

KAJIAN MACAM PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI PUPUK KNO_3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

INFO ARTIKEL

Diterima: 15 September 2025
Direvisi : 21 September 2025
Disetujui : 27 September 2025

¹Alek Esa Mahendra, ²Kharis Triyono, ^{3*}Sumarmi

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

²Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Slamet Riyadi Surakarta

*felt.sumarmi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh pemberian berbagai jenis pupuk kandang (kotoran jangkrik dan kambing) serta konsentrasi pupuk KNO_3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian dilakukan di Kebun Benih TPH Tohudan, Karanganyar, dari April hingga Juni 2025, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor, yaitu macam pupuk kandang (kontrol, pupuk jangkrik, dan pupuk kambing) 1280 g/petak dan konsentrasi pupuk KNO_3 (0 g/L, 15 g/L, dan 30 g/L), dengan 3 ulangan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi per rumpun, bobot basah dan kering umbi per rumpun, diameter umbi, serta berat umbi basah per petak. Hasil dari penelitian memperlihatkan bahwa pemberian pupuk kandang kambing secara individu mendapatkan hasil signifikan terhadap semua parameter. Sebaliknya, pemberian pupuk KNO_3 tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada sebagian besar parameter hasil, termasuk berat kering dan jumlah umbi kecil. Tidak ditemukan interaksi yang signifikan terhadap kombinasi pupuk kandang dan KNO_3 pada semua parameter. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk kandang kambing berpotensi meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah secara signifikan, sedangkan pupuk KNO_3 belum memperlihatkan efek maksimal. Pemanfaatan pupuk organik seperti kotoran kambing dapat menjadi bahan alternatif ramah lingkungan dalam meningkatkan produktivitas bawang merah. Selain itu, penggunaan pupuk kandang juga membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta menjaga kelembapan tanah lebih stabil. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi petani dalam memilih kombinasi pupuk yang efektif, efisien, dan berkelanjutan untuk meningkatkan hasil budidaya bawang merah di lapangan.

Kata kunci: bawang merah, pupuk kandang jangkrik, kambing, pupuk KNO_3 .

I. PENDAHULUAN

Bawang merah adalah salah satu komoditas terpenting bagi masyarakat Indonesia yang mana dapat digunakan sebagai bahan baku industri makanan, penyedap masakan, dan obat-obatan. Bawang merah juga merupakan sumber vitamin B, C, Fosfor, Kalium, dan Mineral (Priyadi et al. 2021). Menurut hasil (BPS) (Statistik 2022), produksi bawang merah pada 2021 mencapai sekitar 2 juta ton, sedangkan pada 2022 menurun menjadi 1,98 juta ton. Hal tersebut diduga dikarenakan kondisi tanah yang kurang optimal dan rendahnya ketersediaan unsur hara. Suatu usaha untuk melakukan budidaya dan mengatasi permasalahan kesuburan tanah yaitu dengan cara penggunaan pupuk kandang. Pupuk ini berfungsi memperbaiki struktur tanah, menambah unsur hara, serta berkontribusi pada peningkatan aktivitas mikroorganisme. Kemampuan pupuk kandang pada lahan kering yaitu tanah dapat menahan air, memperbaiki erasi, serta memperlancar saluran air (Laia 2018).

Kombinasi pupuk kandang jangkrik, kambing, dan KNO_3 memberikan efek saling mendukung pada proses budidaya bawang merah. (Lusiana 2021), yang dimana kotoran jangkrik (*Gryllus campestris*) merupakan salah satu limbah ternak jangkrik yang berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Berdasarkan penelitian (Putra, et al. 2019), kandungan hara dalam pupuk ini meliputi nitrogen (N) 3,80%, fosfor (P_2O_5) 2,30%, kalium (K_2O) 2,70%, kalsium (Ca) 2,00%, magnesium (Mg) 0,66%, mangan (Mn) 197 ppm, dan seng (Zn) 506 ppm. Unsur N, P, dan K yang terdapat pada kotoran jangkrik dapat diuraikan oleh mikroorganisme tanah sehingga tersedia bagi tanaman. Ketersediaan hara tersebut mendukung proses fotosintesis yang

pada akhirnya berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman (Ariani 2023).

Pupuk kandang kambing mampu memperbaiki kualitas tanah, karena bentuknya yang berupa granul dapat meningkatkan jumlah pori-pori tanah (Romadi 2020). Keunggulan pupuk ini adalah kandungan nitrogen (N) dan kalium (K) yang lebih tinggi dibandingkan pupuk kandang sapi, sementara unsur fosfor (P) relatif setara dengan jenis pupuk kandang lainnya. Menurut (Danial et al. 2024), pupuk kandang kambing memiliki kandungan hara berupa 0,70% N, 0,40% P_2O_5 , 0,25% K_2O , rasio C/N sekitar 20–25, serta bahan organik mencapai 31%.

Sedangkan KNO_3 merupakan kombinasi unsur N (Nitrogen) dan K (Kalium) dalam bentuk K_2O . KNO_3 memberikan unsur nitrogen dan kalium karena memiliki peran krusial dalam mendukung pertumbuhan vegetatif, pembentukan umbi, peningkatan kualitas, dan memperpanjang daya simpan hasil panen (Sakdan et al. 2022).

Kalium sendiri merupakan salah satu unsur hara penting yang dibutuhkan tanaman bawang merah. Unsur ini menjadi hara esensial setelah nitrogen dalam proses metabolisme tanaman. Dibandingkan dengan unsur lain, kebutuhan kalium lebih tinggi karena berperan sebagai katalis dalam mengubah protein menjadi asam amino serta dalam pembentukan karbohidrat. Oleh sebab itu, ketersediaan kalium sangat berperan dalam proses pembentukan umbi (Koheri et al. 2015)

Tujuan dari penelitian yaitu menganalisis pengaruh berbagai jenis pupuk kandang dan konsentrasi KNO_3 terhadap pertumbuhan serta hasil bawang merah. Diharapkan diperoleh kombinasi pupuk organik dan anorganik yang efisien, ramah lingkungan, dan

KAJIAN MACAM PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI PUPUK KNO_3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)

mampu meningkatkan produktivitas. Temuan penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi petani dalam mengoptimalkan produksi bawang merah sekaligus mendukung pertanian berkelanjutan melalui pemanfaatan sumber daya secara efektif.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian diselenggarakan di Kebun Benih TPH Tohudan, yang berlokasi di Dukuh Kepoh RT 03/06, Desa Tohudan, Kec. Colomadu, Kabupaten Karanganyar mulai pada bulan April 2025 sampai dengan Juni 2025. Peralatan yang dipakai Traktor rotary, cangkul, tali rafia, ember, sprayer, meteran, penggaris, timbangan digital, alat tulis, kamera/ponsel, kertas label, bambu, jangka sorong. Bahan yang dipakai Umbi bawang merah varietas bima brebes, pupuk kandang kambing dan jangkrik, pupuk KNO_3 , tanah, air, dolomit. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) terdiri dari 2 faktor perlakuan yaitu faktor pertama pupuk kandang, faktor kedua pupuk KNO_3 . Faktor 1. Pupuk Kandang A0 = Kontrol/tanpa pupuk kandang, A1 = Pupuk Kandang Jangkrik (20 ton/ha), A2 = Pupuk Kandang Kambing (20 ton/ha), Faktor 2. Konsentrasi KNO_3 K0 = 0 g/L, K1 = 15 g/L, K2 = 30 g/L. Dengan demikian terdapat 9 kombinasi perlakuan dan pada masing-masing perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Guna mengetahui pengaruh perlakuan yang diberikan, maka data hasil penelitian dianalisa menggunakan Analisis of Variance (ANOVA). Kemudian apabila terjadi beda nyata maka akan dilanjutkan dengan (BNJ) taraf 5%.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut analisis ragam pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dengan penggunaan pupuk kandang jangkrik, pupuk kandang kambing dan pupuk KNO_3 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Untuk menguji signifikan atau tidaknya dari perlakuan yang diberikan maka dari itu dilakukan uji analisis ragam dengan parameter yakni jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), jumlah umbi per rumpun (g/rumpun) bobot basah umbi per rumpun (g/rumpun), bobot kering umbi per rumpun (g/rumpun), diameter umbi terbesar dan terkecil per rumpun (mm), berat sampel umbi basah per petak (g/petak). Berikut adalah tabel ringkasan analisis ragamnya

TABEL I
Ringkasan Analisis Ragam Parameter Pertumbuhan dan Hasil F-Hitung

Parameter Pengamatan	F-Hitung		
	Pupuk Kandang	Pupuk KNO_3	Interaksi
Tinggi Tanaman	17,83**	5,25*	0,69tn
Jumlah Daun	19,42**	4,23*	0,53tn
Jumlah Umbi Per Rumpun (g/rumpun)	4,00*	0,50tn	1,37tn
Bobot Basah Umbi Per Rumpun (g/rumpun)	6,87**	0,96tn	0,29tn
Bobot Kering Umbi Per Rumpun (g/rumpun)	6,73**	0,77tn	0,34tn
Diameter Umbi Terbesar (mm)	6,26**	0,27tn	0,49tn
Berat Umbi Basah Per Petak (g/petak)	6,94**	1,02tn	0,32tn

Keterangan : tn : tidak berbeda nyata, * : berbeda nyata, ** : sangat berbeda nyata

Pupuk KNO_3 merupakan hasil perpaduan dari dua jenis pupuk tunggal, yaitu nitrogen dan kalium. Menurut (Damayanti et al. 2024) unsur N yang terkandung dalam pupuk berperan penting dalam menyuplai hara yang dimana dibutuhkan oleh tanaman, khususnya untuk mendukung fase vegetatif seperti peningkatan jumlah daun dan pertumbuhan tinggi tanaman. Sementara itu, penggunaan pupuk organik dapat merangsang pembentukan umbi pada bawang merah. Selain itu, kondisi tanah yang baik juga sangat berpengaruh dalam memaksimalkan pertumbuhan tanaman pada masa vegetative dan generative (Fausi et al. 2022).

A. Tinggi Tanaman

Hasil uji Anova memperlihatkan bahwasanya perlakuan penggunaan pupuk kandang jangkrik dan KNO_3 secara Tunggal berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 42 HST, akan tetapi tidak menimbulkan interaksi signifikan pada kedua pupuk tersebut.

TABEL 2.
Uji BNJ Tinggi Tanaman

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO_3 0 g/L	25,07	35,74	33,88	31,56 a
KNO_3 15 g/L	30,42	37,79	38,11	35,44 b
KNO_3 30 g/L	32,32	37,23	37,83	35,79 b
Rata-rata (A)	29,27 a	36,92 b	36,61 b	

Berdasarkan tabel, pupuk kandang dan pupuk KNO_3 masing-masing berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman bawang merah. Rata-rata perlakuan K2 sebesar 35,79 lebih tinggi dibandingkan K0, meski begitu tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap K1. Hal tersebut berkaitan dengan kandungan kalium pada pupuk KNO_3 cukup tinggi, yaitu 14 15%, sehingga mampu mendorong pertumbuhan tanaman (Usodri, K. S., & Utoyo 2021). Selain itu, pemberian pupuk kandang jangkrik yang sesuai juga berpengaruh positif pada fase vegetatif. Kandungan unsur yang ada pada kotoran jangkrik seperti N 3,80%, P_2O_5 2,30%, dan K_2O 2,70% dapat meningkatkan pertumbuhan akar sehingga penyerapan nutrisi lebih optimal. Bahan organik dalam pupuk ini juga berperan menyimpan air, menyediakan unsur hara, serta mendukung aktivitas mikroorganisme yang memperbaiki kesuburan tanah sehingga dapat menghasilkan tinggi tanaman bawang merah menjadi maksimal (Priyadi et al. 2021).

B. Jumlah Daun

Berdasarkan hasil uji Anova, aplikasi pupuk kandang kambing maupun KNO_3 secara tunggal menyebabkan hasil signifikan terhadap jumlah daun tanaman bawang merah, sedangkan interaksi antara kedua faktor tidak menimbulkan pengaruh yang signifikan.

TABEL 3.
Uji BNJ Jumlah Daun (helai)

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO_3 0 g/L	26,62	31,25	39,17	32,36 a
KNO_3 15 g/L	32,08	32,00	40,00	34,69 ab

KAJIAN MACAM PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI PUPUK KNO_3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)

TABEL 3.
Uji BNJ Jumlah Daun (helai)

KNO ₃ 30 g/L	Pupuk Kandang			Rata-rata (A)
	A0	A1	A2	
	34,25	33,92	44,33	37,50 b
	31,00 a	32,39 a	41,17 b	

Ketersediaan nutrisi pada tanah berpengaruh terhadap pertumbuhan daun tanaman. Pemberian pupuk kotoran kambing dengan dosis 1280 g/petak mendapatkan rerata tertinggi dari pada perlakuan pupuk kandang lain, hal tersebut dikarena suplai (N) dari pupuk tersebut mampu mendukung pertumbuhan daun (Saskia et al. 2024). Hal ini sejalan dengan (Kania et al. 2018) Kandungan yang ada pada pupuk kandang kambing tersebut dapat memaksimalkan akses tanaman bawang merah terhadap nutrisi. Hal ini terjadi karena daun mampu menyerap cahaya dan air tanpa adanya persaingan, pemanjangan daun memungkinkan meristem menyimpan lebih banyak nutrisi, sehingga memaksimalkan fotosintesis. Sementara itu, pupuk KNO_3 merupakan kombinasi unsur nitrogen dan kalium merupakan salah satu aspek utama yang memengaruhi tumbuh kembangnya tanaman. Menurut (Damayanti et al. 2024), nitrogen dalam pupuk ini berperan penting dalam mendukung fase vegetatif, terutama pada tinggi dan jumlah daun. Sementara itu, (Siregar et al. 2018) menambahkan bahwa kandungan N dan K yang tinggi pada KNO_3 dapat mendukung pemenuhan kebutuhan hara tanaman, sehingga mendukung pembentukan daun.

C. Jumlah Umbi Per Rumpun

Berdasarkan hasil uji anova, aplikasi pupuk kandang kambing secara Tunggal menghasilkan hasil signifikan terhadap jumlah umbi, tetapi pupuk KNO_3 maupun interaksi kedua faktor tidak menimbulkan pengaruh yang berarti.

TABEL 4.
Uji BNJ Jumlah Umbi per Rumpun

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO ₃ 0 g/L	5,00	7,00	7,92	6,64
KNO ₃ 15 g/L	6,08	6,25	6,83	6,39
KNO ₃ 30 g/L	6,00	5,83	6,58	6,14
Rata-rata (A)	5,69 a	6,36 a	7,11 b	

Dari hasil tabel diatas pupuk kandang kambing mendapatkan hasil terbaik dengan rerata 7,11 g, sedangkan perlakuan terendah yaitu A0 dengan rata-rata 5,69 g. Pengaplikasian pupuk organik mampu meningkatkan pembentukan umbi bawang merah, karena kondisi fisik tanah yang lebih baik mampu mendukung perkembangan tanaman secara optimal, mulai dari perkembangan daun, peningkatan bobot umbi, hingga jumlah umbi yang dihasilkan (Fausi et al. 2022).

D. Bobot Basah Umbi Per Rumpun (g/rumpun)

Berikut hasil analisis data mengindikasikan bahwasanya pemberian pupuk kandang kambing mampu meningkatkan berat basah umbi secara signifikan, tetapi pupuk KNO_3 maupun interaksi kedua faktor tidak menimbulkan pengaruh yang berarti.

TABEL 5.
Uji BNJ Bobot Basah Umbi per Rumpun (g/rumpun)

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO ₃ 0 g/L	17,08	31,00	33,00	27,03
KNO ₃ 15 g/L	17,42	28,50	33,75	26,56
KNO ₃ 30 g/L	17,17	24,33	25,17	22,22
Rata-rata (A)	17,22 a	27,94 b	30,64 b	

Data pengamatan memperlihatkan jika perlakuan pupuk kandang menghasilkan hasil yang signifikan terhadap bobot basah umbi. Hasil yang terbaik diperoleh pada perlakuan pupuk kambing dosis 1280 g/petak dengan rata-rata 30,64. Perlakuan A2 berbeda nyata dengan A0, tetapi tidak berbeda dengan A1. Bobot basah umbi bisa dipengaruhi kadar air yang berada di dalamnya, semakin tinggi kadar air maka akan semakin besar pula berat umbi (Puspita 2021). Pupuk kandang kambing berfungsi sebagai sumber unsur hara makro, seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K), yang dimana sangat dibutuhkan untuk mendukung pertumbuhan bawang merah. Unsur kalium, khususnya, berfungsi dalam proses pengisian dan pematangan umbi (Saskia et al. 2024). Secara statistik, penggunaannya pupuk kambing mampu memberikan hasil bobot umbi lebih besar dibanding pupuk jangkrik maupun tanpa pupuk kandang.

E. Bobot Kering Umbi per Rumpun (g/rumpun)

Hasil analisis data mengindikasikan bahwasanya pengaplikasian pupuk kandang kambing mampu meningkatkan berat basah umbi per rumpun bawang merah secara signifikan, tetapi pupuk KNO_3 maupun interaksi kedua faktor tidak menimbulkan pengaruh yang berarti.

TABEL 6.
Uji BNJ Bobot Kering Umbi per Rumpun (g/rumpun)

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO ₃ 0 g/L	14,25	27,58	29,00	27,03
KNO ₃ 15 g/L	14,83	25,75	31,00	26,56
KNO ₃ 30 g/L	15,33	21,50	22,58	22,22
Rata-rata (A)	14,80 a	24,94 a	27,53 b	

Data table 6 menunjukan bahwa pengaruh pupuk kandang memberikan hasil terbaik, dimana perlakuan yang memberikan hasil terbaik diperoleh dari pupuk kandang kambing pada dosis 1280 g/petak mendapatkan rata-rata 27,53. Perlakuan A2 menunjukkan perbedaan nyata dibandingkan A0 dan A1, sedangkan antara A0 dan A1 tidak ditemukan perbedaan yang signifikan. Keadaan tersebut timbul karena semakin baik ketersediaan hara di tanah, semakin besar pula produksi asimilat yang akan mendukung peningkatan berat kering tanaman (Ariani 2023).

F. Diameter Umbi Terbesar (mm)

Hasil analisis diameter umbi terbesar per rumpun (mm) bawang merah dengan pemberian pupuk kandang menunjukan pengaruh yang signifikan. Selain itu pupuk KNO_3 dan interaksi

KAJIAN MACAM PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI PUPUK KNO_3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)

tidak memperlihatkan hasil signifikan terhadap diameter umbi terbesar per rumpun tanaman bawang merah.

TABEL 7.
Uji BNJ diameter Umbi Terbesar (mm)

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO_3 0 g/L	19,58	24,13	24,15	22,62
KNO_3 15 g/L	17,69	23,82	25,65	22,39
KNO_3 30 g/L	19,63	22,62	22,31	21,52
Rata-rata (A)	18,97 a	23,52 b	24,04 b	

Hasil tabel 7 menunjukkan bahwa diameter terbesar umbi bawang merah dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan pupuk kandang kambing, sedangkan kombinasi pupuk kandang dengan KNO_3 tidak memberikan interaksi. Uji BNJ memperlihatkan perlakuan A2 (1280 g/petak) menghasilkan diameter tertinggi 24,04 mm, sedangkan A0 (kontrol) terendah yaitu 18,97 mm. A2 tidak menunjukkan perbedaan signifikan dengan A1, tetapi keduanya berbeda signifikan dengan A0. Unsur hara yang ada pada pupuk kambing sangat berguna untuk mendukung pembesaran umbi (Saskia et al. 2024). Kalium berfungsi mendukung pertumbuhan akar, mempercepat pematangan, serta meningkatkan hasil biji dan buah (Atmaja et al. 2019). Selain itu, ukuran umbi dipengaruhi oleh ketersediaan hara yang diserap tanaman dan kemampuan menyimpannya sebagai cadangan makanan, yang bergantung pada kesuburan tanah (Ariani 2023). Umbi bawang merah juga merupakan tempat penyimpanan hasil fotosintesis, sehingga semakin optimal proses fotosintesis, semakin besar pula fotosintat yang dihasilkan tanaman dan disimpan dalam umbi lapis.

G. Berat Umbi Basah Per Petak (g/petak)

Berikut hasil uji anova, pengamatan berat umbi basah per petak tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk kandang menunjukkan hasil signifikan sedangkan pupuk KNO_3 dan interaksi tidak menunjukkan hasil signifikan.

TABEL 8.
Hasil Uji BNJ Berat Umbi Basah per Petak (g/petak)

Perlakuan	Pupuk Kandang			Rata-rata (K)
	A0 0 g/ptk	A1 1280 g/ptk	A2 1280 g/ptk	
KNO_3 0 g/L	273	496	528	432
KNO_3 15 g/L	279	456	540	425
KNO_3 30 g/L	275	389	403	356
Rata-rata (A)	276 a	447 b	490 b	

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan A2 (pupuk kambing 1280 g/petak) memengaruhi secara signifikan berat basah per petak, bawang merah dibandingkan K0 tanpa pupuk, meskipun tidak berbeda nyata dengan A1. Perlakuan A2 menghasilkan rata-rata 490 g karena kandungan hara pada pupuk kambing terserap dengan baik oleh tanaman. Kandungan nitrogen sebesar 0,70% pada pupuk kambing berperan dalam meningkatkan bobot segar tanaman. Serapan nitrogen ini berkaitan dengan berat basah tanaman, perkembangan akar, serta ketersediaan unsur hara di

tanah. Kondisi tersebut dapat menaikkan kapasitas akar menyerap air dan unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium, sehingga mendorong proses pertumbuhan serta perkembangan bawang merah lebih maksimal (Sugianto, S., & Mardiyani 2021)

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian dengan pemberian pupuk kandang kambing terbukti memengaruhi secara signifikan berbagai parameter pertumbuhan dan hasil bawang merah, meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, bobot basah umbi per rumpun, serta berat basah umbi per petak. Perlakuan A2 dengan dosis 1280 g/petak (80 × 80 cm) terbukti paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan berpengaruh hingga fase generatif. Sebaliknya, pupuk kandang jangkrik tidak menimbulkan pengaruh nyata pada semua parameter penelitian, meskipun perlakuan A1 (1280 g/petak) menghasilkan nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman. Pupuk KNO_3 juga memberikan hasil signifikan pada tinggi tanaman dan jumlah daun, dengan perlakuan K2 (30 g/L) sebagai dosis paling efektif pada fase vegetatif. Sementara itu, kombinasi pupuk kandang dan KNO_3 tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada semua parameter pengamatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Ariani, C. N. 2023. 183 Accident Analysis and Prevention “Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) Akibat Pemberian Pupuk Kotoran Jangkrik.”
- Atmaja, I. M. D., Wirajaya, A. A. N. M., & Kartini, L. (2019). 2019. “SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science) Effect of Goat and Cow Manure Fertilizer on the Growth of Shallot (*Allium Ascalonicum L.*)” *SEAS (Sustainable Environment Agricultural Science)* 3(1): 19–23.
- Damayanti, R. E., Ali, F. Y., Asmono, S. L., & Pratita, D. G. 2024. “Respon Bibit Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Terhadap Pemberian KNO_3 Dan Ekstrak Bawang Merah Seedlings Response of Robusta Coffe (*Coffea Canephora*) on Addition of KNO_3 and Shallot Extract Pada Bulan Februari-Mei 2024 Bertempat Di Laboratorium Tanah R.” *AGROPROSS: National Conference Proceedings of Agriculture*: 475–82.
- Danial, E., Dewi, N., & Pranata, S. 2024. “Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk NPK Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah Varietas Tajuk (*Allium Ascalonicum L.*)” 5(2): 23–33.
- Fausi, A., Jamal, J., & Auliyah, R. 2022. “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Scalonicum L.*)” *Jurnal Agroterpadu* 1(November): 1–2.
- Kania, S. R., & Maghfoer, M. D. 2018. “Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Waktu Aplikasi PGPR Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)” *Jurnal Produksi Tanaman* 6(3): 407–14.

KAJIAN MACAM PUPUK KANDANG DAN KONSENTRASI PUPUK KN_3 TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)

- Koheri, A., M. Mariati, and T. Simanungkalit. 2015. "Tanggap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Waktu Aplikasi Dan Konsentrasi Pupuk Kno_3 ." *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara* 3(1): 102974.
- Laia, Y. (2018). 2018. 3 Development Studies Research "Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Ayam Dan Pupuk Organik Cair (POC) Bonggol Pisang."
- Lusiana. 2021. "Pengaruh Dosis Pupuk Knadang Jangkrik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa Var. Agregatum L.*) Varietas Tuk Tuk." *Agrorektan* 4(April): 22–37.
- Priyadi, R., Natawijaya, D., Parida, R., & Juhaeni, A. H. 2021. "Pengaruh Pemberian Kombinasi Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)" *Media Pertanian* 6(2): 83–92.
- Puspita, N. 2021. "Pengaruh POC Eceng Gondok Dan KNO_3 Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)"
- Putra, J.L., Sholihah, S.M. & Suryani. 2019. "Respon Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Jenis Tanaman Sayuran Terhadap Pupuk Kotoran Jangkrik Dengan Sistem Vertikultur." 10(2): 115–25.
- Romadi. 2020. "Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) (Doctoral Dissertation, 021008 Universitas Tridinanti Palembang)." Universitas Tridinanti Palembang.
- Sakdan, S., Susana, R., & Purwaningsih, P. 2022. "Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Kno_3 Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Di Tanah Gambut." *Jurnal Sains Pertanian Equator* 12(1): 10.
- Saskia, N., Firmia, D., Utama, P., & Sodik, A. H. 2024. "Efektivitas Rhizobakteria Dan Pupuk Kotoran Kambing Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)" *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian* 9(3): 215–26.
- Siregar, R. P., J., G., & Meriani. (2018). 2018. "Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Tembakau Deli (*Nicotiana Tabacum L.*) Terhadap Pemberian Pupuk KNO_3 Dan Pupuk Organik Cair Urin Kelinci. *Jurnal Agroteknologi FP USU*, 6(2), 236-243." 6(2): 167–86.
- Sugianto, S., & Mardiyani, S. A. 2021. "Jurnal Agronisma Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Kambing Dan Berbagai Komposisi Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Alium Ascalonicum. L.*)" *Jurnal agronisma* 9(2): 406–24.
- Usodri, K. S., & Utoyo, B. 2021. "Pengaruh Penggunaan KNO_3 Pada Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jack*) Fase Pre-Nursery." *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi dan Agribisnis* 5(1): 1.