Pengaruh Penggunaan Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.*)* Varietas Brebes

Mahfud Arifin*[1], Priyono[2], Efi Nikmatu Sholihah[3]
Universitas Slamet Riyadi
*e-mail: mahfudarifin130@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)*. Penelitian dilaksanakan pada Juni hingga juli 2025 di Kebun Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Tohudan, Karanganyar, menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor perlakuan, yaitu pupuk kotoran ayam (0, 7,5, 10, dan 12,5 ton/ha) dan pupuk KCl (0, 100, 200, dan 300 kg/ha), yang dikombinasikan menjadi 16 perlakuan dan diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, umur panen, banyak umbi, berat umbi basah dan kering, persentase susut bobot umbi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kotoran ayam dan pupuk KCl masing-masing berpengaruh nyata terhadap sebagian besar parameter pertumbuhan dan hasil. Interaksi signifikan antara kedua jenis pupuk terjadi pada umur panen, banyak umbi, berat umbi basah dan kering. Kombinasi pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh sinergis terhadap ketersediaan unsur hara, sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman kacang hijau. Dengan demikian, penggunaan kombinasi pupuk kotoran ayam dan KCl dapat menjadi strategi pemupukan yang efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau secara berkelanjutan.

Kata kunci : *Bawang; KCl ; Pupuk ayam.*

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the combination of chicken manure and KCL fertilizer doses on the growth and yield of shallot plants (Allium ascalonicum L.). The research was carried out from June to July 2025 at the Food Crops and Horticulture Seed Garden, Tohudan, Karanganyar, using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with two treatment factors, namely chicken manure (0, 7.5, 10, and 12.5 tons/ha) and KCL fertilizer (0, 100, 200, and 300 kg/ha), which were combined into 16 treatments and repeated three times. The observed parameters inCluded plant height, number of leaves, harvest age, number of bulbs, fresh and dry bulb weight, and percentage of bulb weight loss. The results showed that chicken manure and KCl fertilizer treatments each had a significant effect on most growth and yield parameters. Significant interactions between the two fertilizers occurred in harvest age, number of bulbs, fresh bulb weight, and dry bulb weight. The combination of organic and inorganic fertilizers provided a synergistic effect on nutrient availability, thus supporting both vegetative and generative growth of shallot plants. Therefore, the use of chicken manure and KCl fertilizer combinations can be an effective fertilization strategy to sustainably improve the growth and yield of shallots.

Keywords **:** *Chicken manure; KCl; Shallot*

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor penting dalam perekonomian, terutama di negara agraris seperti Indonesia. Salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai ekonomi tinggi adalah bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)*. Bawang merah tidak hanya digunakan sebagai bumbu masakan, tetapi juga memiliki peran penting dalam budaya dan tradisi masyarakat. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan pengelolaan yang baik, termasuk dalam pemupukan (Sari, 2020) Bawang merah juga merupakan sumber vitamin B, C, Fosfor, Kalium, dan Mineral (Priyadi *et al*., 2021). Bawang merah adalah salah satu komoditas sayuran yang menjadi unggulan sejak lama dan telah diusahakan oleh para petani secara intensif, Pemberian pupuk yang tepat memiliki peranan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah adalah pupuk organik. Penggunaan pupuk dalam budidaya bawang merah sangat krusial, karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk organik, seperti kotoran ayam, telah terbukti mampu meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Kotoran ayam mengandung berbagai unsur hara, termasuk nitrogen, fosfor, dan kalium, yang esensial bagi perkembangan tanaman (Hidayati, 2021). Selain itu, pupuk organik juga dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah, yang berkontribusi pada proses dekomposisi dan ketersediaan nutrisi bagi tanaman (Prasetyo, 2019).

Di sisi lain, pupuk anorganik seperti KCl (kalium klorida) juga memiliki peran penting dalam pertumbuhan tanaman. Kalium merupakan unsur hara yang berfungsi dalam proses fotosintesis, pengaturan stomata, dan sintesis protein, yang semuanya berkontribusi pada pertumbuhan dan hasil tanaman (Widiastuti, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk KCl dapat meningkatkan kualitas hasil pertanian, termasuk bawang merah, dengan meningkatkan ukuran umbi dan kandungan nutrisi (Sari, 2020). Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kandang ayam dengan dosis KCl 200 kg/ha memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan berat umbi segar dan berat umbi layak simpan (Sitompul *et al*., 2017).

Kombinasi antara pupuk organik dan anorganik diyakini dapat memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan salah satu jenis pupuk saja. Beberapa studi menunjukkan bahwa aplikasi pupuk organik bersamaan dengan pupuk anorganik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi dan memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah (Hidayati, 2021). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik kotoran ayam dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah, sehingga petani dapat mengoptimalkan penggunaan pupuk dalam budidaya bawang merah dan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Benih TPH Tohudan, yang beralamat di Dukuh Kepoh RT 03/06, Desa Tohudan, Kec. Colomadu, Kabupaten Karanganyar mulai pada bulan 14 Juni hingga 15 Agustus 2025. Jenis tanahnya regosol dengan ketinggian 140 meter diatas permukaan laut (m dpl). Penelitian ini menggunakan percobaan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 2 faktor perlakuan dosis pupuk, kotoran ayam dan dosis pupuk KCl. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA). Apabila F hitung yang diperoleh lebih besar dari F tabel, maka dilanjutkan dengan melakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 % dan Beda Sangat Nyata (BSN) pada taraf 1 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam penelitian pertumbuhan dan hasil dari bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* ini menggunakan Pupuk kandang ayam dan Pupuk KCl, tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh perbedaan kombinasi perlakuan dosis pupuk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah melalui beberapa parameter pengamatan berupa tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panen (HST), jumlah umbi (buah), berat umbi basah (gr), berat umbi kering (gr), Presentase susut bobot umbi(%).

Hasil analisis sidik ragam bisa dilihat pada tabel 1. berikut ini,

Tabel 1. Ringkasan ANOVA

Pengamatan	F-Hitung		
	ayam (A)	KCL (K)	Interaksi
Tinggi Tanaman (cm)	$4{,}50^{*}$	$1{,}36^{tn}$	$0{,}86^{tn}$
Banyak Daun (helai)	$3{,}59^{tn}$	$4{,}95^{*}$	$4{,}68^{tn}$
Umur Panen (HST)	$0{,}31^{tn}$	$4{,}31^{*}$	$2{,}27^{*}$
Jumlah Umbi (buah)	$0{,}78^{tn}$	$1{,}23^{tn}$	$1{,}55^{tn}$
Berat Umbi basah (g)	$4{,}34^{*}$	$3{,}56^{*}$	$2{,}58^{*}$
Berat Umbi kering (g)	$5{,}46^{**}$	$3{,}39^{*}$	$2{,}66^{*}$
Persentase Susut Bobot Umbi (%)	$1{,}08^{tn}$	$1{,}22^{tn}$	$0{,}74^{tn}$

Pengamatan Pertumbuhan tanaman Bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*).*

Hasil analisis sidik ragam pada penelitian pertumbuhan pada fase vegetatif dari tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dengan perlakuan Pupuk kandang ayam dan Pupuk KCl, tujuannya adalah untuk mengetahui rata rata dari pengaruh perbedaan kombinasi perlakuan dosis pupuk terhadap tinggi tanaman dan banyak daun pada tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* pada pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan umur panen (HST) hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 2. berikut,

Tabel 2. Ringkasan rata rata pertumbuhan tanaman

Perlakuan	Rata-Rata Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah		
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)	Umur Panen (HST)
Ayam 0 g/ KCl 0 g	34,45	20,33	9,75
Ayam 0 g/ KCl 6,4 g	33,43	13,67	7,50
Ayam 0 g/ KCl 12,8 g	33,77	15,00	9,00
Ayam 0 g/ KCl 19,2 g	35,17	18,00	9,92
Ayam 480 g/ KCl 0 g	34,14	21,00	10,58

Ayam 480 g/ KCl 6,4 g	32,54	15,00	7,50
Ayam 480 g/ KCl 12,8 g	33,24	15,00	7,08
Ayam 480 g/ KCl 19,2 g	31,64	20,33	10,42
Ayam 640 g/ KCl 0 g	36,89	22,67	9,58
Ayam 640 g/ KCl 6,4 g	35,99	17,67	8,08
Ayam 640 g/ KCl 12,8 g	36,74	22,67	9,33
Ayam 640 g/ KCl 19,2 g	33,94	17,00	8,92
Ayam 800 g/ KCl 0 g	34,90	15,00	8,08
Ayam 800 g/ KCl 6,4 g	36,94	17,67	9,25
Ayam 800 g/ KCl 12,8 g	35,95	22,33	8,42
Ayam 800 g/ KCl 19,2 g	33,26	17,67	8,67

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, dan umur panen bawang merah pada berbagai kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk KCl, terlihat adanya perbedaan respon pertumbuhan tanaman. Tinggi tanaman berkisar antara 31,64 cm hingga 36,89 cm, di mana perlakuan A2 (pupuk kandang ayam dosis sedang) cenderung menghasilkan tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun yang terbentuk menunjukkan kisaran 13,67 helai hingga 22,67 helai, dengan perlakuan A2K0 dan A2K2 menghasilkan jumlah daun lebih banyak dibandingkan kombinasi lainnya, menandakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dosis sedang mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman bawang merah. Sementara itu, umur panen menunjukkan variasi antara 7,08 HST hingga 10,58 HST. Perlakuan A1K2 mempercepat umur panen, sedangkan perlakuan A1K0 justru memperlambatnya.

Hasil dari pengamatan menunjukan pemberian pupuk kandang ayam dosis sedang (A2) memberikan pengaruh yang lebih konsisten terhadap peningkatan tinggi tanaman, pembentukan daun yang lebih optimal, serta umur panen yang relatif lebih cepat. Pupuk KCl juga berperan dalam mendukung pertumbuhan, meskipun pengaruhnya tidak selalu konsisten pada semua kombinasi. Dengan demikian, kombinasi perlakuan A2K0 dan A2K2 dapat dikatakan sebagai perlakuan yang paling baik dalam mendukung pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

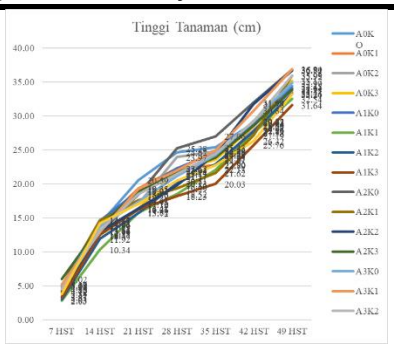
Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman untuk penelitian ini dilakukan setiap seminggu sekali pada saat tanaman mulai memasuki umur 7 HST sampai 49 HST. Hasil pengamatan tinggi tanaman bawang merah menunjukkan adanya peningkatan pertumbuhan secara bertahap dari 7 HST hingga 49 HST pada semua kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk KCl. Pada awal pengamatan (7–14 HST), tinggi tanaman masih rendah (2,83–14,77 cm), namun mulai meningkat signifikan setelah 21 HST. Pertumbuhan paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan A2K0 (36,89 cm), A2K2 (36,74 cm), dan A3K1 (36,94 cm) pada 49 HST, sedangkan perlakuan A1 cenderung menghasilkan pertumbuhan lebih rendah dibanding perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dosis sedang (A2) secara konsisten meningkatkan tinggi tanaman sepanjang periode pertumbuhan, sedangkan dosis rendah (A1) kurang optimal.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian (Harbing *et al*., 2020) yang melaporkan bahwa dosis pupuk kandang ayam sedang mampu meningkatkan tinggi tanaman bawang merah secara konsisten dibandingkan dosis rendah maupun tinggi. Pupuk kandang ayam berperan memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta menunjang pertumbuhan vegetatif bawang merah. Sementara itu, penelitian (Dewi dan Mubarok, 2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCL berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman khususnya pada dua minggu pertama setelah tanam, sejalan dengan data penelitian ini di mana peningkatan pertumbuhan mulai terlihat lebih jelas sejak 14–21 HST.

Selain itu, kalium yang terkandung dalam pupuk KCl berperan penting dalam sintesis molekul berat seperti protein dan pati, serta merangsang perkembangan akar, yang secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan tinggi tanaman bawang merah (Dewi dan Mubarok, 2022). Dengan demikian, kombinasi pupuk kandang ayam dosis sedang dengan pupuk KCl tertentu terbukti mampu mendukung pertumbuhan tanaman lebih optimal dibanding perlakuan lain.

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* umur 49 HST dapat dilihat melalui Tabel 2. Rataan pertumbuhan tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dan hasil ringkasan ANOVA dapat dilihat melalui table 1. Diagram tinggi tanaman dapat dilihat melalui gambar 1. di bawah.



Gambar 1. grafik pengamatan panjang daun dari 7 HST sampai 49 HST

Hasil pengamatan bawang merah pada tinggi tanaman fase vegetatif dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada fase vegetative, faktor K (pupuk KCl) tidak berpengaruh nyata, dan interaksi A × K juga tidak berpengaruh nyata. Rerata hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Uji lanjut BNJ tinggi tanaman

Pupuk KCl	Kotoran Ayam				Rerata
	Ayam 0 ton/ha	Ayam 7,5 ton/ha	Ayam 10 ton/ha	Ayam 12,5 ton/ha	
KCl 0 to/ha	34,45^{abcd}	34,14^{abcd}	36,89^{d}	34,90^{abcd}	35,10^{a}
KCl 100 kg/ha	33,43^{abc}	32,54^{ab}	35,99^{cd}	36,94^{d}	34,75^{a}
KCl 200 kg/ha	33,77^{abcd}	33,24^{abc}	36,74^{d}	35,95^{cd}	34,93^{a}
KCl 300 kg/ha	35,17^{bcd}	31,64^{a}	33,94^{abcd}	33,26^{abc}	33,50^{a}
Rerata	34,21^{ab}	32,89 ^{a}	35,89 ^{b}	35,26 ^{ab}	

KK (0,13%) - BNJ A dan K (3,85) - BNJ INTERAKSI (5,27)

Berdasarkan data pada Tabel 3 yang menunjukkan hasil uji lanjut BNJ terhadap tinggi tanaman bawang merah, diketahui bahwa perlakuan pemberian pupuk kotoran ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada fase vegetatif, sedangkan pupuk KCl dan interaksi antara kedua faktor (A×K) tidak memberikan pengaruh yang nyata. Nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada perlakuan pupuk kotoran ayam dosis 10 ton/ha (A2) yaitu 35,89 cm, sedangkan nilai terendah terdapat pada dosis 7,5 ton/ha (A1) yaitu 32,89 cm. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kotoran ayam hingga 10 ton/ha mampu memberikan ketersediaan unsur hara yang lebih optimal bagi tanaman bawang merah, terutama unsur nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan penting dalam pembentukan jaringan vegetatif serta pertumbuhan tinggi tanaman. Penelitian (Dewi dan Mubarok, 2022) yang menyatakan bahwa pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat umbi kering bawang merah. Namun, pengaruh tersebut dapat bervariasi pada beberapa perlakuan lain, terutama jika dikombinasikan dengan faktor tambahan yang tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa respon tanaman terhadap pupuk kandang ayam dipengaruhi oleh kesesuaian dosis dengan kebutuhan hara tanaman.

Namun, pada dosis yang lebih tinggi yaitu 12,5 ton/ha (A3), tinggi tanaman justru mengalami penurunan menjadi 35,26 cm, yang mengindikasikan bahwa penambahan pupuk kandang ayam secara berlebihan tidak selalu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kelebihan bahan organik dapat menyebabkan ketidakseimbangan unsur hara dalam tanah atau meningkatkan kadar garam sehingga efisiensi penyerapan unsur hara oleh akar menurun.

Sementara itu, pada faktor pupuk KCl, nilai rata-rata tinggi tanaman berkisar antara 34,21–35,26 cm dan tidak berbeda nyata antar dosis (0–12,5 kg/ha). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk KCl pada berbagai dosis tidak berpengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman bawang merah, kemungkinan karena kebutuhan kalium tanaman sudah terpenuhi dari unsur hara yang tersedia dalam tanah maupun dari pupuk kotoran ayam yang diberikan. Penelitian (Situmeang, 2019) yang menyimpulkan bahwa pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap parameter utama pertumbuhan maupun produksi bawang merah. Pemberian pupuk KCl lebih berperan dalam fase pembentukan dan pengisian umbi, sehingga dampaknya pada fase vegetatif relatif kecil.

Pengamatan pada pupuk kandang ayam dan pupuk KCl juga menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk KCl terhadap tinggi tanaman bawang merah. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Ramadhani dan Pratama, 2025) yang menjelaskan bahwa tidak terjadi interaksi nyata

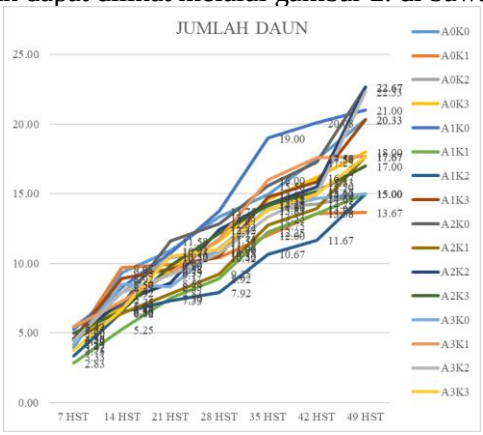
antara pupuk kandang dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan maupun hasil bawang merah varietas Batu Ijo. Hasil ini memperlihatkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah pada fase vegetatif adalah pemberian pupuk kotoran ayam, dengan dosis optimum sebesar 10 ton/ha. Perlakuan ini memberikan keseimbangan unsur hara yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan vegetatif, terutama pada fase pembentukan daun dan batang semu bawang merah.

Jumlah Daun (helai)

Pengamatan jumlah daun tanaman untuk penelitian ini dilakukan setiap seminggu sekali pada saat tanaman mulai memasuki umur 7 HST sampai 49 HST. Hasil pengamatan jumlah daun bawang merah dari 7 HST hingga 49 HST menunjukkan peningkatan bertahap seiring bertambahnya umur tanaman. Pada awal pertumbuhan (7–21 HST), jumlah daun masih relatif sedikit, berkisar antara 2,83–10,92 helai. Pertumbuhan daun semakin meningkat pada 28–35 HST, dengan perlakuan A1K0 mencapai 19 helai. Jumlah daun maksimum diperoleh pada 49 HST, di mana perlakuan A2K0 (22,67 helai) dan A3K2 (22,33 helai) menghasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan kombinasi lainnya. Sementara itu, perlakuan A0K1 hanya menghasilkan 13,67 helai daun, menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah. Hal ini menegaskan bahwa pupuk kandang ayam dosis sedang hingga tinggi, baik dengan maupun tanpa kombinasi KCl, mampu meningkatkan pembentukan daun lebih optimal dibandingkan dosis rendah.

Hasil tersebut sesuai dengan temuan (Budianto *et al*., 2015) yang melaporkan bahwa pupuk kandang ayam dengan dosis 10 ton/ha menghasilkan jumlah daun terbanyak dibandingkan dosis lainnya, sehingga memperkuat peran dosis sedang dalam mendukung pertumbuhan vegetatif bawang merah. Selain itu, penelitian (Jahung *et al*., 2022) juga menegaskan bahwa ketersediaan kalium yang cukup dari pupuk KCl dapat meningkatkan sintesis senyawa berat seperti protein, pati, dan selulosa yang berperan dalam perkembangan akar serta pembentukan daun, sehingga jumlah daun bawang merah meningkat secara signifikan. Lebih lanjut, (Widyawati, 2020) menemukan bahwa interaksi pupuk kandang ayam dan KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah pada umur 4 dan 6 minggu setelah tanam, sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan puncak peningkatan jumlah daun terjadi pada 35–49 HST.

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* umur 49 HST dapat dilihat melalui Tabel 2. Rataan jumlah daun bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* hasil ringkasan ANOVA dapat dilihat melalui tabel 1, Diagram tinggi tanaman dapat dilihat melalui gambar 2. di bawah.



Gambar 2. grafik pengamatan jumlah daun dari 7 HST sampai 49 HST

Hasil pengamatan bawang merah pada jumlah daun fase vegetatif dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah pada fase vegetative, faktor K (pupuk KCl) berpengaruh sangat nyata, dan interaksi A × K juga berpengaruh sangat nyata. Rerata hasil pengamatan terhadap banyak daun setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada tabel 4. berikut,

Tabel 4. Ringkasan Uji Lanjut BNJ Jumlah Daun

Pupuk KCl	Kotoran Ayam				Rerata
	Ayam 0 ton/ha	Ayam 7,5 ton/ha	Ayam 10 ton/ha	Ayam 12,5 ton/ha	
KCl 0 to/ha	20,33^{cde}	21,00de	22,67^{e}	15,00^{ab}	19,75^{b}
KCl 100 kg/ha	13,67^{a}	15,00a	17,67^{bcd}	17,67^{bcd}	16,00^{a}
KCl 200 kg/ha	13,67^{a}	15,00ab	22,67^{e}	22,33^{e}	18,42^{ab}
KCl 300 kg/ha	18,00^{bcd}	20,33cde	17,00^{abc}	17,67^{bcd}	18,25^{ab}

Rerata	16,42[a]	17,83[ab]	20,00[b]	18,17[ab]
BNJ AdanK (3,85) - BNJ INTERAKSI (5,27)				

Keterangan :Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun bawang merah. Perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (A0) menghasilkan rata-rata jumlah daun terendah yaitu 16,42 helai. Pemberian dosis 7,5 ton/ha (A1) meningkatkan jumlah daun menjadi 17,83 helai, sedangkan dosis 10 ton/ha (A2) menghasilkan jumlah daun tertinggi yaitu 20,00 helai. Pada dosis 12,5 ton/ha (A3) jumlah daun sedikit menurun menjadi 18,17 helai. Temuan ini mengindikasikan bahwa dosis pupuk kandang ayam 10 ton/ha merupakan perlakuan yang paling optimal dalam meningkatkan jumlah daun, sementara penambahan dosis lebih tinggi memberikan peningkatan yang cukup beragam. Hasil ini sejalan dengan penelitian Napitupulu *et al*., (2022) bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bawang merah, termasuk jumlah daun, khususnya pada kombinasi dosis optimum. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan unsur hara organik dari pupuk kandang ayam mampu mendukung perkembangan vegetatif tanaman, tetapi efeknya cenderung menurun jika dosis terlalu tinggi.

Selain faktor organik, pupuk KCl juga memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun bawang merah. Perlakuan tanpa KCl (K0) menghasilkan rata-rata 19,75 helai daun. Jumlah daun menurun pada dosis 100 kg/ha (K1) denganl rata-rata 16,00 helai, kemudian kembali meningkat pada dosis 200 kg/ha (K2) sebesar 18,42 helai, dan tetap tinggi pada dosis 300 kg/ha (K3) dengan 18,25 helai. Hal ini memperlihatkan bahwa unsur kalium dalam KCL berperan penting dalam pembentukan daun melalui peningkatan aktivitas fotosintesis, translokasi hasil fotosintat, serta pengaturan keseimbangan air dalam jaringan tanaman. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Afrilliana, 2017) aplikasi pupuk KCl dapat meningkatkan parameter pertumbuhan bawang merah, termasuk jumlah daun, baik secara tunggal maupun dalam kombinasi dengan pupuk organik, bahkan pengaruhnya dapat nyata hingga sangat nyata.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan adanya interaksi yang sangat nyata antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl terhadap jumlah daun bawang merah. Kombinasi terbaik ditunjukkan oleh perlakuan A2K2 (10 ton/ha pupuk kandang ayam + 200 kg/ha KCl) dengan rata-rata jumlah daun tertinggi yaitu 22,67 helai. Sebaliknya, kombinasi terendah diperoleh pada A1K0 (7,5 ton/ha pupuk kandang ayam tanpa KCl) dan A2K0 (10 ton/ha pupuk kandang ayam tanpa KCl), masing-masing hanya menghasilkan 13,67 helai daun. Interaksi dosis pupuk kandang ayam dengan pupuk KCl dapat memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun bawang merah pada beberapa fase pertumbuhan (Hutabalian *et al*., 2019). Efek sinergis tersebut terjadi karena pupuk kandang ayam berperan memperbaiki kesuburan tanah serta menyediakan unsur hara dasar, sedangkan pupuk KCl menyediakan unsur kalium dalam bentuk yang mudah diserap tanaman. Dengan demikian, kombinasi keduanya dapat saling melengkapi dalam mendukung pertumbuhan vegetatif bawang merah.

Banyak Daun Rebah (Helai)

Hasil pengamatan bawang merah pada panen fase generatif dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) tidak berpengaruh nyata terhadap banyak daun rebah bawang merah, faktor K (pupuk KCl) berpengaruh nyata, dan interaksi A × K juga berpengaruh nyata. Rerata hasil pengamatan terhadap Banyak Daun Rebah setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 5. Data rata-rata pengamatan tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* Banyak Daun Rebah 60 HST dapat dilihat melalui Tabel 2. Hasil ringkasan ANOVA dapat dilihat melalui tabel 1.

Tabel 5. Ringkasan Uji Lanjut BNJ Banyak Daun Rebah

Pupuk KCl	Kotoran Ayam				Rerata
	Ayam 0 ton/ha	Ayam 7,5 ton/ha	Ayam 10 ton/ha	Ayam 12,5 ton/ha	
KCl 0 to/ha	9,75 [cdef]	10,58 [f]	9,58 [cdef]	8,08 [abc]	9,50 [b]
KCl 100 kg/ha	7,50 [ab]	7,50 [ab]	8,08 [abc]	9,25 [bcdef]	8,08[a]
KCl 200 kg/ha	9,00 [bcdef]	7,08 [a]	9,33 [bcdef]	8,42 [abcd]	8,46[ab]
KCl 300 kg/ha	9,92 [def]	10,42 [ef]	8,92 [bcdef]	8,67 [abcde]	9,48[b]
Rerata	9,04 [a]	8,90 [a]	8,98 [a]	8,60 [a]	

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun rebah tanaman bawang merah pada fase generatif (60 HST). Rata-rata jumlah daun rebah berkisar antara 8,60–9,04 helai per tanaman, dengan nilai tertinggi pada perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (A0) yaitu 9,04 helai. Pemberian pupuk kandang ayam dengan berbagai dosis tidak memberikan perbedaan nyata terhadap jumlah daun rebah. Hal ini mengindikasikan bahwa pada fase akhir pertumbuhan, peran pupuk kandang ayam terhadap percepatan kemasakan tanaman relatif terbatas, karena hasil fotosintesis lebih banyak dialokasikan untuk pembentukan dan pengisian umbi dibandingkan pembentukan organ vegetatif baru.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Napitupulu *et al*., (2022) yang melaporkan bahwa pada beberapa dosis, pupuk kandang ayam tidak berpengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan maupun hasil bawang merah pada fase akhir pertumbuhan. Temuan tersebut menguatkan bahwa pengaruh pupuk kandang ayam lebih nyata pada fase vegetatif, sedangkan pada fase generatif kontribusinya terhadap perubahan fisiologis tanaman, termasuk kerobohan daun, relatif terbatas.

Sebaliknya, pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah daun rebah bawang merah. Perlakuan tanpa KCl (K0) menghasilkan jumlah daun rebah tertinggi yaitu 9,50 helai, sedangkan pemberian KCl dosis 100 kg/ha (K1) menurunkan jumlah daun rebah menjadi 8,08 helai. Peningkatan dosis KCl hingga 200 kg/ha (K2) dan 300 kg/ha (K3) kembali meningkatkan jumlah daun rebah masing-masing menjadi 8,46 helai dan 9,48 helai. Hal ini menunjukkan bahwa kalium berperan dalam mengatur keseimbangan fisiologis tanaman, di mana dosis tertentu dapat mempercepat proses kemasakan dan kerobohan daun sebagai indikator tanaman layak panen. Temuan ini didukung oleh Afrilliana, (2017) yang menyatakan bahwa pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah melalui perannya dalam translokasi fotosintat, pembentukan jaringan, dan pengaturan keseimbangan air.

Hasil uji BNJ juga menunjukkan adanya interaksi nyata antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl terhadap jumlah daun rebah bawang merah. Kombinasi perlakuan A0K1 menghasilkan jumlah daun rebah tertinggi yaitu 10,58 helai, yang mengindikasikan tanaman telah mencapai fase kemasakan panen lebih cepat. Sebaliknya, kombinasi A1K2 menghasilkan jumlah daun rebah terendah yaitu 7,08 helai, yang menunjukkan tanaman masih mempertahankan kondisi fisiologis sebelum kemasakan penuh. Hal ini menegaskan bahwa respon tanaman terhadap pemupukan tidak hanya ditentukan oleh dosis tunggal, tetapi juga oleh keseimbangan dan interaksi antara sumber hara organik dan anorganik dalam memengaruhi proses kemasakan tanaman.

Pengamatan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.*).*

Hasil analisis sidik ragam pada penelitian hasil dari tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dengan perlakuan Pupuk kandang ayam dan Pupuk KCl, tujuannya adalah untuk mengetahui rata rata dari pengaruh perbedaan kombinasi perlakuan dosis pupuk terhadap banyak umbi (buah), berat umbi basah (g), berat umbi kering (g), dan persentase susut bobot umbi (%) pada tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* pada pengamatan tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), dan umur panen (HST) hasil pengamatan dapat dilihat pada tabel 6. berikut,

Tabel 6. Ringkasan Rata Rata Pengamatan hasil

PERLAKUAN	Rata-Rata Hasil Tanaman Bawang Merah			
	Jumlah Umbi (buah)	Berat Basah (g)	Berat Kering (g)	Persentase Susut Bobot (%)
Ayam 0 g/ KCl 0 g	6,42	22,58	19,50	13,81
Ayam 0 g/ KCl 6,4 g	4,75	18,33	15,75	14,02
Ayam 0 g/ KCl 12,8 g	4,58	22,83	20,00	12,59
Ayam 0 g/ KCl 19,2 g	4,25	24,67	21,83	11,97
Ayam 480 g/ KCl 0 g	5,50	23,67	20,83	12,01
Ayam 480 g/ KCl 6,4 g	3,92	16,00	13,67	14,58
Ayam 480 g/ KCl 12,8 g	5,00	19,92	17,33	13,07
Ayam 480 g/ KCl 19,2 g	5,17	25,83	20,75	18,08
Ayam 640 g/ KCl 0 g	4,58	20,50	17,67	13,99
Ayam 640 g/ KCl 6,4 g	4,67	21,42	18,75	12,45
Ayam 640 g/ KCl 12,8 g	5,17	30,50	27,50	9,89
Ayam 640 g/ KCl 19,2 g	4,75	23,92	21,25	11,70
Ayam 800 g/ KCl 0 g	5,08	23,83	20,67	13,45
Ayam 800 g/ KCl 6,4 g	5,67	28,33	25,42	10,33
Ayam 800 g/ KCl 12,8 g	5,25	26,17	23,83	8,88
Ayam 800 g/ KCl 19,2 g	5,25	26,58	22,83	14,70

Keterangan : Data merupakan rata-rata dari 3 ulangan. Nilai menunjukkan rata rata hasil pengamatan jumlah umbi, berat umbi basah, berat umbi kering,dan persentase susut bobot umbi pada masing masing kombinasi perlakuan pupuk kandang ayam dan pupuk KCL.

1. Jumlah Umbi Perumpun (buah)

Hasil pengamatan bawang merah pada pasca panen dengan analisis tabel anova tidak menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada jumlah umbi pasca panen, faktor K (Pupuk KCl) tidak berpengaruh nyata, dan interaksi A × K juga tidak berpengaruh nyata. Adapun hasil dari pengamatan banyak umbi tersedia pada tabel 7. Data rata-rata pengamatan jumlah umbi tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dapat dilihat melalui Tabel 6.

Tabel 7. Ringkasan ANOVA jumlah umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Blok	2	5,09	2,54	3,26	3,32	5,39	tn
Ayam	3	1,82	0,61	0,78	2,92	4,51	tn
KCl	3	2,89	0,96	1,23	2,92	4,51	tn
AK	9	10,92	1,21	1,55	2,21	3,07	tn
Galat	30	23,41	0,78				
Total	47	44,13					

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata * = BerbedaNyata ** = Berbeda Sangat Nyata.

Dari pernyataan diatas menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi bawang merah pada fase pasca panen. Rata-rata jumlah umbi yang dihasilkan relatif sama antar perlakuan, baik tanpa pupuk maupun dengan dosis tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa peran pupuk kandang ayam lebih dominan pada fase vegetatif dalam memperbaiki kondisi tanah dan mendukung pertumbuhan awal tanaman, sedangkan pada fase akhir pertumbuhan kontribusinya terhadap pembentukan jumlah umbi tidak signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Mubarak *et al*., 2021) yang melaporkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada dosis tertentu tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan hasil umbi bawang merah.

Perlakuan pupuk KCl juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah umbi yang dihasilkan. Kalium diketahui berperan penting dalam pembesaran umbi dan peningkatan kualitas hasil, namun pada penelitian ini dosis KCl yang diberikan tidak menimbulkan perbedaan yang signifikan. Kondisi ini diduga karena ketersediaan kalium dalam tanah sudah mencukupi, sehingga tambahan KCl tidak lagi berdampak nyata terhadap jumlah umbi. Hasil ini mendukung penelitian (Wahyuni, 2022) yang menunjukkan bahwa pemberian KCl pada dosis rendah hingga sedang tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap produksi bawang merah.

Selain itu, interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl juga tidak berbeda nyata terhadap jumlah umbi. Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi kedua pupuk tersebut tidak menghasilkan efek sinergis yang berarti dalam meningkatkan hasil bawang merah. Jumlah umbi yang terbentuk lebih dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman serta kondisi lingkungan, dibandingkan oleh interaksi pupuk organik dan anorganik yang diberikan. Hasil ini sejalan dengan laporan (Putra *et al*., 2019) serta (Nurhayati *et al*., 2022) yang menyatakan bahwa interaksi pupuk organik dan anorganik tidak selalu memberikan pengaruh nyata pada hasil panen umbi bawang merah.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa baik pupuk kandang ayam, pupuk KCl, maupun interaksi keduanya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi bawang merah pada fase pasca panen. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor lain seperti kondisi tanah awal, ketersediaan hara, dan faktor lingkungan tumbuh lebih dominan dalam menentukan hasil akhir bawang merah dibandingkan perlakuan pupuk yang diuji Sari dan Wibowo, (2023).

Berat Umbi Basah Perumpun (g)

Hasil pengamatan bawang merah pada panen pengukuran berat umbi basah dengan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) berpengaruh nyata terhadap pengukuran berat umbi basah bawang merah, faktor K (pupuk KCl) berpengaruh nyata, dan interaksi A × K juga berpengaruh nyata. Rerata hasil pengamatan terhadap berat umbi basah setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 8. Data rata-rata pengamatan berat umbi basah tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dapat dilihat melalui Tabel 6. Hasil ringkasan ANOVA berat umbi basah dapat dilihat melalui tabel 1.

Tabel 8. Ringkasan berat umbi basah tanaman

Pupuk KCL	Kotoran Ayam				Rerata
	Ayam 0 ton/ha	Ayam 7,5 ton/ha	Ayam 10 ton/ha	Ayam 12,5 ton/ha	
KCl	22,58^{bcde}	23,67^{bcdef}	20,50^{abcd}	23,83^{bcdef}	22,10^{ab}

0 to/ha					
KCl 100 kg/ha	18,33^{ab}	16,00^{a}	21,42^{abcde}	28,33^{fg}	21,35^{a}
KCl 200 kg/ha	22,83^{bcde}	19,92^{abc}	30,50^{g}	26,17^{efg}	24,08^{ab}
KCl 300 kg/ha	24,67^{cdef}	25,83^{defg}	23,92^{cdef}	26,58^{efg}	26,23^{b}
Rerata	22,10^{a}	21,35^{a}	24,08^{ab}	26,23^{b}	
BNJ AdanK (3,85) - BNJ INTERAKSI (5,27)					

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah bawang merah pada umur 60 HST. Berdasarkan nilai rerata pada Tabel 8, berat umbi basah cenderung meningkat seiring dengan peningkatan dosis pupuk kandang ayam. Perlakuan tanpa pupuk kandang ayam (A0) menghasilkan rerata berat umbi basah sebesar 22,10 g per tanaman, sedangkan perlakuan dosis tertinggi 12,5 ton/ha (A3) memberikan rerata tertinggi yaitu 26,23 g per tanaman dan berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%. Hal ini men unjukkan bahwa pupuk kandang ayam berperan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan mikro serta memperbaiki sifat fisik tanah, seperti struktur dan kemampuan menahan air, sehingga mendukung proses pembentukan dan pembesaran umbi bawang merah. Temuan ini sejalan dengan (Mubarak *et al*., 2021) yang melaporkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang ayam hingga taraf tertentu mampu meningkatkan hasil umbi bawang merah.

Faktor pupuk KCl juga berpengaruh nyata terhadap berat umbi basah. Berdasarkan rerata perlakuan pada Tabel 8, berat umbi basah terendah diperoleh pada perlakuan KCl dosis 100 kg/ha (K1) sebesar 21,35 g per tanaman, sedangkan rerata tertinggi diperoleh pada dosis 300 kg/ha (K3) sebesar 24,08 g per tanaman. Hal ini mengindikasikan bahwa unsur kalium berperan penting dalam proses translokasi fotosintat dari daun ke umbi, penguatan jaringan tanaman, serta pengaturan keseimbangan air dalam jaringan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan bobot segar umbi. Hasil ini sesuai dengan penelitian Wahyuni dan Santoso, (2020) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk KCl pada dosis yang sesuai mampu meningkatkan hasil bawang merah secara nyata.

Selain pengaruh tunggal, hasil uji lanjut BNJ juga menunjukkan adanya interaksi nyata antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl terhadap berat umbi basah bawang merah. Kombinasi perlakuan A2K2 (pupuk kandang ayam 10 ton/ha dan KCl 200 kg/ha) menghasilkan berat umbi basah tertinggi yaitu 30,50 g per tanaman. Sebaliknya, kombinasi A1K1 (pupuk kandang ayam 7,5 ton/ha dan KCl 100 kg/ha) menghasilkan berat umbi basah terendah yaitu 16,00 g per tanaman. Hal ini menunjukkan adanya efek sinergis antara pupuk organik dan pupuk anorganik, di mana keseimbangan dosis kedua pupuk tersebut mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara dan efisiensi serapan oleh tanaman, sehingga mendukung pembentukan dan pembesaran umbi secara optimal.

Hasil penelitian ini didukung oleh Nurhayati *et al*., (2022) yang melaporkan bahwa kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk KCl dapat meningkatkan produktivitas bawang merah melalui perbaikan kesuburan tanah dan penyediaan unsur hara esensial. Penelitian Mariana dan Nabila, (2024) serta Jahung *et all*, (2022) juga menegaskan bahwa interaksi pupuk organik dan anorganik memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

Berat Umbi Kering Perumpun (g)

Hasil pengamatan bawang merah pada panen pengukuran berat umbi kering dengan analisis sidik ragam (Lampiran 6.) menunjukkan bahwa Faktor A (pupuk kotoran ayam) berpengaruh sangat nyata terhadap pengukuran berat kering umbi bawang merah, faktor K (pupuk KCl) berpengaruh nyata, dan interaksi A × K juga berpengaruh nyata. Rerata hasil pengamatan terhadap umur panen setelah dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 9. Data rata-rata pengamatan berat umbi kering tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dapat dilihat melalui Tabel 6. Ringkasan ANOVA berat umbi kering dapat dilihat melalui tabel 1.

Tabel 9. Ringkasan berat kering umbi

Pupuk KCl	Kotoran Ayam				Rerata
	Ayam 0 ton/ha	Ayam 7,5 ton/ha	Ayam 10 ton/ha	Ayam 12,5 ton/ha	
KCl 0 to/ha	19,50^{acde}	20,83^{cdef}	17,67^{abc}	20,67^{bcdef}	19,67^{ab}
KCl 100 kg/ha	15,75^{ab}	13,67^{a}	18,75^{bcd}	25,42^{fg}	18,40^{a}
KCl	20,00^{bcde}	17,33^{abc}	27,50^{g}	23,83^{efg}	22,17^{b}

200 kg/ha					
KCl					
300 kg/ha	21,83^{cdef}	20,75^{bcdef}	21,25^{cdef}	22,83^{defg}	21,67^{ab}
Rerata	19,27^{a}	18,15^{a}	21,29^{ab}	23,19^{b}	
BNJ AdanK (3,85) - BNJ INTERAKSI (5,27)					

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kandang ayam berpengaruh nyata terhadap berat umbi kering bawang merah pada umur 60 HST. Berdasarkan data pada Tabel 9, rerata berat umbi kering tertinggi diperoleh pada dosis 12,5 ton/ha (A3) sebesar 23,19 g per tanaman, yang berbeda nyata dibandingkan dengan dosis 0 ton/ha (A0) dan 7,5 ton/ha (A1). Sementara itu, rerata terendah terdapat pada dosis 7,5 ton/ha (A1) yaitu 18,15 g per tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang ayam mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga mendukung proses pembentukan dan pengisian umbi secara lebih optimal. Kandungan unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam pupuk kandang ayam berperan penting dalam pembentukan biomassa dan akumulasi bahan kering umbi.

Perlakuan pupuk KCl juga memberikan pengaruh nyata terhadap berat umbi kering bawang merah. Rerata berat umbi kering tertinggi diperoleh pada dosis 200 kg/ha (K2) sebesar 22,17 g per tanaman, yang berbeda nyata dibandingkan dosis 100 kg/ha (K1), namun tidak berbeda nyata dengan dosis 300 kg/ha (K3). Rerata terendah diperoleh pada dosis K1 (100 kg/ha) sebesar 18,40 g per tanaman. Hal ini mengindikasikan bahwa unsur kalium berperan penting dalam meningkatkan translokasi hasil fotosintesis ke umbi, pembesaran sel, serta penguatan jaringan tanaman, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan bobot kering umbi.

Interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl menunjukkan pengaruh nyata terhadap berat umbi kering bawang merah. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada A2K2 (10 ton/ha pupuk kandang ayam + 200 kg/ha KCl) dengan berat umbi kering tertinggi sebesar 27,50 g per tanaman, yang berbeda nyata dibandingkan sebagian besar kombinasi perlakuan lainnya. Sebaliknya, nilai terendah diperoleh pada kombinasi A1K1 (7,5 ton/ha pupuk kandang ayam + 100 kg/ha KCl) dengan berat umbi kering sebesar 13,67 g per tanaman. Hal ini menunjukkan adanya efek sinergis antara pupuk organik dan pupuk anorganik, di mana pupuk kandang ayam berperan dalam memperbaiki kesuburan tanah secara menyeluruh, sedangkan pupuk KCl menyediakan unsur kalium yang berperan langsung dalam proses pembentukan dan pengisian umbi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuanThin *et al*., (2021) yang menyatakan bahwa jenis dan dosis pupuk kandang, termasuk pupuk kandang ayam, berpengaruh nyata terhadap peningkatan berat umbi kering bawang merah. Amanah, (2021) juga melaporkan bahwa interaksi antara pupuk kandang dan pupuk KCl memberikan pengaruh signifikan terhadap berat kering umbi, sehingga kombinasi keduanya penting untuk memperoleh hasil optimal. Penelitian (Sitompul, 2017) menunjukkan bahwa penambahan pupuk KCl pada perlakuan pupuk kandang ayam mampu meningkatkan bobot dan ukuran umbi bawang merah secara nyata. Selanjutnya, Jahung dan Sara, (2022) menegaskan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk KCl secara bersamaan mampu meningkatkan hasil umbi kering bawang merah, baik melalui perlakuan tunggal maupun interaksi kedua pupuk tersebut.

Persentase Susut Bobot Umbi Perumpun (%)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa faktor pupuk kandang ayam (A), pupuk KCl (K), maupun interaksi keduanya (A×K) tidak berpengaruh nyata terhadap persentase susut bobot umbi bawang merah pada fase pasca panen dengan mengkering anginkan tanaman selama 7 hari setelah panen. Data rata-rata pengamatan susut bobot umbi tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* dapat dilihat melalui Tabel 6.

Tabel 10. Rerata presentase susut bobot umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	F Tabel		Ket
					5%	1%	
Blok	2	58,30	29,15	1,83	3,39	5,57	tn
Ayam	3	51,59	17,20	1,08	2,99	4,68	tn
KCl	3	58,19	19,40	1,22	2,99	4,68	tn
AK	9	105,38	11,71	0,74	2,28	3,22	tn
Galat	30	477,10	15,90				
Total	47	750,57					

Keterangan : tn = Tidak Berbeda Nyata * = BerbedaNyata ** = Berbeda Sangat Nyata.

Hal ini mengindikasikan bahwa variasi dosis pupuk yang diberikan selama fase budidaya tidak berpengaruh signifikan terhadap kehilangan bobot umbi selama penyimpanan 7 hari kering angin. Pupuk kandang ayam memang berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah serta menunjang pertumbuhan dan hasil

panen. Namun, pengaruhnya terhadap kualitas fisiologis umbi, khususnya tingkat penyusutan bobot pada fase penyimpanan, tidak terlihat nyata. Penelitian yang dilakan Susilawati, (2024) memaparkan bahwa dosis pupuk kandang ayam tidak selalu memberikan pengaruh terhadap parameter kualitas hasil bawang merah, termasuk susut bobot umbi.

Demikian pula, perlakuan pupuk KCl tidak berpengaruh nyata terhadap persentase susut bobot umbi. Meskipun kalium berperan penting dalam pengisian umbi dan kualitas hasil segar, pengaruhnya pada fase penyimpanan lebih kecil dibandingkan faktor lingkungan. Kehilangan bobot umbi lebih dipengaruhi oleh kondisi pasca panen seperti kelembaban, suhu penyimpanan, dan laju respirasi umbi. Temuan ini sejalan dengan Thin *et al*., (2021) yang melaporkan bahwa pemberian pupuk KCl maupun interaksinya dengan pupuk kandang tidak selalu berpengaruh pada seluruh parameter hasil bawang merah. Interaksi antara pupuk kandang ayam dan pupuk KCl (A×K) juga tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase susut bobot umbi. Hal ini menegaskan bahwa kombinasi pupuk organik dan anorganik tidak selalu bersifat sinergis dalam menekan kehilangan bobot selama penyimpanan. Penelitian Jahung dan Sara, (2022) menunjukkan bahwa faktor pemupukan tidak selalu berhubungan langsung dengan kualitas pasca panen, karena susut bobot lebih dipengaruhi oleh kondisi penyimpanan dan fisiologi umbi setelah panen.

Penelitian yang dialakukan oleh (Romdoni, 2019) menegaskan bahwa faktor penyusutan bobot umbi sangat kompleks dan lebih banyak dipengaruhi oleh aspek lingkungan penyimpanan. Dengan demikian, meskipun pemupukan penting untuk produktivitas di lapangan, pengelolaan pasca panen tetap menjadi faktor utama dalam mempertahankan mutu umbi bawang merah selama penyimpanan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (Allium ascalonicum L.), diketahui bahwa penggunaan pupuk kandang ayam memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman. Dosis sedang, yaitu 10 ton/ha, mampu meningkatkan tinggi tanaman serta jumlah daun lebih baik dibandingkan dosis lainnya. Sementara itu, pupuk KCl berperan penting pada fase generatif tanaman, di mana pemberian KCl dengan dosis seimbang, khususnya 200 kg/ha, dapat mempercepat masa panen serta meningkatkan bobot umbi basah dan kering. Kandungan kalium dalam pupuk KCl berfungsi dalam pembentukan umbi, membantu proses transportasi hasil fotosintesis, serta memperbaiki kualitas hasil panen sehingga berpengaruh terhadap peningkatan produktivitas bawang merah. Selain itu, kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk KCl menunjukkan efek sinergis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, di mana perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi 10 ton/ha pupuk kandang ayam dengan 200 kg/ha pupuk KCl (A2K2) yang menghasilkan pertumbuhan vegetatif optimal serta bobot umbi tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Afrilliana, N. (2017). Pengaruh Penambahan Pupuk KCL terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah *(Allium ascalonicum L*.) Berbasis Pupuk Organik Berbeda [Skripsi, Universitas Diponegoro].

Amanah, S. (2021). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk KCL Terhadap Hasil Bawang Merah. *Jurnal Agro*, *24*(2).

Budianto, A., Sahiri, N., dan Madauna, I. S. (2015). Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.) varietas Lembah Palu. *E-Journal Agrotekbis*, *3*(4), 440–447.

Dewi, D. O., dan Mubarok, M. S. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk KCL dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah di Tanah Podsolik Merah Kuning. *Jurnal Pertanian Agros*, *24*(2), 1051–1061.

Fitria, L., dan Santoso, T. (2021). Evaluasi Pupuk KCL dan Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. *Jurnal Sains Pertanian*, *9*(2), 112–120.

Harbing, S., Sitepu, R., dan Amalia, R. (2020). Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L). *Jurnal Agroteknologi*, *6*(1), 45–52.

Hidayati, N. S. (2021). Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agronomi*, *12*(2), 45–52,

Hutabalian, R., Sari, I. S., dan Wulandari, L. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk KCL dan Kompos Jerami pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.) *Talenta USU*, *3*(2), 56–63.

Jahung K. F. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk KCL Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.). *Gema Agro*, *27*(2), 121–126. https://doi.org/10.22225/ga.27.2.5667.121-126

Mariana, M., dan Nabila, R. (2024). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk KCL terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Ilmiah Sains, Teknologi, Ekonomi, Sosial Dan Budaya*, *8*(3), 50–55.

Mubarak, M. Z., Lailiyyah, H., Wahyuni, D. P., Rahayu, Y. S., dan Dewi, S. K. (2021). Pengaruh Cara Pemeraman terhadap Pematangan Buah Pisang dan Nanas. 541–552.

Mubarok, S., dan Z, K. (2016). Perbaikan sifat kimia tanah *fluventic eutrudepts* pada pertanaman sedap malam dengan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk NPK. *Agrin :Jurnal Penelitian Pertanian*, *20*(2), 125–133.

Napitupulu, D. B., Sitepu, R., dan Silalahi, S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan POC terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L). *Jurnal MethodAgro*, *5*(1), 31–37.

Nurhayati, R., Suryadi, E., dan Fitriani, A. (2022). Pengaruh pupuk kandang dan pupuk kimia terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Jurnal Penelitian Hortikultura*, *31*(3), 197–204.

Prasetyo, A. S. (2019). *Growth requirements of red onion in tropical Climate. Agricultural Research Journal*, *12*(1), 45–52.

Prasetyo, A. W. (2019). Peran Kalium dalam Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian*, *10*(1), 23–30.

Priyadi, R., Natawijaya, D., Parida, R., dan 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.

Putra, E. H., Yulianti, D., Prasetyo, B., dan All, E. (2019). Interaksi pupuk organik dan anorganik terhadap hasil bawang merah (*Allium cepa* L.) *Jurnal Agrikultura Tropika*, *7*(1), 45–52.

Ramadhani, F., dan Pratama, Y. R. (2025). Pengaruh Pupuk Kandang dan Pupuk KCL pada Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah Varietas Batu Ijo. *Student Journal UB*, *7*(1), 96–104.

Romdoni, A. (2019). Pengaruh Penggantian Pupuk Anorganik Dengan Pupuk Organik terhadap Susut Bobot Umbi Bawang Merah. *Jurnal Agronomi*, *41*(3).

Sari, M. P., dan Wibowo, A. (2023). Studi pengaruh kombinasi pupuk kandang dan KCL pada hasil bawang merah *(Allium ascalonicum* L.) *Jurnal Ilmu Pertanian*, *15*(2), 120–127.

Sari, R. P. (2020a). Efektivitas Pupuk Organik Kotoran Ayam dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah. *Jurnal Tanaman Pangan*, *15*(3), 67–75.

Sitompul, G. S. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang dan KCL Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L.) *JOM FAPERTA*, *4*(1).

Situmeang, A. L. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk KCL dan Kompos Jerami pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah *(Allium ascalonicum* L*). Jurnal Online Pertanian Tropik, 6(2), 328–333. https://doi.org/10.32734/jopt.v6i2.3186*

Susilawati, S. (2024). Dampak Aplikasi Pupuk Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. Prosiding Lahansuboptimal.

Thin, T. T., Siregar, L. A. M., dan Tanjung, N. D. (2021). Pengaruh pemberian kalium dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. *Agrofood*, *3*(2).

Wahyuni, S. B. (2022). The effect of chicken manure on red onion yield. *Indonesian Journal of Agricultural Research*, *8*(1), 12–20.

Widiastuti, D. P. (2022). Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik dalam Pertanian. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, *8*(4), 89–95.

Widyawati, S. S. (2020). Pengaruh dosis pupuk kandang ayam dan pupuk KCL terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah *(Allium ascalonicum* L.*)* Skripsi Universitas Muria Kudus.