

PENGARUH BERBAGAI KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PEMBERIAN PUPUK NPK MUTIARA (16:16:16) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

Yanita Febriani Harianja, Heti Herastuti^{*)}, Tuti Setyaningrum

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Veteran Yogyakarta

^{*)}Email korespondensi: heti_astuti@yahoo.co.id

ABSTRAK

Shallots are one of the leading horticultural commodities that have been cultivated by farmers for a long time. Constraints in the cultivation of shallots in Indonesia are environmental conditions such as soil types. This study aims to determine the effect of the type of planting medium and the application of NPK fertilizer on the growth and yield of shallot (*Allium ascalonicum* L.). This research was conducted at Caping Merapi, Jl. Raya Tajem KM 2.5, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, D.I.Yogyakarta from November 2021 to January 2022. The research design used was a split-plot design using 2 factors: the dose of NPK fertilizer and the composition of the growing media. The main plot was NPK fertilizer (Mix Gambut and Regosol, peat and regosol). The sub-plot was type of planting media (5 g/plant, 10 g/plant dan 15 g/plant). The data obtained was analysis of varians (Anova). The results showed a significant effect, then continued with the Duncan multiple range test (DMRT) at α : 0,05. The results showed that there was no interaction between the treatment of the type of planting media and the dose of NPK fertilizer on the growth and yield of shallots. The effect of giving the type of peat soil planting media was better effect to the plant height and number of leaves. The application of 15 grams/plant was better effect to the number of leaves, number of tillers, fresh weight of leaves, fresh weight of tubers, and number of tubers.

Keywords: Shallots, NPK, Regosol, Peat

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Bawang merah memiliki peran penting bagi masyarakat baik dilihat dari segi harga maupun dari segi kandungan gizi. Berdasarkan data dari the National Nutrient Database bawang merah memiliki kandungan karbohidrat, gula, asam lemak, protein dan mineral lainnya yang dibutuhkan oleh tubuh manusia (Waluyo dan Sinaga, 2015). Menurut data statistik BPS, produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 158,172 ton dan pada tahun 2018 mengalami penurunan jumlah produksi sebanyak 156,779 ton kemudian pada tahun 2019 mengalami peningkatan jumlah produksi sebanyak 159,195 ton sedangkan pada tahun 2020 mengalami penurunan jumlah produksi sebanyak 135.755 ton (BPS, 2022).

Permasalahan budidaya tanaman bawang merah adalah nutrisi tanaman bawang merah seperti kebutuhan unsur hara yang belum tersedia, keadaan lahan yang kurang baik dan optimal, penggunaan bahan tanam umbi yang terjadi penurunan kualitas benih dan pengelolaan organisme pengganggu tanaman yang kurang efisien (Saidah., 2019). Pemupukan yang berimbang, tepat dosis dan tepat waktu adalah yang menentukan hasil tanaman bawang merah. Peningkatan komposisi dosis pemupukan yang tepat di dalam tanah mampu meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara makro dan mikro pada tanaman bawang. Oleh karena itu, perlu diteliti dosis pupuk dan media yang paling tepat untuk pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah. Kemudian dilakukan uji interaksi pada kedua perlakuan dalam usaha peningkatan hasil tanaman bawang merah.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan berbagai komposisi media tanam dan pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Media tanam tanah gambut dan regosol memiliki peran sebagai tempat berpegangnya akar agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media dan penyedia bahan organik sehingga kebutuhan hara dalam tanaman tercukupi. Pemberian pupuk NPK Mutiara (16:16:16) memiliki peran dalam penyusunan asam amino (protein), asam nukleat, nukleotida serta klorofil dan berperan dalam pembentukan lemak dan albumin, pembentukan buah, bunga serta merangsang perkembangan akar (Nariratih et al., 2013).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Caping Merapi yang berlokasi di Jl. Raya Tajem KM 2.5, Wedomartani, Ngemplak, Sleman, D.I.Yogyakarta pada ketinggian tempat 196 mdpl. Penelitian berdurasi 2,5 bulan yang dilaksanakan pada bulan November 2021-Januari 2022. Alat berupa: cangkul, gembor, tugal, sprayer, cetok, ember, gelas ukur, polibag ukuran 30 cm x 30 cm, alat ukur, timbangan, kamera, alat tulis, kertas label, gunting. Bahan berupa: bibit bawang merah varietas bima brebes, pupuk kandang sapi sebagai pupuk dasar, pupuk NPK

mutiara 16:16:16, tanah gambut dan tanah regosol. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor M (Berbagai komposisi media tanam) sebagai anak petak dengan 3 taraf, yaitu: M1 (campuran Gambut dan regosol dengan perbandingan 1:1), M2 (gambut) dan M3 (regosol). Faktor N (Dosis pupuk NPK Mutiara 16:16:16) sebagai petak utama dengan 3 taraf yaitu: N1 (5 g/tanaman), N2 (10 g/tanaman) dan N3 (15 g/tanaman. gram/tanaman. Setiap kombinasi perlakuan dilakukan 3 kali ulangan dan dalam 1 unit percobaan terdapat 10 tanaman sehingga diperoleh $(3 \times 3 \times 3 \times 10) = 270$ tanaman percobaan. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, bobot segar daun, bobot kering daun, bobot segar akar, bobot kering akar, bobot segar umbi, bobot kering umbi, jumlah umbi, panjang akar dan rasio tajuk akar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Parameter tinggi tanaman 21 dan 28 hari setelah tanam (HST) dengan perlakuan pupuk N1, N2, dan N3 dan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata. Tinggi tanaman pada 35 HST dengan perlakuan dosis pupuk N1, N2, dan N3 tidak berbeda nyata sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1 dan M3 berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan M2. Tinggi tanaman 42 HST dengan perlakuan dosis pupuk N1, N2, dan N3 tidak berbeda nyata sedangkan perlakuan komposisi media tanam M2 nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan M1 dan M3 (Tabel 1). Hal ini dikarenakan adanya campuran tanah gambut yang membuat pertumbuhan bawang merah dapat tumbuh dengan baik karena kebutuhan akan bahan organik yang baik dapat diberikan oleh tanah gambut yang berfungsi sebagai penyokong tanaman bawang merah sehingga tanaman dapat tumbuh tegak dan kokoh. Sifat fisik tanah gambut antara lain: kerapatan masa yang kecil, besarnya kemampuan menahan air dan mengenai struktur yaitu keadaan fisik yang hampir tidak berubah selanjutnya aktifitas secara biologis pada tanah gambut akan meningkat (Noor, 2010). Tanah gambut mengandung bahan organik yang tidak kalah tinggi jika dibandingkan dengan pupuk kandang, sehingga terdapat pengaruh nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah pada komposisi media tanam tanah gambut (Rismundar, 2003)

Tabel 1. Rerata tinggi tanaman (cm) pada 21, 28, 35, 42 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan Dosis Pupuk NPK	Tinggi Tanaman (cm)			
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
5 gram/tanaman (N1)	33,81 a	38,46 a	38,24 a	35,35 a
10 gram/tanaman (N2)	32,59 a	36,30 a	38,00 a	36,48 a

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	Dosis Pupuk NPK	Hari		
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
15 gram/tanaman (N3)	32,72 a	35,96 a	35,61 a	39,50 a
Komposisi Media Tanam				
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	33,94 p	36,78 p	39,28 p	37,42 q
Gambut (M2)	31,85 p	36,06 p	35,54 q	39,76 p
Regosol (M3)	33,33 p	37,89 p	37,04 p	34,15 q
Interaksi	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Parameter jumlah daun pada 21 sampai 35 HST dengan perlakuan pupuk N1, N2, N3 dan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata. Jumlah daun 42 HST dengan perlakuan N2 nyata lebih banyak dibandingkan perlakuan N1 dan N3 sedangkan perlakuan komposisi media tanam pada M3 nyata lebih banyak dibandingkan perlakuan M1 dan M2 (Tabel 2). Hal ini disebabkan oleh tanah regosol yang mempunyai tekstur yang kasar atau kandungan pasir tinggi akan mempunyai porositas yang baik karena didominasi oleh pori makro, namun mempunyai tingkat kesuburan rendah di mana unsur hara muda tercuci. Dengan penambahan pupuk NPK yang mengandung nitrogen yang berperan untuk mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman dan pembentukan klorofil, semakin banyak nitrogen maka semakin banyak fotosintat yang dihasilkan sehingga hasil fotosintat dimanfaatkan oleh tanaman selama proses pertumbuhan dan perkembangannya. Unsur nitrogen berfungsi untuk pembentukan klorofil sehingga hasil fotosintat dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan perkembangan tanaman diantaranya tinggi tanaman dan jumlah daun (Pradnyawan et al, 2005). Namun pada N3 terjadi penurunan jumlah daun disebabkan kelebihan dosis NPK karena pada dosis pada N2 sudah maksimum.

Tabel 2. Rerata jumlah daun (helai) pada umur 21, 28, 35, 42 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Jumlah Daun			
	Dosis Pupuk NPK	Hari		
	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
5 gram/tanaman (N1)	21,37 a	24,46 a	25,07 a	18,35 b
10 gram/tanaman (N2)	18,83 a	22,63 a	22,29 a	23,96 a
15 gram/tanaman (N3)	20,26 a	22,50 a	23,20 a	14,17 b

Perlakuan	Jumlah Daun			
	Hari			
Dosis Pupuk NPK	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
Komposisi Media Tanam				
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	20,46 p	22,72 p	26,85 p	16,39 q
Gambut (M2)	18,87 p	22,80 p	19,51 p	17,89 q
Regosol (M3)	21,13 p	24,07 p	24,20 p	22,21 p
Interaksi	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Parameter jumlah anakan 21 HST tidak menunjukkan ada beda nyata antara dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam. Jumlah anakan pada 28 HST dengan perlakuan N3 nyata lebih banyak dibandingkan perlakuan N1 dan N2, hal ini dikarenakan pengaruh dari pemberian pupuk dasar yaitu pupuk kandang sapi yang memiliki bahan organik dan pemberian pupuk NPK yang mengandung unsur nitrogen yang dimanfaatkan untuk pembentukan klorofil, semakin banyak nitrogen maka semakin banyak fotosintat yang dihasilkan sehingga hasil fotosintat dimanfaatkan oleh tanaman selama proses pertumbuhan dan perkembangannya. Bahan organik mempengaruhi jumlah anakan dan jumlah umbi tanaman bawang merah, terutama unsur nitrogen yang terdapat di dalam bahan organik tersebut.

Tabel 3. Rerata jumlah anakan tanaman bawang merah pada 21, 28, 35, 42 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Jumlah Anakan			
	Hari			
Dosis Pupuk NPK	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
5 gram/tanaman (N1)	5,31 a	5,57 b	5,63 a	5,71 b
10 gram/tanaman (N2)	5,15 a	5,54 b	5,67 a	5,13 b
15 gram/tanaman (N3)	5,70 a	8,04 a	6,00 a	8,74 a
Komposisi Media Tanam				
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	5,70 p	5,80 p	6,74 p	6,20 p
Gambut (M2)	5,46 p	5,00 p	5,02 p	6,74 p
Regosol (M3)	4,85 p	8,35 p	5,54 p	6,63 p
Interaksi	(-)	(-)	(-)	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Tanaman yang cukup mendapat suplai nitrogen akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan asimilat dalam jumlah cukup untuk menopang pertumbuhan vegetatifnya. Pertumbuhan vegetatif yang baik akan meningkatkan jumlah anakan bawang merah (Wisudawati et al., 2016). Perlakuan komposisi media tanam pada M1, M2, dan M3 tidak berbeda nyata. Jumlah anakan 35 HST tidak menunjukkan ada beda nyata antara dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam. Jumlah anakan pada 42 HST menunjukkan bahwa N3 nyata lebih banyak dibandingkan perlakuan N1 dan N2 sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak berbeda nyata. Hasil jumlah anakan ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 4. Rerata bobot segar daun tanaman bawang merah umur 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Segar Daun (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	14,91 b
10 gram/tanaman (N2)	15,93 b
15 gram/tanaman (N3)	21,09 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	15,83 p
Gambut (M2)	18,04 p
Regosol (M3)	17,06 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Parameter berat bobot segar daun umur 56 HST perlakuan N3 nyata lebih berat dibandingkan perlakuan N1 dan N2 sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak berbeda nyata (Tabel 4). Hal ini disebabkan kebutuhan nitrogen pada dosis NPK 15 g/tanaman terpenuhi dibutuhkan dalam proses fotosintesis dan transfer fotosintat ke berbagai bagian tanaman.

Tabel 5. Rerata bobot kering daun tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Kering Daun (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	1,51 a
10 gram/tanaman (N2)	1,63 a
15 gram/tanaman (N3)	1,69 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	1,73 p
Gambut (M2)	1,58 p
Regosol (M3)	1,58 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Parameter bobot segar akar tanaman bawang merah umur 56 HST dengan perlakuan pupuk N1, N2 dan N3 serta perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata (Tabel 6).

Tabel 6. Rerata bobot segar akar tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Segar Akar (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	8,63 a
10 gram/tanaman (N2)	8,00 a
15 gram/tanaman (N3)	8,35 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	8,04 p
Gambut (M2)	7,65 p
Regosol (M3)	9,30 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Parameter bobot kering daun tanaman bawang merah umur 56 HST dengan perlakuan pupuk N1, N2, dan N3 serta perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata (Tabel 5). Pada bobot segar daun tanaman N3 meningkat tetapi bobot kering daun tanaman menghasilkan bobot yang tidak berbeda nyata karena kandungan air nya tidak sama.

Parameter bobot kering akar tanaman bawang merah umur 56 HST dengan perlakuan pupuk N1, N2, dan N3 serta perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata (Tabel 7).

Tabel 7. Rerata bobot kering akar tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Kering Akar (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	1,22 a
10 gram/tanaman (N2)	1,28 a
15 gram/tanaman (N3)	1,40 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	1,31 p
Gambut (M2)	1,28 p
Regosol (M3)	1,31 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi

Tabel 8. Rerata bobot segar umbi tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Segar Umbi (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	27,77 b
10 gram/tanaman (N2)	29,23 b
15 gram/tanaman (N3)	35,05 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	29,04 p
Gambut (M2)	32,50 p
Regosol (M3)	30,50 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Parameter berat bobot segar umbi 56 HST dengan perlakuan N3 nyata lebih berat dibandingkan perlakuan N1 dan N2 sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak beda nyata (Tabel 8). Hal ini dikarenakan kandungan hara yang tersedia bagi tanaman sudah mencukupi dan diduga unsur hara makro dan mikro pada pupuk NPK bereaksi dalam menunjang berbagai proses metabolisme sel, fotosintesis, pertumbuhan dan perbesaran sel, perpanjangan akar dan fungsinya. Unsur nitrogen, fosfor, dan kalium memiliki peranan penting masing-masing yang saling berhubungan dalam memacu pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Firmansyah et al., 2017).

Parameter bobot kering umbi tanaman bawang merah umur 56 HST dengan pemberian dosis pupuk N1, N2, dan N3 serta perlakuan berbagai komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak ada beda nyata (Tabel 9). Bobot kering umbi mengindikasikan bahwa bobot segar

umbi yang dioven mengalami penyusutan jumlah kadar air yang terkandung pada umbi tanaman tersebut. Kandungan air yang terkandung dalam bobot segar umbi tidak sama, namun bobot kering umbi memberikan hasil yang tidak berbeda nyata.

Tabel 9. Rerata bobot kering umbi tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Bobot Kering Umbi (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	7,32 a
10 gram/tanaman (N2)	6,63 a
15 gram/tanaman (N3)	7,13 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	7,02 p
Gambut (M2)	7,04 p
Regosol (M3)	7,02 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Parameter jumlah umbi 56 HST dengan perlakuan N3 berbeda nyata lebih besar dibandingkan perlakuan N1 dan N2 sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1 tidak berbeda nyata lebih besar antara M2 dan M3 (Tabel 10). Hal ini dikarenakan unsur hara P yang terkandung dalam pupuk NPK dapat meningkatkan besarnya dan jumlah umbi bawang merah. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Simanungkalit, 2015) yang menyatakan bahwa unsur hara P yang tersedia di dalam tanah berperan penting dalam meningkatkan besar dan jumlahnya umbi bawang merah, sedangkan pada perlakuan komposisi media tanam menunjukkan tidak berbeda nyata. Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara dalam tanah serta penyerapan yang dilakukan oleh akar tanaman, jika unsur hara dalam tanah dalam keadaan seimbang, maka berat umbi tanaman lebih berat.

Tabel 10. Rerata jumlah umbi (gram) tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Jumlah Umbi
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	7,06 b
10 gram/tanaman (N2)	6,76 b
15 gram/tanaman (N3)	8,13 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	7,63 p
Gambut (M2)	7,48 p
Regosol (M3)	6,84 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Parameter panjang akar 56 HST dengan perlakuan N3 berbeda nyata lebih panjang dibandingkan perlakuan N1 dan N2 (Tabel 11), hal ini dikarenakan pemberian pupuk NPK dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman. Kecukupan hara tanaman ditunjukkan dengan panjang akar tanaman. Unsur nitrogen sangat penting sebagai bahan dasar pembentukan protein dan klorofil yang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yaitu tinggi tanaman dan jumlah anakan, sedangkan unsur P berperan dalam meningkatkan jumlah anakan, perkembangan akar, awal pembungaan dan pemasakan (Marsop dan Sigit, 2005). Perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak berbeda nyata.

Tabel 11. Rerata panjang akar (cm) tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Panjang Akar (cm)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	18,09 b
10 gram/tanaman (N2)	21,89 b
15 gram/tanaman (N3)	23,91 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	22,23 p
Gambut (M2)	23,28 p
Regosol (M3)	18,39 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Tabel 12 menunjukkan rasio tajuk akar 56 HST dengan perlakuan N3 berbeda nyata lebih berat dibandingkan perlakuan N1 dan N2 sedangkan perlakuan komposisi media tanam M1, M2, dan M3 tidak berbeda nyata. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK mampu mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman bawang merah dalam meningkatkan rasio tajuk akarnya. Faktor yang dapat mempengaruhi pola penyebaran akar tanaman, antara lain penghalang mekanis, suhu tanaman, aerasi, ketersediaan air dan ketersediaan unsur hara. Menurut Gardner et al., (1991) rasio tajuk akar akan sangat dipengaruhi oleh pemupukan unsur hara N pada tanaman.

Tabel 12. Rerata rasio tajuk akar tanaman bawang merah 56 HST pada berbagai dosis pupuk NPK dan komposisi media tanam.

Perlakuan	Rasio Tajuk Akar (gram)
	56 HST
Dosis Pemupukan	
5 gram/tanaman (N1)	7,09 b
10 gram/tanaman (N2)	6,76 b
15 gram/tanaman (N3)	8,13 a
Media Tanam	
Gambut + Regosol perbandingan 1:1 (M1)	7,63 p
Gambut (M2)	7,48 p
Regosol (M3)	6,84 p
Interaksi	(-)

Keterangan: Rerata yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak ada beda nyata pada Uji Jarak Duncan taraf 5%; (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Unsur hara N berperan dalam proses fotosintesis yang digunakan pada pembentukan tajuk dan akar. Lingga dan Marsono (2013) menyatakan bahwa peranan N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun. Unsur hara fosfor yang terdapat pada pupuk NPK tentunya sangat menunjang serapan oleh akar tanaman menuju area organ tanaman yang lain, khususnya pada area daun dan batang tanaman. Hal ini difungsikan dalam proses fotosintesis pada tanaman guna kelangsungan pertumbuhan tanaman. Unsur fosfor berperan dalam transfer energi di dalam sel tanaman dan berperan dalam pembentukan membran sel. Unsur K berperan mengaktifkan kerja enzim yang dibutuhkan pada berbagai proses metabolisme tanaman dan memacu translokasi hasil fotosintesis dari daun keseluruh organ tanaman. Kalium juga berperan dalam pembentukan karbohidrat, untuk kekuatan, ketebalan, pembesaran daun dan mengeraskan bagian kayu tanaman yang mempengaruhi besarnya bobot kering tajuk (Agustina, 1990).

KESIMPULAN

1. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan jenis media tanam dan dosis pupuk NPK Mutiara (16:16:16) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah,
2. Pemberian pupuk NPK 15 gram/tanaman memberikan hasil paling baik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, bobot segar daun, bobot segar umbi, dan jumlah umbi tanaman bawang merah

3. Pemberian jenis media tanam tanah gambut memberikan hasil paling baik pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 1990. *Dasar Nutrisi Dan Tanaman*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Badan Pusat Statistik RI. 2022. *Produksi Tanaman Sayuran 2017-2021*. Jakarta. Indonesia.
- Firmansyah, I., M. Syakit & Lukman. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena* L). *Jurnal Hortikultura*: 27(1):69-78.
- Gardner et al., 1991. *Physiology of Crop Plants*. Diterjemahkan oleh H.Susilo. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Lingga dan Marsono (2013) **Lingga dan Marsono. 2013. Petunjuk Penggunaan Pupuk**. Jakarta: Penebar. Swadaya. 57 hal
- Mansyur, N.I., E. H. Padjiwati, & A. Murtilaksono. 2021. *Pupuk dan Pemupukan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Marsop dan Sigit, 2005 **Marsono dan P. Sigit. 2005. Pupuk Akar**. Penebar Swadaya. Jakarta. 96 hlm
- Nariratih, I., Damanik, M & Sitanggang, G. 2013. Ketersediaan nitrogen pada tiga jenis tanah akibat pemberian tiga bahan organik dan serapannya pada tanaman jagung. *Agoekoteknologi*. 1(3): 479- 488.
- Pradnyawan et al, 2005 Pertumbuhan, kandungan nitrogen, klorofil dan karotenoid daun *Gynura procumbens* [Lour] Merr. pada tingkat naungan berbeda. *Biofarmasi* 3:7-10.
- Rismunandar. 2003. *Tanah dan Seluk Beluknya bagi Pertanian*. Sinar Baru Algensindo, Bandung.
- Saidah, Muchtar, Syafruddin, & P. Retno. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Panen Dua Varietas Tanaman Bawang Merah Asal Biji di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 5(2):213-216.
- Simanungkalit, 2015 Respons Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. USU. Vol.3, No.1
- Widiawati, S., Suliasih, & Saefudin. 2015. Isolasi dan uji efektivitas Plant Growth Promoting Rhizobacteria di lahan marginal pada pertumbuhan tanaman kedelai (*Glycine max* L. Merr.) var. Wilis. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. Surakarta: Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Hlm 59-65.
- Waluyo, N & R.Sinaga. 2015. Bawang merah yang dirilis oleh Balai Penelitian Tanaman Sayuran. *IPTEK Tanaman Sayuran*. No. 005:1-5

ISSN: 2597-3835 (p); 2684-7019 (e)

Wisudawati et al., 2016 *Budidaya Bawang; Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay*.
Penebar Swadaya, Jakarta