

## Perbandingan Daya Hasil Varietas Bawang Merah di Kabupaten Sleman, Provinsi D.I. Yogyakarta

\*Sari Megawati, Nicky Oktav Fauziah, dan Rajiman

Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Yogyakarta, Indonesia

\*e-mail korespondensi : [megaazradewanto@gmail.com](mailto:megaazradewanto@gmail.com)

**Abstract.** *The use of high-yielding varieties is one of the strategies to enhance the productivity of shallot crops. Variety is a key factor influencing shallot growth. A variety is considered adaptive to its environmental conditions if its growth and productivity show no significant difference compared to its performance in its original cultivation area. This study aimed to evaluate the yield potential of several shallot varieties in Sleman Regency. The research was conducted from April to July 2024 in Kalasa District, Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. The method used was a Randomized Complete Block Design (RCBD) with six variety treatments (V): V1 = Katumi, V2 = Kuning, V3 = Pikatan, V4 = Gempita Agrihorti, V5 = Kramat 1, and six replications, resulting in a total of 30 experimental units. The results showed that the Gempita Agrihorti variety (V4) exhibited the highest plant height growth parameters at 1-2 weeks after planting (WAP). Meanwhile, the Katumi variety (V1) consistently showed the best performance in several parameters, including fresh leaf weight per clump, fresh biomass weight per clump, dry biomass weight per clump, and total dissolved solids. Further research is needed to explore the use of other adaptive varieties and fertilizer types suitable for lowland cultivation, such as in Sleman Regency.*

**Keywords:** *Variety, adaptive, lowland*

**Abstrak.** Penggunaan varietas yang berdaya hasil tinggi adalah salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bawang merah adalah varietas. Suatu varietas dikatakan telah adaptif terhadap kondisi lingkungannya jika hasil pertumbuhan dan produktivitasnya tidak berbeda nyata dengan di sentra asal tanaman tersebut. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui bertujuan untuk mengetahui daya hasil beberapa varietas bawang merah di Kabupaten Sleman. Penelitian dilakukan sejak bulan April-Juli 2024 di Kecamatan Kalasa, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 perlakuan Varietas (V) yang terdiri dari V1 = Katumi, V2= Kuning, V3 = Pikatan, V4= Gempita Agrihorti, V5=Kramat 1 dan 6 ulangan, sehingga terdapat 30 unit percobaan. Hasil penelitian menunjukkan Varietas Gempita Agrihorti (V4) menunjukkan parameter pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi pada 1-2 MST. Sedangkan Varietas Katumi (V1) secara konsisten menunjukkan hasil terbaik pada beberapa parameter seperti bobot daun segar per-rumpun, bobot brangkas segar per-rumpun, bobot brangkas kering per-rumpun, dan total padatan terlarut. Masih diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan jenis pupuk dan varietas adaptif lainnya untuk di tanam di dataran rendah seperti di Kabupaten Sleman.

**Kata kunci:** varietas, adaptif, dataran rendah

### PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan komoditas bernilai tinggi yang mempunyai dampak ekonomi cukup besar, berkontribusi terhadap pembangunan ekonomi daerah dan mempengaruhi tingkat inflasi (Saptana et al., 2021). Penggunaan varietas unggul merupakan salah satu cara yang terbukti dapat meningkatkan produktivitas tanaman bawang merah. Varietas bawang merah yang berbeda menunjukkan tingkat produktivitas yang berbeda-beda berdasarkan kondisi pertumbuhannya (Cahyaningrum et al., 2023). Suatu varietas bawang merah dianggap dapat beradaptasi dengan baik terhadap kondisi lingkungannya jika mampu mempertahankan pertumbuhan dan produktivitas yang stabil meskipun berada di lingkungan yang berbeda, dengan performa yang serupa dengan lokasi asalnya. Kemampuan adaptasi ini dipengaruhi oleh faktor genetik, kondisi lingkungan, dan penerapan praktik agronomi. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan mengembangkan varietas bawang merah yang tahan terhadap stres lingkungan serta memiliki kinerja yang optimal di berbagai kondisi guna memastikan hasil yang konsisten dan melimpah (Khokhar, 2017). Meskipun faktor genetik sangat penting, kondisi lingkungan seperti fotoperiode, suhu, dan ketersediaan air juga berdampak signifikan terhadap produktivitas bawang merah. Varietas sering kali dipilih berdasarkan kemampuan adaptasinya terhadap kondisi lingkungan tertentu (Sekara et al., 2017).

Produktivitas bawang merah di Indonesia tergolong rendah, karena masih menggunakan benih umbi dengan produktivitas kurang dari 10 ton.ha<sup>-1</sup>. Pengenalan varietas bawang merah unggul menunjukkan potensi untuk meningkatkan produktivitas. Sebagai contoh, di Jawa Timur, produktivitas bawang merah meningkat menjadi rata-rata 9,6 ton per hektar setelah diperkenalkannya varietas unggul, dengan beberapa varietas bahkan mampu mencapai hasil hingga 17,45 ton per hektar (Rachmawati et al., 2023). Performa varietas bawang merah dapat berbeda-beda tergantung pada kondisi lingkungan. Beberapa varietas menunjukkan hasil yang lebih baik di lahan terbuka, sementara

varietas lainnya lebih unggul di area yang terlindung. Ketersediaan varietas bawang merah yang sesuai dengan lingkungan lokal dan memiliki potensi hasil tinggi dipengaruhi oleh stabilitas genetik, toleransi terhadap stres lingkungan, praktik agronomi, adaptasi lokal, dan kinerja spesifik setiap varietas. Faktor-faktor ini secara bersama-sama memastikan keberhasilan budidaya dan pencapaian produktivitas bawang merah yang tinggi dalam berbagai kondisi pertumbuhan (Rosero-Alpala et al., 2024). Produktivitas bawang merah dipengaruhi oleh kesesuaian agroekosistem dan varietas. Varietas tertentu lebih cocok untuk kondisi lingkungan tertentu. optimalisasi agroekosistem dan pemilihan varietas bawang merah yang tepat sangat penting untuk meningkatkan produktivitas bawang merah. (Hasanah et al., 2022). Sehingga penelitian ini penting karena dapat memberikan informasi mengenai daya hasil bawang merah di Kabupaten Sleman, Provinsi D.I. Yogyakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sleman, Provinsi D.I. Yogyakarta pada bulan April sampai Desember tahun 2024. Alat yang digunakan adalah alat budidaya, mistar, timbangan, oven, refractometer, sprayer, pH meter, dan jangka sorong. Bahan utama penelitian adalah pupuk kandang sapi, arang sekam, benih umbi bawang merah, pupuk anorganik, dolomit, Tricoderma, mulsa.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 ulangan. Perlakuan penelitian adalah Varietas (V) yang terdiri dari V1 = Katumi, V2= Kuning, V3 = Pikatan, V4= Gempita Agrihorti, V5=Kramat 1. Kombinasi perlakuan pada penelitian ini adalah sebanyak 30 unit percobaan. Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan bibit umbi, persiapan lahan, pemupukan, penanaman, pemeliharaan, panen, penyimpanan. Pengamatan yang dilakukan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, bobot daun segar per rumpun, bobot umbi segar per rumpun, bobot brangkasan segar per rumpun, bobot brangkasan kering jemur, bobot umbi kering jemur per rumpun, bobot daun kering jemur per rumpun, diameter umbi (cm), jumlah umbi, bobot basah per petak, bobot kering per petak, bobot umbi kering eskip per petak, total padatan terlarut, susut simpan benih, daya kecambah. Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan ANOVA dan DMRT 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Parameter pertumbuhan

Analisis statistik berbagai varietas bawang merah yang ditanam terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2. Tabel ini menunjukkan tinggi tanaman bawang merah dari lima varietas (V1 hingga V5) yang diukur pada empat waktu pengamatan: 2 minggu setelah tanam (MST), 3 MST, 4 MST, dan 5 MST. Tinggi tanaman diukur dalam satuan sentimeter (cm). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan Varietas Gempita Agrihorti (V4) berbeda nyata tinggi tanamannya pada umur 2 dan 3 MST, tetapi tidak berbeda nyata pada 4 dan 5 MST.

**Tabel 1.** Tinggi Tanaman 2-5 MST (cm)

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
V1	17,90 a	22,92 a	25,17 a	30,95 a
V2	19,13 a	22,59 a	25,63 a	28,99 a
V3	18,39 a	22,43 a	23,28 a	27,60 a
V4	24,39 b	29,24 b	31,35 a	33,43 a
V5	19,15 a	21,13 a	23,24 a	28,82 a

Sumber: Analisis Data Primer (2024)

Varietas bawang merah yang berbeda menunjukkan karakteristik pertumbuhan yang berbeda-beda, termasuk tinggi tanaman (Alemu et al., 2022). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa varietas bawang merah yang berbeda menunjukkan variasi tinggi tanaman yang signifikan karena susunan genetik dan karakteristik pertumbuhannya (Wassie et al., 2022). Genetika berperan penting dalam menentukan berbagai sifat pada tanaman bawang merah, termasuk tinggi tanaman.

Parameter pertumbuhan lainnya adalah jumlah daun. Tabel 2 menunjukkan jumlah daun dari lima varietas bawang merah (V1 hingga V5) yang diukur pada empat waktu pengamatan: 2 minggu setelah tanam (MST), 3 MST, 4 MST, dan 5 MST. Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan jumlah daun berbagai varietas tidak berbeda nyata pada 2-5 MST.

**Tabel 2.** Jumlah Daun 2-5 MST

Perlakuan	Jumlah daun							
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST	
V1	16	a	23	a	26	a	36	a
V2	18	a	22	a	25	a	35	a
V3	19	a	21	a	22	a	29	a
V4	20	a	25	a	26	a	30	a
V5	21	a	25	a	23	a	35	a

Jumlah daun pada 1 MST bervariasi dari 16 (Katumi) hingga 21 (Kramat 1), pada 2 MST berkisar 21 (Pikatan) hingga 25 (Gempita Agrihorti dan Kramat). Menginjak 3 MST, beberapa daun ada yang terkena penyakit, sehingga pertumbuhannya tidak terlalu tinggi, hanya berkisar 22 (Pikatan) hingga 26 (Katumi dan Gempita Agrihorti). Kemudian pada 5 MST, jumlah daun berkisar antara 29 (Pikatan) hingga 36 (Katumi). Namun demikian, tidak ada perbedaan signifikan dalam jumlah daun antara varietas-varietas bawang merah pada setiap tahap pengamatan (2 MST, 3 MST, 4 MST, dan 5 MST). Hal ini menunjukkan bahwa faktor varietas tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun pada berbagai tahap pertumbuhan bawang merah di Kabupaten Sleman.

Keseragaman jumlah daun pada varietas bawang merah dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan. Karakteristik seperti jumlah daun per tanaman menunjukkan heritabilitas yang tinggi, yang mengindikasikan bahwa faktor genetik memiliki peran yang signifikan dalam ekspresinya. Tingginya heritabilitas ini berarti jumlah daun sebagian besar dipengaruhi oleh faktor genetik dan kurang dipengaruhi oleh faktor lingkungan. (Amir et al., 2023; Chattopadhyay et al., 2013).

#### Parameter hasil

Komponen hasil bawang merah dibagi menjadi tiga bagian: hasil per rumpun (Tabel 3), hasil per-plot (Tabel 4), dan hasil lainnya (Tabel 5)

**Tabel 3.** Hasil Tanaman Per-Rumpun (g)

Perlakuan	BDSR		BUSR		BBSR		BDKR		BUKR		BBKR	
V1	<b>31,61</b>	<b>b</b>	54,22	a	<b>85,83</b>	<b>c</b>	4,69	a	44,72	a	<b>44,72</b>	<b>b</b>
V2	<b>26,75</b>	<b>b</b>	40,86	a	67,61	bc	4,33	a	31,75	a	31,75	a
V3	<b>30,17</b>	<b>b</b>	39,55	a	69,72	bc	4,28	a	31,81	a	31,81	a
V4	11,31	a	36,06	a	47,36	a	2,14	a	28,28	a	28,28	a
V5	21,38	ab	38,63	a	60,01	ab	3,65	a	30,67	a	30,67	a

Keterangan:

BDSR = bobot daun segar per rumpun (g)

BUSR = bobot umbi segar per rumpun (g)

BBSR = bobot brangkasan segar per rumpun (g)

BDKR = bobot daun kering jemur per rumpun (g)

BUKR = bobot umbi kering jemur per rumpun (g)

BBKR = bobot brangkasan kering jemur per rumpun (g)

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis berbagai parameter bobot per rumpun pada lima varietas bawang merah (V1 hingga V5), yaitu bobot daun segar per rumpun (BDSR), bobot umbi segar per rumpun (BUSR), bobot brangkasan segar per rumpun (BBSR), bobot daun kering jemur per rumpun (BDKR), bobot umbi kering jemur per rumpun (BUKR), dan bobot brangkasan kering jemur per rumpun (BBKR).

Berdasarkan hasil analisis pada parameter brangkasan segar per-rumpun, beberapa varietas menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada parameter BDSR, yakni V1 (Katumi), V2 (Kuning), V3 (Pikatan) jika dibandingkan dengan V4 (Gempita Agrihorti), namun tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan V5 (Kramat 1). Hasil BBSR menunjukkan V1 (Katumi) berbeda nyata dengan V4 (Gempita Agrihorti) dan V5 (Kramat 1). Berbeda dengan BUSR, hasil analisis menunjukkan tidak terdapat perbedaan signifikan antar varietas V1-V5.

Ketika brangkasan dikeringkan, hasil analisis menunjukkan hasil yang berbeda juga. Parameter BDKR dan BUKR menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata antar varietas, sedangkan parameter BBKR menunjukkan bahwa V1 (Katumi) berbeda nyata dibandingkan dengan varietas lainnya. Varietas Katumi (V1) secara konsisten menunjukkan hasil tertinggi dalam beberapa parameter bobot segar (BDSR, BUSR) dan kering (BBKR). Perbedaan

signifikan dalam parameter-parameter ini menunjukkan bahwa varietas Katumi (V1) lebih unggul dalam hal produksi biomassa dibandingkan dengan varietas lainnya di Kabupaten Sleman.

Hasil ini menunjukkan bahwa bobot brangkasan segar maupun kering dapat dipengaruhi oleh jumlah daun, semakin tinggi jumlah daun maka tanaman akan menyerap sinar matahari dan air semakin banyak sehingga proses fotosintesis berjalan dengan optimal dan menghasilkan fotosintat (Kania & Maghfoer, 2018). Jumlah daun merupakan faktor kunci dalam menentukan total biomassa tanaman bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun memiliki pengaruh signifikan terhadap berat segar dan kering bibit bawang merah, lebih banyak daun cenderung menghasilkan biomassa yang lebih besar. Hal ini disebabkan oleh peran daun sebagai organ utama dalam fotosintesis, sehingga semakin banyak daun yang dimiliki tanaman, semakin besar kemampuannya dalam menghasilkan dan menyimpan energi, yang pada gilirannya mendukung pertumbuhan dan akumulasi biomassa (Faried et al., 2024). Namun demikian, tidak memberikan pengaruh yang cukup tinggi terhadap bobot umbi pada penelitian ini. Hasil fotosintat lebih terfokus pada bobot daun, bukan pada umbi.

Selain parameter per-rumpun, hasil tanaman per-plot yang dihitung dalam satuan kg menjadi parameter hasil yang dapat dipertimbangkan yang ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Tanaman Per-Plot (kg)

Perlakuan	BDS		BUS		BBS		BDK		BUK		BBK	
V1	0,34	ab	0,66	a	1,00	a	0,04	a	0,44	a	0,49	a
V2	<b>0,42</b>	<b>b</b>	0,59	a	1,00	a	0,04	a	0,38	a	0,42	a
V3	<b>0,41</b>	<b>b</b>	0,61	a	1,03	a	0,06	a	0,52	a	0,57	a
V4	0,20	a	0,57	a	0,77	a	0,04	a	0,49	a	0,52	a
V5	0,31	ab	0,53	a	0,84	a	0,05	a	0,67	a	0,72	a

Keterangan:

BDS = bobot daun segar per plot (kg)

BUS = bobot umbi segar per plot (kg)

BBS = bobot brangkasan segar per plot (kg)

BDK = bobot daun kering jemur per plot (kg)

BUK = bobot umbi kering jemur per plot (kg)

BBK = bobot brangkasan kering jemur per plot (kg)

Tabel 4 menunjukkan hasil analisis berbagai parameter bobot per-plot pada lima varietas bawang merah (V1 hingga V5), yaitu bobot daun segar per plot (BDS), bobot umbi segar per plot (BUS), bobot brangkasan segar per plot (BBS), bobot daun kering jemur per plot (BDK), bobot umbi kering jemur per plot (BUK), dan bobot brangkasan kering jemur per plot (BBK). Varietas Katumi (V1) secara konsisten menunjukkan hasil tertinggi dalam beberapa parameter bobot segar (BDSR, BUSR) dan kering (BBKR). Perbedaan signifikan dalam parameter-parameter ini menunjukkan bahwa varietas Katumi (V1) lebih unggul dalam hal produksi biomassa dibandingkan dengan varietas lainnya di Kabupaten Sleman.

Berdasarkan hasil analisis, dari ke-enam parameter per-plot yang diamati, hanya parameter BDS yang menunjukkan hasil yang berbeda nyata. V2 (Kuning) dan V3 (Pikatan) berbeda nyata jika dibandingkan dengan V4 (Gempita Agrihorti), namun tidak berbeda nyata jika dibandingkan dengan V1 (Katumi) dan V5 (Kramat 1). Parameter lain seperti BUS, BBS, BDK, BUK, dan BBK tidak menunjukkan perbedaan nyata dalam hasil analisisnya. Hasil ini menunjukkan potensi hasil yang cukup tinggi, karena daun merupakan tempat fotosintesis terbaik yang dapat menghasilkan fotosintat untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Namun demikian, pada penelitian ini hasil fotosintat tidak memberikan hasil yang signifikan pada bobot umbi per-plot, baik basah maupun kering. Hal ini diduga karena nutrisi kalium di dalam tanah tidak diserap dengan baik oleh tanaman, hal tersebut dikarenakan kalium yang ada didalam tanah tidak dalam kondisi yang tersedia atau dapat ditukar, sehingga tidak dapat dimanfaatkan dengan maksimal oleh tanaman. Tanaman bawang merah membutuhkan kalium yang cukup tinggi untuk merangsang pembentukan umbi yang lebih sempurna (Istina, 2016). Kalium sangat penting untuk translokasi nutrisi di dalam tanaman, yang sangat penting selama tahap pembentukan umbi (Chattopadhyay et al., 2013). Hal ini diduga yang menyebabkan hanya parameter BDS yang memberikan hasil yang berbeda nyata.

Parameter hasil umbi lain per-rumpun yang dapat dianalisis yaitu Total Padatan Terlarut, Diameter Umbi (cm), dan Jumlah Umbi. Tabel 5 menjelaskan hasil analisis pada ke tiga parameter dari lima varietas bawang merah (V1 hingga V5).

**Tabel 5.** Hasil Umbi per-Rumpun

Perlakuan	Total Padatan Terlarut	Diameter Umbi (cm)	Jumlah Umbi
V1	12,13 b	20,65 a	9,78 a
V2	11,39 ab	17,56 a	10,67 ab
V3	10,81 a	17,65 a	9,67 a
V4	15,06 b	22,35 a	9,03 a
V5	10,54 a	24,74 a	11,87 b

Berdasarkan hasil analisis, V1 (Katumi) dan V4 (Gempita Agrihorti) memiliki total padatan terlarut tertinggi dan berbeda nyata dengan V3 (Pikatan) dan V5 (Kramat 1), namun tidak berbeda nyata dengan V2 (Kuning). Sedangkan jumlah umbi tertinggi didapatkan pada V5 (Kramat 1) dan menunjukkan hasil yang berbeda nyata jika dibandingkan dengan V1 (Katumi), V3 (Pikatan) dan V5 (Gempita Agrihorti), namun tidak berbeda nyata dengan V2 (Kuning). Berbeda dengan parameter diameter umbi yang tidak menunjukkan tidak terjadi perbedaan antar varietas.

Varietas Katumi (V1) dan Gempita Agrihorti (V4) menunjukkan kadar total padatan terlarut tertinggi, yang menunjukkan potensi rasa dan kualitas yang lebih baik dalam hal kandungan padatan. Total padatan terlarut merupakan salah satu parameter kualitas umbi. Total padatan terlarut menunjukkan kandungan kalium di dalam umbi (Marpaung & Rosliani, 2019).

Varietas Kramat 1 (V5) memiliki jumlah umbi tertinggi per rumpun, yang menunjukkan produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas lainnya. Jika dibandingkan dengan deskripsi varietas, Varietas Kramat 1 memiliki potensi jumlah umbi 6-9 umbi, namun pada penelitian ini menunjukkan hasil yang lebih tinggi dari deskripsi varietas. Hal ini dimungkinkan karena teknologi budidaya yang digunakan sudah sesuai sehingga dapat melebihi potensi hasil dari varietas tersebut.

Sedangkan pada parameter diameter umbi, tidak terjadi perbedaan yang nyata karena sesuai deskripsi varietas menunjukkan rata-rata diameter antar varietas berkisar antara 2,0-3,0 mm. Hal ini sejalan dengan penelitian Azmi et al., (2011) yang menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh antara varietas pada parameter diameter umbi.

## Pembahasan

Variasi genetik antar varietas bawang merah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perbedaan parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian ini menunjukkan bahwa varietas Gempita Agrihorti (V4) memiliki tinggi tanaman tertinggi pada fase awal pertumbuhan (1-2 MST). Namun, performa varietas tersebut tidak konsisten di minggu-minggu berikutnya. Kondisi ini bisa disebabkan karena karakter varietas itu sendiri. Beberapa varietas ada yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan dan ada yang lebih sensitif. Sebaliknya, varietas Katumi (V1) menonjol dengan keunggulan konsisten pada beberapa parameter, termasuk bobot daun segar, bobot brangkasan segar dan kering per rumpun, serta total padatan terlarut. Hal ini mencerminkan potensi adaptasi genetik varietas Katumi terhadap agroekosistem di Kabupaten Sleman yang mendukung efisiensi fotosintesis dan akumulasi biomassa (Cahyaningrum et al., 2023; Rachmawati et al., 2023).

Meskipun jumlah daun tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar varietas, parameter ini mencerminkan stabilitas genetik yang tinggi, yang kurang dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Tingginya jumlah daun pada varietas Katumi memberikan kontribusi pada efisiensi penyerapan cahaya, yang pada akhirnya meningkatkan hasil biomassa. Namun, distribusi fotosintat lebih terfokus pada biomassa daun dan brangkasan daripada umbi. Sebagai tambahan, hasil penelitian juga menunjukkan tidak ada perbedaan nyata pada diameter umbi antar varietas, meskipun variasi jumlah umbi mencerminkan performa spesifik varietas Kramat 1 (V5) yang unggul pada parameter ini (Hasanah et al., 2022; Azmi et al., 2011).

Varietas Katumi (V1) dan Gempita Agrihorti (V4) memiliki kadar total padatan terlarut paling tinggi, yang menunjukkan potensi cita rasa serta mutu umbi yang lebih unggul. Kandungan total padatan terlarut menjadi indikator penting kualitas bawang merah karena berkaitan dengan kadar gula dan metabolit lain yang berpengaruh terhadap rasa maupun daya simpannya. Tingginya nilai padatan terlarut juga berhubungan dengan ketersediaan serta peran unsur kalium, mengingat kalium berfungsi dalam proses akumulasi gula dan metabolit terlarut di jaringan umbi (Firmansyah, 2018).

Varietas Katumi (V1) secara konsisten menunjukkan potensinya untuk digunakan dalam budidaya dataran rendah. Akan tetapi, varietas lain seperti Kramat 1 menunjukkan keunggulan tertentu pada jumlah umbi, yang dapat menjadi acuan dalam optimalisasi teknik budidaya. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengeksplorasi kombinasi pupuk dan varietas adaptif lainnya guna mengoptimalkan hasil bawang merah di Sleman (Marpaung & Rosliani, 2019; Khokhar, 2017).

## KESIMPULAN

Varietas Gempita Agrihorti (V4) menunjukkan parameter pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi pada 1-2 MST, namun tidak pada minggu-minggu selanjutnya. Varietas Katumi (V1) secara konsisten menunjukkan hasil terbaik pada beberapa parameter seperti bobot daun segar per-rumpun, bobot brangkasan segar per-rumpun, bobot brangkasan kering per-rumpun, dan total padatan terlarut.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (UPPM) Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang atas dukungan finansial dan Kelompok Tani di Karang Kalasan, Tirtomatani, Yogyakarta atas penyediaan lahan yang memungkinkan penelitian ini terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alemu, D., Kitila, C., Garedew, W., Jule, L. T., Badassa, B., Nagaprasad, N., Seenivasan, V., Saka, A., & Ramaswamy, K. (2022). Growth, yield, and yield variables of onion (*Allium Cepa* L.) varieties as influenced by plant spacing at DambiDollo, Western Ethiopia. *Scientific Reports*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-24993-x>
- Amir, A., Sharangi, A. B., Bal, S., Upadhyay, T. K., Khan, M. S., Ahmad, I., Alabdallah, N. M., Saeed, M., & Thapa, U. (2023). Genetic Variability and Diversity in Red Onion (*Allium cepa* L.) Genotypes: Elucidating Morpho-Horticultural and Quality Perspectives. *Horticulturae*, 9(9). <https://doi.org/10.3390/horticulturae9091005>
- Azmi, Hidayat, I. M., & Wiguna, G. (2011). The Effect of Varieties and Size of Bulbs on Shallot Productivity. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 206–213.
- Cahyaningrum, H., Saleh, Y., Hartanto, S., & Pertiwi, M. D. (2023). The effect of cultivation habits on the growth and yield of several shallot varieties. *E3S Web of Conferences*, 373, 03008. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337303008>
- Chattopadhyay, A., Baran Sharangi, A., Dutta, S., Das, S., & Denre, M. (2013). Genetic relatedness between quantitative and qualitative parameters in onion (*Allium cepa* L.). *Vegetos*, 26(1), 151–157. <https://doi.org/10.5958/j.2229-4473.26.1.021>
- Faried, M., Syam'Un, E., Jalil, A., Cennawati, C., Wijaya, P. P., & Putri, R. W. (2024). Can pruning affect the growth of shallot (*Allium ascalonicum* L.) seedlings from seeds? *Journal of Agriculture Faculty of Ege University*, 61(2), 165–174. <https://doi.org/10.20289/zfdergi.1358246>
- Firmansyah, M. (2018). Pertumbuhan, Produksi, Dan Kualitas Bawang Merah Di Tanah Pasir Kuarsa Pedalaman Luar Musim. *Jurnal Agroteknologi*, 6 (2), 271-278.
- Hasanah, Y., Ginting, J., & Syahputra, A. S. (2022). Research article role of potassium source from eco enzyme on growth and production of shallot (*Allium ascalonicum* L.) varieties. *Asian Journal of Plant Sciences*, 21(1), 32–38. <https://doi.org/10.3923/ajps.2022.32.38>
- Istina, I. N. (2016). Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. *Jurnal Agro*, 3(1), 36–42. <https://doi.org/10.15575/810>
- Kania, S. R., & Maghfoer, M. D. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Waktu Aplikasi PGPR terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(3), 407–414. [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=779703&val=6473&title=PENGARUH DOSIS PUPUK KANDANG KAMBING DAN WAKTU APLIKASI PGPR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH Allium ascaloniucum L](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=779703&val=6473&title=PENGARUH%20DOSIS%20PUPUK%20KANDANG%20KAMBING%20DAN%20WAKTU%20APLIKASI%20PGPR%20TERHADAP%20PERTUMBUHAN%20DAN%20HASIL%20BAWANG%20MERAH%20Allium%20ascaloniucum%20L)
- Khokhar, K. M. (2017). Environmental and genotypic effects on bulb development in onion—a review. *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 92(5), 448–454. <https://doi.org/10.1080/14620316.2017.1314199>
- Marpaung, A. E., & Rosliani, R. (2019). Adaptability of Growth and Yield on 5 varieties of Shallot (*Allium ascalonicum* L) in Wet Highland. *Journal of Tropical Horticulture*, 2(1), 1–5.
- Rachmawati, D., Aisyawati, L., Latifah, E., Sandrakirana, R., & Baswarsiaty. (2023). The Potential and Characteristics of Genetic Resources of 7 National Superior of Shallots Varieties in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1246(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1246/1/012022>
- Rosero-Alpala, M. G., Fernández, J. L., & Velásquez-Arroyo, C. E. (2024). Cultivars of Ocañera onion (*Allium cepa* L.) under protected and open-field conditions. *Agroñomia Mesoamericana*, 35. <https://doi.org/10.15517/am.2024.55741>
- Saptana, Gunawan, E., Perwita, A. D., Sukmaya, S. G., Darwis, V., Ariningsih, E., & Ashari. (2021). The competitiveness analysis of shallot in Indonesia: A Policy Analysis Matrix. *PLoS ONE*, 16(9 September), 1–19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256832>
- Sekara, A., Pokluda, R., Del Vacchio, L., Somma, S., & Caruso, G. (2017). Interactions among genotype, environment

and agronomic practices on production and quality of storage onion (*Allium cepa* L.) - A review. *Horticultural Science*, 44(1), 21–42. <https://doi.org/10.17221/92/2015-HORTSCI>

Wassie, W. A., Assegahegn, G. F., Tsegaye, B. A., & Mekonnen, A. B. (2022). Evaluation of Intrarow Spacing on Growth and Yield Performance of Four Onion (*Allium cepa* L.) Varieties in Beyeda District, North Gondar, Ethiopia. *Advances in Agriculture*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/9408607>