tanaman. Peningkatan pertumbuhan tersebut disebabkan oleh kandungan hara trichokompos yang cukup dalam media tanam untuk pertumbuhan bawang merah. *Trichoderma* sp. pada kompos dapat terurai dan menghasilkan unsur hara bagi tanaman. Lisa *et al.* (2019) menyebutkan bahwa *Trichoderma* sp. dapat menguraikan bahan organik hewan dan tumbuhan untuk menyediakan unsur hara makro dan mikro serta berperan mencegah penyakit tular tanah. Nova *et al.*

(2020) menyatakan bahwa hormon auksin dapat dihasilkan oleh trichokompos karena adanya penambahan *Trichoderma* dimana auksin berperan penting pada ujung daun dan meristem primer untuk merangsang dan memperbesar sel.

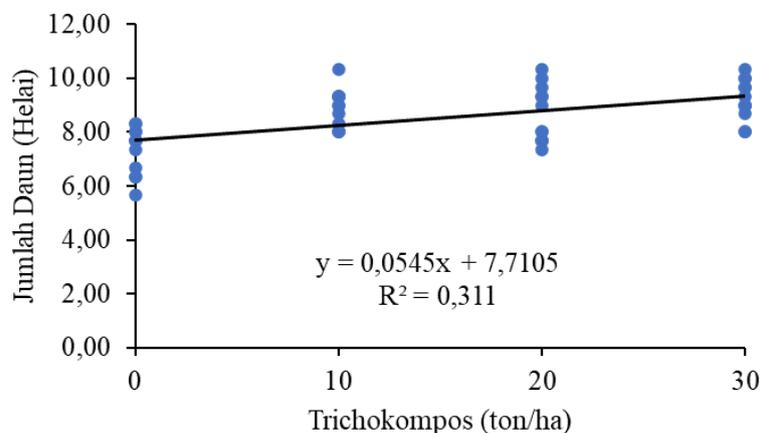
Jumlah Daun

Hasil uji DMRT 5% pada jumlah daun bawang merah dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dosis pupuk kalium tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah TSS. Hal ini diduga karena intensitas cahaya matahari di lingkungan penelitian tidak mendukung pertumbuhan bawang merah, dalam hal ini pertumbuhan difokuskan pada peningkatan tinggi tanaman. Hasil pengamatan intensitas cahaya pada rumah kaca menunjukkan nilai rata-rata sebesar 30,3% termasuk tidak sesuai untuk budidaya bawang merah. Menurut Rukmana dan Yudirachman (2018) bahwa bawang merah membutuhkan sinar matahari 70% dan waktu penyinaran 12 jam, ketika bawang merah berada di lingkungan yang kurang cahaya maka pembentukan daun lebih panjang, lebih tipis dan umbi lebih kecil akibat laju fotosintesis yang lambat dan hasil fotosintat yang sedikit.

Tabel 2. Jumlah Daun pada Dosis Pupuk Kalium dan Trichokompos

Pupuk Kalium (kg.ha ⁻¹)	Trichokompos (ton.ha ⁻¹)				Rata-rata
	0	10	20	30	
	----- (helai) -----				
0	8,00	9,33	8,67	9,67	8,92
57	7,55	8,44	9,11	9,11	8,55
114	7,22	8,89	8,67	9,22	8,50
171	6,56	8,89	8,22	8,89	8,14
Rata-rata	7,33 ^b	8,89 ^a	8,67 ^a	9,22 ^a	

Keterangan : Superskrip sama pada baris dan kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p < 0,05$).



Ilustrasi 2. Grafik Jumlah Daun Perlakuan Trichokompos

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa perlakuan trichokompos dosis 0 ton.ha⁻¹ (T0) berbeda nyata lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya, sedangkan perlakuan trichokompos dosis 10 ton.ha⁻¹ (T1), 20 ton.ha⁻¹ (T2) dan 30 ton.ha⁻¹ tidak berbeda nyata terhadap parameter jumlah daun. Hasil uji polinomial ortogonal trichokompos pada Ilustrasi 2 berupa kurva linier diikuti persamaan $y = 0,0545x + 7,7105$ dengan nilai $R^2 = 0,311$, menunjukkan bahwa peningkatan dosis trichokompos maka semakin banyak jumlah daun yang bertambah. Peningkatan jumlah daun disebabkan oleh kandungan hara trichokompos terutama kandungan nitrogen dan fosfor yang mengoptimalkan pembentukan

daun. Menurut Ichwan *et al.* (2022) peningkatan ketersediaan nitrogen dan fosfor tanah karena aplikasi trichokompos dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun bawang merah. Menurut pendapat Ginanjar *et al.* (2016) menjelaskan bahwa trichokompos dapat meningkatkan asupan nutrisi sehingga mempercepat laju fotosintesis dan menghasilkan fotosintesis, yang ditransfer ke batang dan umbi tanaman sebagai organ penyimpanan.

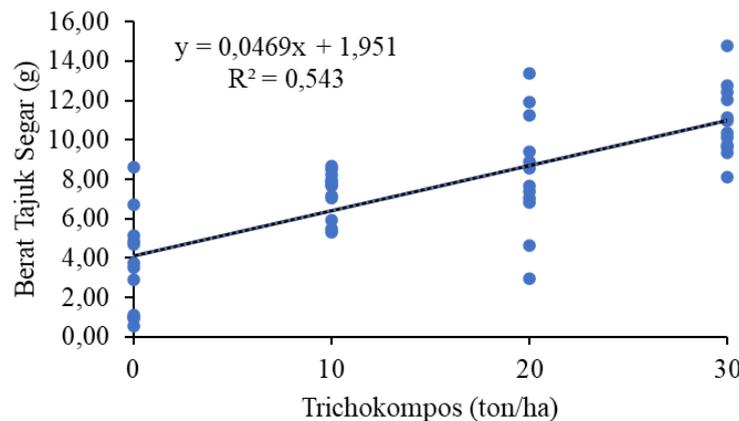
Berat Segar Tajuk

Hasil uji DMRT 5% pada berat tajuk segar bawang merah dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa berat segar tajuk bawang merah TSS tidak berpengaruh secara nyata oleh dosis pemupukan kalium. Hal ini diduga karena intensitas cahaya di rumah kaca hanya 30,3%, yang tidak memenuhi kebutuhan bawang merah, mengakibatkan penggurunan tanaman bawang merah dari TSS. Menurut Rukmana dan Yudirachman (2018) bahwa ketika bawang merah berada di lingkungan dengan intensitas cahaya yang lebih sedikit (< 70%), pembentukan daun lebih panjang, lebih tipis, dan umbi memiliki laju fotosintesis yang lebih rendah.

Tabel 3. Berat Tajuk Segar pada Dosis Pupuk Kalium dan Trichokompos

Pupuk Kalium (kg.ha ⁻¹)	Trichokompos (ton.ha ⁻¹)				Rata-rata
	0	10	20	30	
	----- (g) -----				
0	4,98	7,80	8,56	11,65	8,25
57	4,45	7,27	9,98	10,90	8,15
114	2,94	7,89	9,38	10,37	7,64
171	2,20	6,21	5,37	10,87	6,16
Rata-rata	3,64 ^c	7,29 ^b	8,32 ^b	10,95 ^a	

Keterangan : Superskrip sama pada baris dan kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p < 0,05$).



Ilustrasi 3. Grafik Berat Tajuk Segar Perlakuan Trichokompos

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa perlakuan dosis trichokompos dosis 0 ton.ha⁻¹ (T3) berbeda nyata lebih rendah, sedangkan perlakuan dosis 30 ton.ha⁻¹ (T3) berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan dosis trichokompos 10 ton.ha⁻¹ (T1) dan 20 ton.ha⁻¹ (T2) tidak berbeda nyata terhadap parameter berat tajuk segar. Hasil uji polinomial ortogonal trichokompos pada Ilustrasi 3 berupa kurva linier diikuti persamaan $y = 0,0469x + 1,951$ dengan nilai $R^2 = 0,543$ menunjukkan bahwa peningkatan dosis trichokompos yang diberikan maka semakin tinggi hasil berat tajuk segar. Tingginya berat tajuk segar berbanding lurus dengan jumlah daun, semakin banyak daun yang terbentuk maka semakin besar bobot tajuk segar. Ginanjar *et al.* (2016) menjelaskan bahwa serapan hara tanaman meningkat dengan penambahan trichokompos, sehingga

meningkatkan laju fotosintesis dan hasil fotosintesis menuju ke bagian lain dari tanaman seperti daun dan umbi sebagai organ penyimpanan.

Berat Tajuk Kering

Hasil uji DMRT 5% pada berat tajuk kering bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4. Berdasarkan Tabel 4. menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk kalium 0 kg.ha⁻¹ (K0) menghasilkan rata-rata berat tajuk kering tertinggi dibandingkan dengan perlakuan dosis 57 kg.ha⁻¹ (K1), 114 kg.ha⁻¹ (K2), dan 171 kg.ha⁻¹ (K3). Hasil uji polinomial ortogonal pupuk kalium pada Ilustrasi 4 berupa kurva linier diikuti persamaan $y = -0,0008x + 0,8345$ dengan nilai $R^2 = 0,064$ menunjukkan bahwa terjadi penurunan hasil berat tajuk kering terhadap penambahan dosis pupuk kalium, sehingga perlakuan tanpa pupuk kalium menghasilkan hasil tertinggi. Penurunan berat tajuk kering pada penambahan dosis pupuk kalium disebabkan kelebihan unsur hara pada tanah, hal ini disebabkan karena media tanam telah tercampur trichokompos yang mengandung unsur hara makro. Menurut penelitian Kurniasari *et al.* (2020) menyebutkan bahwa unsur hara yang berlebih pada tanaman bawang merah mengakibatkan pertumbuhan tanaman kerdil karena penyerapan unsur hara mikro lainnya terhambat. Danial *et al.* (2020) menyebutkan bahwa pemberian pupuk yang berlebihan tidak akan terserap optimal oleh tanaman bawang merah.

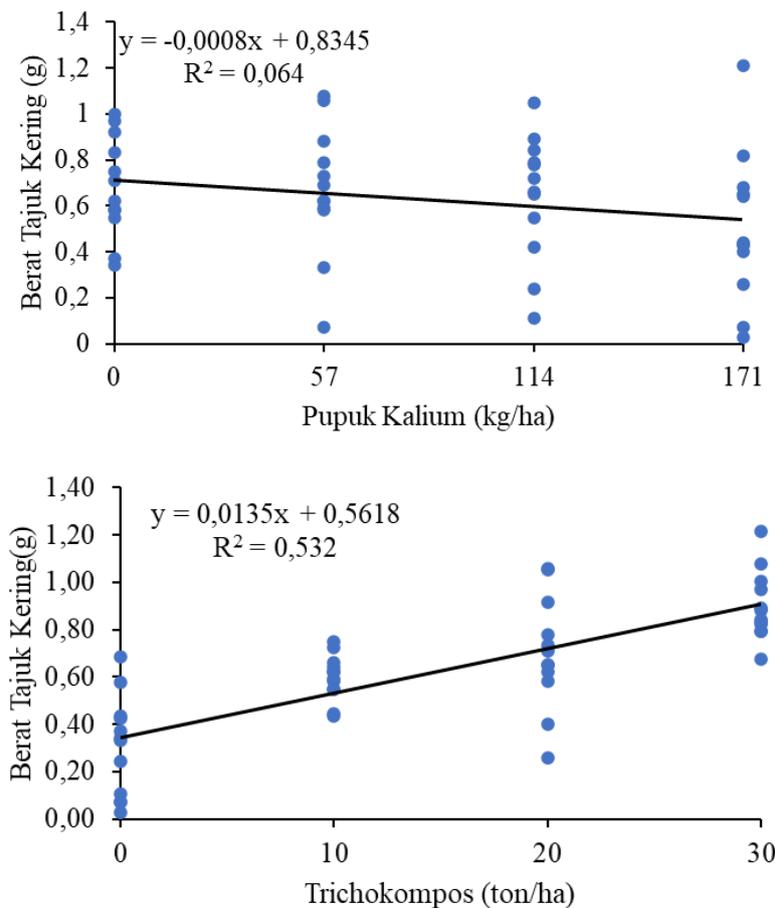
Tabel 4 juga menunjukkan bahwa perlakuan dosis trichokompos 0 ton.ha⁻¹ (T0) berbeda tidak nyata lebih rendah, sedangkan perlakuan dosis 30 ton.ha⁻¹ (T3) berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan 10 ton.ha⁻¹ (T1) dan 20 ton.ha⁻¹ (T2). Hasil uji polinomial ortogonal trichokompos pada Ilustrasi 4 berupa kurva linier diikuti persamaan $y = 0,0135x + 0,5618$ dengan nilai $R^2 = 0,532$ menunjukkan bahwa peningkatan dosis trichokompos yang diberikan maka semakin tinggi hasil berat tajuk kering. Menurut penelitian yang dilakukan Febiyanti dan Umrah (2020) menyatakan bahwa peningkatan berat tajuk kering disebabkan hasil jumlah daun yang tinggi akibat adanya peningkatan proses fotosintesis. Jumlah daun yang tinggi disebabkan oleh peningkatan hasil fotosintesis pada tanaman. Ginanjar *et al.* (2016) menyebutkan bahwa hasil fotosintesis berupa fotosintat akan meningkat seiring ditambahkan trichokompos pada tanaman sehingga pertumbuhan daun dan umbi optimal.

Tabel 4. Berat Tajuk Kering pada Dosis Pupuk Kalium dan Trichokompos

Pupuk Kalium (kg.ha ⁻¹)	Trichokompos (ton.ha ⁻¹)				Rata-rata
	0	10	20	30	
	----- (g) -----				
0	0,43	0,64	0,74	0,93	0,69 ^a
57	0,36	0,60	0,80	0,92	0,67 ^a
114	0,26	0,64	0,83	0,84	0,64 ^{ab}
171	0,18	0,51	0,44	0,90	0,51 ^b
Rata-rata	0,31 ^c	0,60 ^b	0,70 ^b	0,90 ^a	

Keterangan : Superskrip sama pada baris dan kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata ($p < 0,05$).

Pemberian pupuk kalium tidak efektif untuk meningkatkan pertumbuhan bawang merah asal TSS yang dibuktikan melalui penambahan dosis mulai dari 57 kg.ha⁻¹ hingga 171 kg.ha⁻¹ tidak berbeda nyata dan cenderung menunjukkan penurunan hasil berat umbi kering matahari. Dosis trichokompos terbaik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman bawang merah asal TSS adalah 10 ton.ha⁻¹. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan dosis 20 ton.ha⁻¹ dan 30 ton.ha⁻¹ tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.



Ilustrasi 4. Grafik Berat Tajuk Kering Perlakuan Pupuk Kalium dan Trichokompos

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk kalium pada media tanam dengan nutrisi kalium yang cukup tidak efektif. Aplikasi Trichokompos 10 ton/ha sudah mampu dalam meningkatkan pertumbuhan bawang merah asal *True Shallot Seed* (TSS).

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian, D. F., Nelvia, & Yetti, H. (2015). Pengaruh pemberian pupuk kalium dan campuran kompos tandan kosong kelapa sawit dengan abu boiler terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknologi*, 5(2), 1–6.
- Danial, E., Sakalena, F., & Alkufran. (2020). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk kandang puyuh pada tanah pmk. *Jurnal LANSIUM*, 1(2), 25–32.
- Darma, W. A., Susila, A. D., & Dinarti, D. (2015). Pertumbuhan dan hasil bawang merah asal umbi tss varietas tuk tuk pada ukuran dan jarak tanam yang berbeda. *Jurnal AGROVIGOR*, 8(2), 1–7.
- Dolla, M., Vonnisye, & Tanan, A. (2021). Pengaruh pemberian ekstrak kecambah kacang hijau dan bokashi limbah ternak kambing terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascononicum* L). *Agrovital : Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(1), 34–37.

- Efendi, E., Wahyudin Purba, D., Ul, N., & Nasution, H. (2017). Respon pemberian pupuk NPK mutiara dan bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS*, 13(3), 20–29.
- Elsie, N. H. (2016). Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian trichokompos terakumulasi dan kalium di lahan gambut Rimbo Panjang Kabupaten Kampar, Riau. *Jurnal Photon*, 7(1), 57–64.
- Entaunayah, N., & Barus, H. (2015). Tanggap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas lembah palu pada berbagai ukuran umbi dan dosis pupuk kalium. *J. Agroland*, 22, 106–113.
- Febiyanti, & Umrah. (2020). Pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas lokal lembah palu pasca aplikasi biokompos. *Jurnal Biocelebes*, 14(3), 303–314. <https://doi.org/10.22487/bioceb.v%vi%i.15424>
- Ginangjar, A., Yetti, H., & Yoseva, S. (2016). Pemberian pupuk tricho kompos jerami jagung terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *JOM Faperta*, 3(1), 1–11.
- Handayanto, E., Muddarisna, N., & Fiqri, A. (2017). *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Universitas Brawijaya Press.
- Ichwan, B., Irianto, Eliyanti, Zulkarnain, Nizori, A., & Ridho Pangestu, Y. (2022). Media komunikasi hasil penelitian dan review literatur bidang ilmu agronomi pertumbuhan dan hasil bawang merah pada berbagai dosis trichokompos kotoran sapi. *Jurnal Media Pertanian*, 7(1), 31–37. <https://doi.org/10.33087/jagro.v7i1.136>
- Irawan, H., Nurmayulis, & Hatuti, D. (2018). Respons pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang diberi beberapa dosis pupuk tricho kompos kotoran ayam. *Jurnal Agroekotek*, 10(2), 81–86.
- Kurniasari, L., Palupi, E. R., Hilman, Y., & Rosliani, R. (2020). Peningkatan mutu benih botani bawang merah (*Allium cepa* var. *ascalonicum*) melalui aplikasi pupuk fosfor dan kalium di daerah dataran rendah. *Agriprima : Journal of Applied Agricultural Sciences*, 4(2), 106–118. <https://doi.org/10.25047/agriprima.v4i2.358>
- Kurniawan, E. C., & Damanhuri, dan. (2018). Respon benih hasil vernalisasi terhadap pembungaan dan produksi biji botani bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian dosis pupuk ZK. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(11), 2890–2895.
- Lisa, Widiati, B. R., & Muhanniah. (2018). Serapan unsur hara fosfor (p) tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) pada aplikasi pgpr (*plant growth promoting rhizotobacter*) dan trichokompos. *Jurnal Agrotan*, 4(1), 57–73.
- Menteri Pertanian. 2006. Keputusan Menteri Pertanian Tentang Pelepasan Bawang Merah Tuk Tuk Sebagai Varietas Unggul. 361/Kpts/SR/120/5/2006. Jakarta.
- Nova, Zakiah, Z., & Mukarlina. (2020). Pertumbuhan bawang merah (*Allium cepa* var. Bauji) pada tanah gambut dengan penambahan tricho-kompos kotoran bebek. *Jurnal Protobiont*, 9(2), 109–116.
- Pernando, J., & Damanhuri. (2019). Pengaruh populasi dan teknik penyemaian benih tss terhadap pertumbuhan dan hasil benih umbi bawang merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(9), 1679–1686.
- Rukmana, R., & Yudirachman, H. (2018). *Sukses Budidaya Bawang Merah di Pekarangan dan Perkebunan* (Maya, Ed.). Lily Publisher.
- Simanjuntak, A., Lahay, R. R., & Purba, E. (2013). Respon pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap pemberian pupuk npk dan kompos kulit buah kopi. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 1(3), 363–373.
- Sumarni, N., Shopa, G. A., & Gaswanto, R. (2012). Respons tanaman bawang merah asal biji true shallot seeds terhadap kerapatan tanaman pada musim hujan. *J. Hort.*, 22(1), 23–28.