
**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PEMOTONGAN UMBI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)**

Oleh

Eniwati Harianja¹, Syamsul Bahri², Boy Riza Juanda³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Universitas Samudra

Jalan. Prof. Dr. Syarif Thayeb, Meurandeh Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh.

Email: ¹eniwatiharianja@gmail.com

Article History:

Received: 08-07-2024

Revised: 27-07-2024

Accepted: 11-08-2024

Keywords:

Shallots, Vermicompost

Fertilizer, Bulb Cutting

Abstract: *This study aims to determine the effect of vermicompost fertilizer and tuber cutting and the interaction of the two treatments on growth and production on the growth and production of shallots (*Allium ascalonicum* L.). The research has been carried out in Sidorejo Village, Langsa Lama District, Langsa City, from October to December 2022. This study used a factorial pattern Group Randomized Design (RAK) consisting of 2 factors, namely vermicompost fertilizer (K) which consisted of 4 levels, namely: K 0: Control, K 1 : 2 kg / plot, K 2 : 4.1 kg / plot, K4 : 6.1 kg / plot. The cutting factor of tubers (U) consists of 3 levels, namely, U0 : No Cutting, U 1 : Cutting 1/4, U2 : Cutting 1/3. The parameters observed in this study include: plant height (cm) and number of leaves (strands) aged 15, 30 and 45 HST, number of tubers per sample (cloves), weight of fresh plant tubers per sample and per plot (g), weight of dried plant tubers per sample and per plot (g) at the age of 60 HST*

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) mempunyai prospek pasar yang baik sehingga termasuk dalam komoditas unggulan nasional. Bawang merah merupakan salah satu komoditas strategis karena sebagian besar masyarakat Indonesia membutuhkan terutama untuk bumbu masak sehari-hari sehingga mempengaruhi makro ekonomi dan tingkat inflasi. Perkembangan bawang merah Indonesia di dunia cukup baik mengingat Indonesia merupakan salah satu negara eksportir bawang merah di dunia. Berdasarkan data Food and Agriculture Organization (FAO) tahun 2010-2014, Indonesia menempati urutan keempat sebagai eksportir setelah Selandia Baru, Perancis, dan Belanda sementara di ASEAN Indonesia masuk di urutan pertama (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2015). Pembangunan pertanian diarahkan untuk meningkatkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan pangan dan kebutuhan industri dalam negeri, meningkatkan ekspor, meningkatkan pendapatan petani, memperluas kesempatan kerja dan mendorong pemerataan kesempatan berusaha (Soekartawi, 2003). Dalam perekonomian yang belum berkembang, sektor pertanian sangatlah penting karena sebagian besar dari produksi nasional merupakan hasil pertanian dan sebagian besar pendapatan rumah tangga di belanjakan untuk membeli hasil-hasil pertanian (Sukirno dan Sadona, 2012). Pertanian di Indonesia sendiri dibagi menjadi beberapa komoditas salah satunya yaitu komoditas hortikultura. Komoditas hortikultura mempunyai jenis dan varietas yang sangat beragam.

Kementrian Pertanian telah menetapkan sebanyak 323 jenis hortikultura yang terdiri dari 60 jenis buah-buahan, 80 jenis sayuran, 66 jenis biofarmaka, dan 117 jenis tanaman hias dan diperkirakan jenis komoditas hortikultura ini akan terus bertambah banyak di masa mendatang (Kementan, Dirjen Hortikultura, 2014). Salah satu yang termasuk komoditas hortikultura yaitu bawang merah, komoditas bawang merah ini merupakan salah satu tanaman sayuran penting dan memiliki kedudukan yang strategis secara ekonomi, bahkan dianggap sayuran unggulan. Tanaman ini sudah lama diusahakan oleh para petani mulai dari cara tradisional hingga diusahakan secara intensif dan berorientasi pasar. Tanaman ini dapat tumbuh dengan baik mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi sesuai dengan jenisnya. Bawang merah merupakan tanaman rempah yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan dan sebagai obat tradisional. Usaha di bidang produksi bawang merah ke depan semakin cerah seiring dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, berkembangnya industri bumbu masak siap saji, serta industri kuliner. Usaha produksi dan bisnis bawang merah bisa memberikan kontribusi terhadap perkembangan ekonomi suatu wilayah, hal ini dikarenakan usaha produksi dan bisnis bawang merah bisa memperluas lapangan kerja dan peningkatan pendapatan (Badan Litbang Pertanian, 2006). Produksi bawang merah Indonesia mencapai 2 juta ton pada 2021. Jumlah itu meningkat 10,42% dari tahun 2020 yang sebesar 1,82 juta ton. Peningkatan produksi bawang merah terlihat tiap tahunnya sejak 2017, di mana saat itu Indonesia hanya memproduksi 1,47 juta ton. Jumlahnya terus meningkat dengan rata-rata kenaikan 8% tiap tahun. Pada 2021, produksi bawang merah tertinggi terjadi di bulan Agustus yaitu mencapai 218,74 ribu ton dengan luas panen 18,07 ribu hektar. Sementara, produksi terendah terjadi pada bulan Februari, yakni 126,7 ribu ton (BPS, 2021). Di Indonesia pada saat ini petani masih banyak menggunakan pupuk sintesis dalam membudidayakan tanaman bawang merah dan apabila digunakan terus menerus akan berdampak terhadap menurunnya kesuburan tanah sehingga menyebabkan degradasi kesuburan tanah. Pemberian pupuk sintesis yang berlebihan dapat mencemari lingkungan dan mengakibatkan produktivitas lahan menurun. Pada saat ini peningkatan produksi bawang merah umumnya sangat tergantung pada pupuk sintesis yang memberikan hasil tinggi, tetapi banyak menimbulkan masalah kerusakan lingkungan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan pupuk organik yang aman untuk konsumen dan dapat mengatasi pencemaran lingkungan dan produktivitas lahan. Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pupuk sintesis adalah melalui pemberian pupuk kascing. Kascing termasuk ke dalam bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk untuk meningkatkan produksi tanaman (Sudirja et al., 2005). Kascing mengandung unsur hara yang lengkap, baik unsur makro maupun mikro serta mengandung hormon giberelin, sitokinin dan auksin yang berguna bagi pertumbuhan tanaman (Tambunan et al., 2014). Pemberian kascing sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik kascing memiliki unsur hara lengkap namun lambat tersedia bagi tanaman (Sembiring et al., 2013). Peningkatan produktivitas bawang merah dapat dilakukan dengan meningkatkan teknik budidaya yang sesuai yaitu dengan cara pemberian pupuk organik pada tanaman bawang merah. Pupuk organik merupakan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman dan hewan yang memiliki kandungan hara makro dan mikro yang berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis dapat mengurangi pencemaran lingkungan (Balai Penelitian Tanah, 2005). Pupuk kascing merupakan singkatan dari “bekas

cacing”, yaitu merupakan salahsatu jenis pupuk organik. Kascing adalah pupukorganik yang berupa kotoran cacing yang telah di

keringkan. Seperti kita ketahui cacing berperan Wati *et al.*

penting dalam dunia pertanian yaitu dapatmenyuburkan tanah. Manfaat cacing sendiri di dalam tanah yaitu menurunkan pH tanah, selain itu dapat menggemburkan tanah. Karena begitu banyak manfaatnya di dunia pertanian, kini kotoran cacing dimanfaatkan manusia sebagai pupuk organik dan media tanam. Pupuk organikkascing dapat diproduksi dari campuran limbah ternak dan sisa tanaman dengan bantuan cacing. Pupuk kascing mengandung auksin yangberguna merangsang pertumbuhan akar. Olehsebab itu pupuk kascing menjadi favorit di kalangan para petani karena terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kualitas produksi tanaman (Kartini, 2007). Rendahnya penggunaan pupuk organik yang dimaksud antara lain karena daya beli, tingkat kesadaran serta keyakinan petani terhadap mamfaat penggunaan pupuk organikyang masih rendah (Sunarjono, 2004). Hasil penelitian yang dilakukan Jumini *et al.*, (2010), pemotongan umbi bibit terbaik didapati pada umbi bibit yang dipotong 1/4 bagian. Pemotongan umbi bertujuan agar umbi dapattumbuh merata, dapat merangsang tunas, mempercepat tumbuhnya tanaman, dapatmerangsang tunas, mempercepattumbuhnya tanaman, dapat merangsang tumbuhnya umbi samping dan dapat mendorongterbentuknya anakan. Salah satu teknologi budidaya yang belum diperhatikan petani adalah cara pemotongan umbi yang tepat, kebanyakan petani tidak mengetahui mamfaat dilakukan pemotongan pada ujung umbi. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu pengadaan bibit bermutu,mengetahui berapa ukuran bibit yang paling optimal. Seleksi umbi bibit merupakan langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan produksi. Kelemahan jika umbi bibit tidak dipotong ujungnya, maka pertumbuhan danproduksi tanaman terhambat serta hasil umbinyamenurun. Akan tetapi hatihati dalam memotongnya, jangan sampai tunas yang adadalam umbi ikut terpotong (Rahayu dan Berlian, 2004). Budidaya tanaman bawang merah dilingkungan terbuka, akibatnya musim hujanbanyak tanaman yang rusak karena terkena air hujan dan terserang penyakit. Oleh karena itu perlu adanya pemberian mulsa pada media tanam, agar dapat meningkatkan kualitasproduksi bawang merah secara efisien dan efektif.Penggunaan mulsa plastik hitam perak bertujuanuntuk mecegah kehilangan air dari tanah sehingga kehilangan air dapat dikurangi dengan memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Aplikasi mulsa merupakan salah satu upaya menekan pertumbuhan gulma, memodifikasikeseimbangan air, suhu dan kelembaban tanah serta menciptakan kondisi yang sesuai bagi tanaman, sehingga tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Mulyatri, 2003).

Tujuan Penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah, untukmengetahui pengaruh pemotongan umbi terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah, dan untuk mengetahui interaksi antara pengaruh pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi terhadap pertumbuhan dan produksi Bawang merah.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilakukan di Desa Sidorejo Kecamatan Langsa Lama Kota Langsa denganketinggian tempat ± 10 m dpl. Waktu penelitian selama 2 bulan yang dimulai dari bulan Oktobersampai dengan bulan Desember 2022.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang

terdiri dari 2 faktor yaitu: 1. Faktor Pupuk kascing (K) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu : K0 = Kontrol K1 = 2 kg/plot K2 = 4,1 kg/plot K3 = 6,1kg/plot 2. Faktor Pemotongan Umbi (U) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu: U0 = Tanpa Pemotongan U1 = Pemotongan 1/4 U2 = Pemotongan 1/3. Dengandemikian diperoleh 12 kombinasi perlakuan, setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 36 satuan percobaan. Dalam 1 plot terdiri atas 9 tanaman sehinggajumlah keseluruhan 324 tanaman. Seluruh tanaman diamati untuk data penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian Pupuk KascingTinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan 45 HST disajikanpada Lampiran 1, 4, dan 7 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 3, 6, dan 9. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan45 HST akibat pemberian pupuk kascing disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah akibat Pemberian Pupuk Kascing PadaUmur 15, 30, dan 45 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K0	13,14 a	23,82 a	31,00 a
K1	17.17 ab	26,90 b	33,90 b
K2	19,84 bc	29,72 c	37,48 c
K3	21,61 c	32,05 d	40,85 d
BNJ0,05	3,73	0,48	0,65

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman bawang merah akibat perlakuanpemberian pupuk kascing pada umur 15,30, dan 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K3 (6,1kg/plot) dan berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 kg/plot) dan K2 (4,1 kg/plot) Jumlah Daun

Data hasil pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan 45 HSTdisajikan pada Lampiran 10, 13, dan 16 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 12, 15, dan 18.Hasil analisis ragam menunjukkan bahwapemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST. Rata-rata jumlah daun bawang merah pada umur 15, 30, dan45 HSTakibat pemberian pupuk kascing disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah akibat Pemberian Pupuk KascingPada Umur 15, 30, dan 45 HST

Perlakuan -	Jumlah Daun (helai)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K	14,11 a	24,41 a	44,48 a

0			
K	17,11 b	27,00 b	47,48 b
1			
K	20,11 c	29,04 c	50,59 c
2			
K	23,15 d	32,67 d	57,15 d
3			

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun bawang merah akibat perlakuan pemberian pupuk kascing pada umur 15, 30, dan 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K3 (6,1 kg/plot) yang berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 kg/plot) dan K2 (4,1 kg/plot).

Jumlah Umbi per Sampel

Data hasil pengamatan jumlah umbi per sampel tanaman bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 19 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 20. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per sampel umur 60 HST. Rata-rata jumlah umbi per sampel pada umur 60 HST akibat pemberian pupuk kascing disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Umbi per Sampel Tanaman Bawang Merah akibat Pemberian Pupuk Kascing Pada Umur 60 HST

Perlakuan n	Jumlah Umbi per Sampel (siung)
K0	11,96 a
K1	15,67 b
K2	19,11 c
K3	23,11 d
BNJ 0,05	1,19

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah umbi per sampel bawang merah akibat perlakuan pemberian pupuk kascing pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K3 (6,1 kg/plot) yang berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 kg/plot) dan K2 (4,1 kg/plot).

Berat Segar (per Sampel dan per Plot)

Data hasil pengamatan berat segar per sampel bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 22 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 24. Data hasil pengamatan berat segar per plot bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 25 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 27. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap berat segar (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Rata-rata berat segar (per sampel dan per plot) umur 60 HST akibat pemberian pupuk kascing disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Berat Segar (per Sampel dan per Plot) Tanaman Bawang Merah akibat Pemberian Pupuk Kascing Pada Umur 60 HST

Perlakuan n	Berat Segar per Sampel (g)	Berat Segar per Plot (g)
K0	37,07 a	266,00 a

K1	66,67 b	449,89 b
K2	79,48 c	641,22 c
K3	98,33 d	744,56 d
BNJ 0,05	3,34	15,57

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata berat segar per sampel dan berat segar per plot bawangmerah akibat perlakuan pemberian pupuk kascing pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K3 (6,1 kg/plot) berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 kg/plot) dan K2 (4,1 kg/plot).

Berat Kering (per Sampel dan per Plot)

Data hasil pengamatan berat kering per sampel umur 60 HST disajikan pada Lampiran 28 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 30. Data hasil pengamatan berat kering per plot bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 31 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 33. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Rata-rata berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST akibat pemberian pupuk kascing disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Berat Kering (per Sampel dan per Plot) Tanaman Bawang Merah akibat Pemberian Pupuk Kascing Pada Umur 60 HST

Perlakuan	Berat Kering per Sampel (g)	Berat Kering per Plot (g)
K0	26,06 a	147,44 a
K1	59,09 b	295,93 b
K2	73,24 c	382,31 c
K3	90,54 d	466,27 d
BNJ 0,05	3,61	36,05

Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata berat kering per sampel dan berat kering per plot bawang merah akibat perlakuan pemberian pupuk kascing pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan K3 (6,1 kg/plot) berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kontrol), K1 (2 kg/plot) dan K2 (4,1 kg/plot).

Pengaruh Pemotongan Umbi Tinggi Tanaman

Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan 45 HST disajikan pada Lampiran 1, 4, dan 7 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 3, 6, dan 9. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST. Rata-rata tinggi tanaman bawang merah umur 15, 30, dan 45 HST akibat pemotongan umbi disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-Rata Tinggi Tanaman Bawang Merah akibat Pemotongan Umbi Pada Umur 15,30, dan 45 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
U0	16,74 a	26,98 a	34,58 a
U1	18,76 c	29,47 c	37,18 c
U2	18,36 b	27,92 b	35,67 b
BNJ0,05	0,37	0,50	0,50

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbedatidak nyata pada uji BNJ0,05

Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman bawang merah akibat perlakuan pemotongan umbi pada umur 15, 30, dan 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan U1 (Pemotongan 1/4) berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Tanpa Pemotongan), dan U2 (Pemotongan 1/3).

Jumlah Daun

Data hasil pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan 45 HST disajikan pada Lampiran 10, 13, dan 16 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 12, 15, dan 18. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST. Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah umur 15, 30, dan 45 HST akibat pemotongan umbi disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah akibat Pemotongan Umbi Pada Umur 15, 30, dan 45 HST

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	15 HST	30 HST	45 HST
U0	17,67 a	26,80 a	48,30 a
U1	19,64 c	29,64 b	51,67 c
U2	18,55 b	28,39 b	50,98 b
BNJ0,05	0,30	1,88	0,26

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbedatidak nyata pada uji BNJ0,05

Tabel 8 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun bawang merah akibat perlakuan pemotongan umbi pada umur 15 dan 45 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan U1 (Pemotongan 1/4) berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Tanpa Pemotongan), dan U2 (Pemotongan 1/3).

Jumlah Umbi per Sampel

Data hasil pengamatan jumlah umbi per sampel tanaman bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 19 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 21. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi per sampel umur 60 HST. Rata-rata jumlah umbi per sampel pada umur 60 HST akibat pemotongan umbi disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Umbi per Sampel Bawang Merah akibat

Pemotongan Umbi Pada Umur 60 HST

Perlakuan n	Jumlah Umbi per Sampel (siung)
U0	15,92 a
U1	18,58 b
U2	17,94 b
BNJ 0,05	1,24

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbedatidak nyata pada uji BNJ0,05

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah umbi per sampel bawang merah akibat perlakuan pemotongan umbi pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan U1 (Pemotongan 1/4) berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Tanpa Pemotongan), tetapi tidak berbeda nyata dengan U2 (Pemotongan 1/3).

Berat Segar per Sampel

Data hasil pengamatan berat segar per sampel bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 22 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 24. Data hasil pengamatan berat segar perplot bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 25 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 27. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap berat segar per sampel dan per plot umur 60 HST. Rata-rata berat segar per sampel dan perplot disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata Berat Segar per Sampel dan per Plot Tanaman Bawang Merah akibat Pemotongan Umbi Umur 60 HST

Perlakuan	Berat Segar per Sampel (g)	Berat Segar per Plot (g)
U0	64,78 a	503,58 a
U1	78,61 c	556,67 b
U2	67,78 b	516,00 a
BNJ 0,05	3,49	16,27

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbedatidak nyata pada uji BNJ0,05

Tabel 10 menunjukkan bahwa rata-rata berat segar per sampel dan per plot bawang merah akibat perlakuan pemotongan umbi pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan U1 (Pemotongan 1/4) berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Tanpa Pemotongan), dan U2 (Pemotongan 1/3).

Berat Kering (per Sampel dan per Plot)

Data hasil pengamatan berat kering per sampel bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 28 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 30. Data hasil pengamatan berat kering perplot bawang merah umur 60 HST disajikan pada Lampiran 31 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 33. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemotongan

umbi berpengaruh nyata terhadap berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Rata-rata berat kering (per sampel dan per plot) disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata Berat Kering (per Sampel dan per Plot) Tanaman Bawang Merah akibat Pemotongan Umbi Umur 60 HST

Perlakuan	Berat Kering per Sampel (g)	Berat Kering per Plot (g)
U0	55,38 a	265,35 a
U1	68,57 c	380,33 c
U2	62,74 b	323,29 b
BNJ 0,05	4,45	37,68

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNJ 0,05

Tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata berat kering per sampel dan berat kering per plot bawang merah akibat perlakuan pemotongan umbi pada umur 60 HST tertinggi dijumpai pada perlakuan U1 (Pemotongan 1/4) berbeda nyata dengan perlakuan U0 (Tanpa Pemotongan), dan U2 (Pemotongan 1/3).

INTERAKSI ANTARA PEMBERIAN PUPUK KASCING DAN PEMOTONGAN UMBI

Tinggi Tanaman

Dari hasil analisis yang telah dilakukan terdapat interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST. Data hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur 15, 30, dan 45 HST disajikan pada Lampiran 1, 4, dan 7, tabel dua arah disajikan pada Lampiran 2, 5 dan 8, dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 3, 6, dan 9. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST. Dua Arah Rata-rata tinggi tanaman bawang merah interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi pada umur 15, 30, dan 45 HST disajikan pada Tabel 11, 12 dan 13.

Tabel 11. Dua Arah Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 15 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	35,83	42,60	39,83	118,26	13,14
K1	46,46	54,16	53,88	154,50	17,17
K2	55,73	61,43	61,39	178,55	19,84
K3	62,84	66,91	64,73	194,48	21,61
Total	200,86	225,10	219,83	645,79	
Rerata	16,74	18,76	18,32		

Tabel 12. Dua Arah Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 30 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	68,64	74,93	70,81	214,38	23,82
K1	76,57	85,86	79,67	242,10	26,90

K2	84,20	93,71	89,53	267,44	29,72
K3	94,30	99,17	95,00	288,47	32,05
Total	323,71	353,67	335,0	1012,3	
			1	9	
Rerat a	26,98	29,47	27,92		

Tabel 13. Dua Arah Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 45 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	89,06	96,46	93,44	278,96	31,00
K1	98,10	105,31	101,73	305,14	33,90
K2	107,54	116,40	113,41	337,35	37,48
K3	120,27	127,93	119,46	367,66	40,85
Total	414,97	446,10	428,04	1289,11	
Rerat a	34,58	37,18	35,67		

Tabel diatas menunjukkan bahwa interaksi tinggi tanaman bawang merah tertinggi terdapatpada perlakuan K3U1 (6,1 kg/plot dan Pemotongan 1/4). Secara uji BNJ 0,05 berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Jumlah Daun

Data hasil pengamatan terhadap jumlah daun bawang merah pada umur 45HST disajikanpada Lampiran 16, tabel dua arah disajikan pada Lampiran 17 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 18. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kascingdan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah umur 45HST. Dua Arah Rata-rata jumlah daun tanaman bawang merah akibat interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi pada umur 45 HST disajikanpada Tabel 16.

Tabel 16. Dua Arah Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 45 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	130,33	136,66	133,33	400,32	44,48
K1	139,33	145,67	142,33	427,33	47,48
K2	148,66	155,00	151,66	455,32	50,59
K3	157,66	182,67	174,00	514,33	57,15
Total	575,98	620,00	601,32	1797,30	
Rerata	48,00	51,67	50,11		

Tabel 16 menunjukkan bahwa interaksi jumlah daun tanaman bawangmerah tertinggi terdapatpada perlakuan K3U1 (6,1 kg/plot dan Pemotongan 1/4). Secara uji BNJ 0,05 berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Jumlah Umbi per Sampel

Data hasil pengamatan terhadap jumlah umbi per sampel bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 19 tabel dua arah disajikan pada Lampiran 20 dan

analisis ragam disajikan pada Lampiran 21. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi/sampel umur 60 HST. Rata-rata jumlah umbi per sampel bawang merah akibat interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap tinggi jumlah umbi per sampel bawang merah umur 60 HST disajikan pada Tabel 17.

Tabel 17. Dua Arah Jumlah Umbi per Sampel (helai) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	32,99	36,66	38,00	107,65	11,96
K1	41,67	50,33	49,00	141,00	15,67
K2	54,67	58,00	59,33	172,00	19,11
K3	61,67	78,01	69,00	208,68	23,19
Total	191,00	223,00	215,33	629,33	
Rerata	15,92	18,58	17,94		

Tabel 17 menunjukkan bahwa interaksi jumlah umbi per sampel bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 (6,1 kg/plot dan Pemotongan 1/4). Secara uji BNJ 0,05 berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Berat Segar (per Sampel dan per Plot)

Data hasil pengamatan terhadap berat segar per sampel bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 22, tabel dua arah disajikan pada Lampiran 23 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 24. Data hasil pengamatan terhadap berat segar per plot bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 25 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 27. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap berat segar (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Rata-rata berat segar (per sampel dan per plot) pada umur 60 HST disajikan pada Tabel 18 dan 19.

Tabel 18. Dua Arah Berat Segar per Sampel (g) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	92,00	126,67	114,99	333,66	37,07
K1	195,01	203,34	201,66	600,01	66,67
K2	230,34	258,33	226,66	715,33	79,48
K3	260,00	355,00	270,00	885,00	98,33
Total	777,35	943,34	813,31	2534,00	
Rerata	64,78	78,61	67,78		

Tabel 19. Dua Arah Berat Segar per Plot (g) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	704,00	820,00	870,00	2394,00	266,00
			0		

K1	1363,00	1365,00	1321,00	4049,00	449,89
K2	1931,00	1975,00	1865,00	5771,00	641,22
K3	2045,00	2520,00	2136,00	6701,00	744,56
Total	6043,00	6680,00	6192,00	18915,00	
Rerata	503,58	556,67	516,00		

Tabel diatas menunjukkan bahwa interaksi berat segar per sampel dan berat segar per plot bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 (6,1 kg/plot dan Pemotongan 1/4). Secara uji BNJ 0,05 berbeda nyata dengan semua perlakuan.

Berat Kering (per Sampel dan per Plot)

Data hasil pengamatan terhadap berat kering per sampel bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 28, tabel dua arah disajikan pada Lampiran 29, dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 30. Data hasil pengamatan terhadap berat kering per plot bawang merah pada umur 60 HST disajikan pada Lampiran 31 dan analisis ragam disajikan pada Lampiran 33. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Rata-rata berat kering (per sampel dan per plot) pada umur 60 HST disajikan pada Tabel 20 dan 21. Tabel 20. Dua Arah Rata-rata Berat Kering per Sampel (g) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Tabel 20. Dua Arah Rata-rata Berat Kering per Sampel (g) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	68,36	73,64	92,52	234,52	26,06
K1	172,22	180,58	178,97	531,77	59,09
K2	189,32	236,03	233,78	659,13	73,24
K3	234,62	332,62	247,65	814,89	90,54
Total	664,52	822,87	752,92	2240,31	
Rerata	55,38	68,57	62,74		

Tabel 21. Dua Arah Rata-rata Berat Kering per Plot (g) Umur 60 Hari Setelah Tanam

Kascing	Pemotongan Umbi			Total	Rerata
	U0	U1	U2		
K0	306,85	511,94	508,21	1327,00	147,44
K1	873,68	925,91	863,74	2663,33	295,93
K2	954,94	1309,60	1176,26	3440,80	382,31

K3	1048,73	1816,45	1331,24	4196,42	466,27
Total	3184,20	4563,90	3879,45	11627,55	
Rerata	265,35	380,33	323,29		

Tabel diatas menunjukkan bahwa interaksi berat kering per sampel dan berat kering per plot bawang merah tertinggi terdapat pada perlakuan K3U1 (6,1 kg/plot dan Pemotongan 1/4). Secara uji BNJ 0,05 berbeda nyata semua perlakuan.

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah umbi per sampel, berat segar (per sampel dan per plot), dan berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Hasil terbaik didapatkan pada perlakuan dosis pemberian pupuk kascing K3 (6,1 kg/plot).
2. Pemotongan Umbi berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah daun umur 15, 30, dan 45 HST, jumlah umbi per sampel, berat segar (per sampel dan per plot), dan berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Hasil terbaik didapatkan pada perlakuan pemotongan umbi U1 (pemotongan 1/4 bagian).
3. Interaksi perlakuan pemberian pupuk kascing dan pemotongan umbi berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman umur 15, 30, dan 45 HST dan jumlah daun umur 45 HST, jumlah umbi per sampel, berat segar (per sampel dan per plot), dan berat kering (per sampel dan per plot) umur 60 HST. Interaksi terbaik didapatkan pada kombinasi perlakuan K3U1 (pemberian pupuk kascing K3 (6,1 kg/plot) dan pemotongan umbi U1 (pemotongan 1/4 bagian)).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] AAK, 1998. Pedoman Bertanam Bawang, Kanisius, Yogyakarta. Hlm 18.
- [2] Ansoruddin, 2018.. Pengaruh Pemotongan Umbi dan Kerapatan Tanam pada terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) *Agricultur Research Journal*. Prodi Agroteknologi Universitas Asahan. Vol 14 No 2.
- [3] April 2021. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada. 238 Hal. Jakarta: Rajawali Pers. Kanisius, Yogyakarta. Hal 15, 18, 30-31.
- [4] Apriliani, I. N., S. Heddy dan N. E. Suminarti. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman. *Produksi Tanaman*, 4(4): 264 – 270.
- [5] Apriliani, I. N., S. Heddy dan N. E. Suminarti. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman. *Produksi Tanaman*, 4(4): 264 – 270.
- [6] April 2021. Jakarta : PT Rajagrafindo Persada. 238 Hal. Jakarta: Rajawali Pers. Kanisius, Yogyakarta. Hal 15, 18, 30-31.
- [7] Apriliani, I. N., S. Heddy dan N. E. Suminarti. 2016. Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman. *Produksi Tanaman*, 4(4): 264 – 270.
- [8] Arwani, A., Harwati, T., Dan Hardiatmi, S. 2015. Pengaruh Jumlah Benih Per Lubang terhadap

-
- [9] Pertumbuhan dan Hasil Tanaman). Jurnal Inovasi Pertanian, 12(2) : 27 – 40.
 - [10] Barus, W.A. 2006. Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Bawang Merah Dengan penggunaan mulsa dan pemupukan PK. J Penelitian Bidang Ilmu Pertanian 4(I): 41 – 44.
 - [11] Badan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. Outlook Bawang Merah.
 - [12] Balai Penelitian. 2005. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
 - [13] BPS, Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Dan Produktivitas Bawang Merah Dan Kascing terhadap Perbaikan Sifat Kimiafluvenc Eutrudepts. Soilrens.
 - [14] DJHKP. Direktorat Jenderal Hortikultura Kementrian Pertanian. 2015. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
 - [15] Fahrudin, F., 2009. Budidaya Caisim (*Brassica Juncea L.*) Menggunakan Ekstrak Teh Dan Pupuk Kascing. Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Farida, E., S. Ulpah dan T.E.
 - [16] Sabli. 2018. Pemberian Pupuk Kascing dan POC Nasa Pada Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*). J. Dinamika Pertanian. XXXIV (3). 255-264. ISSN 2549 – 7960.
 - [17] Ginting, J., Habiby, M.R., Damanik, S. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) pada Beberapa Pengolahan Tanah Inseptisol dan Pemberian Pupuk Kascing. ISSN No. 2337- 6597 Vol.1, No.4 September 2013.
 - [18] Hameeda, B., G. Harini, O.P. Rupela dan G.Reddy. 2007. Effect Of Composts Or Vermin Composts On Sorghum Growth and Mycorrhizal Colonization. African Journal Of Biotechnology. 6(1): 9-12.
 - [19] Hanafiah, W. dan L. R Windowati, 2010 Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Tanah, TA 2005, 82 hal.
 - [20] Hidayatullah, T., T.E. Pakpahan Dan E. Mardiana. 2021. Respon Mini Bulb Bawang Merah terhadap Jarak Tanam, Aplikasi Biochar, dan Kascing ada Tanah Ultisol. Jurnal Agrium. 24 (2). 73-79. ISSN 2442-7306.
 - [21] Jumini, Y.S. Dan N. Fajri. 2010. Pengaruh Pemotongan Umbi dan Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah. Skripsi. Unsyiah Banda Aceh.
 - [22] Kartini, N.L. 2007. Cacing Tanah dan Indikator Kesuburan Tanah. Kementrian Pertanian. Jakarta.
 - [23] Kus H., Setyo W., Sri R., Fitria S.M. 2021. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Npk dan Jenis Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*). Jurnal Agr dan Hort. 20(2).
 - [24] Lakitan, B. 2012. Fisiologi Tumbuhan. Kanisius. Jakarta. Lestari, H. S. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah, Kabupaten Jayapu.
 - [25] Marpaung, R.G dan M. Laoly. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Varietas Tuktuk akibat Pemberian Pupuk Kascing dan NPK. Jurnal Agrotekda. 3 (1). 46-54.
 - [26] Muhammad Rian Nugraya, 2019. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Ukuran Pemotongan Ujung Umbi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). Skripsi. Hal. 18-31.
 - [27] Mulat, T. 2003. Membuat dan Memanfaatkan Kascing Pupuk Organik Berkualitas.

- Mulyatri. 2003. Peranan Pengolahan Tanah dan Bahan Organik Terhadap Konservasi Tanah dan Air. Pros. Sem. Nas. Hasil-Hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi.
- [28] Palungkun, R. 1999. Sukses Berternak Cacing Tanah *Lumbricus Rubellus*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- [29] Nurhasanah, A. 2012. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Perimbangan Pupuk terhadap Pertumbuhan Hasil dan Umur Simpan Umbi Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). Skripsi. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- [30] Prayudyaningsih, R dan H. Tikupadang. 2008. Percepatan Pertumbuhan Tanaman Bitti (*Vitex Cofasuss Reinw*) dengan Aplikasi Fungsi Mikorisa Arbuskula (FMI). Balai Penelitian Kehutanan Makassar.
- [31] Purba, S.N. dan L.R. Batubara. 2018. Pengaruh Pemotongan Umbi dan Kerapatan Tanam Pada terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Agricultur Research Journal*. Prodi Agroteknologi Universitas Asahan. Vol 14 No2.
- [32] Purnama, E. 2010. Pengaruh Pemotongan Umbi Bibit dan Dosis Kompos *Azolla* Sp. terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascolanicum* L.). Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang. Banten.
- [33] Rahayu, E. dan V.A. Nur Berlian. 2007. Bawang Merah. Penebar Swadaya. Jakarta
- [34] Rahayu, E., dan Berlian, N. V. 1999. Pedoman Bertanam Bawang Merah.
- [35] Rahayu, E., dan N. Berlian VA. 2004. Bawang Merah. Penebar Swada. Jakarta
- [36] Rihana, A., Suwasono Heddy Y. B., Maghfoer,
- [37] M.D. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon. *Jurnal Produksi Tanaman* 1 (4): 1-9.
- [38] Rija Sudirja. 2005. Pengaruh Limbah Kulit Sebagai Kompos Bioaktif. Rukmana, R. 1994. Kesuburan Dan Pemupukan. Kanisius. Yogyakarta. 55 Hlm.
- [39] Samadi, B. Dan Cahyono, B. 2005. Intensifikasi Budidaya Bawang Merah.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN