

Respon Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Beberapa Tingkat Ketinggian Bedengan

Response Growth and Yield Of Three Varieties of Shallots (*Allium ascalonicum* L.) to Some Levels Height Seedbeds

Swastikaraton Souminar^{*)}, Sisca Fajriani, dan Ariffin

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University
 Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia
^{*)}E-mail : swastikaspdj@gmail.com

ABSTRAK

Peningkatan produksi tanaman bawang merah pada musim hujan dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan mengurangi kelebihan air yang terjadi pada lahan pertanian dapat dilakukan pembuatan bedengan yang lebih tinggi dibandingkan pada saat budidaya pada musim kemarau. Selain itu dengan menanam varietas yang tahan dengan musim hujan. Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui dan mempelajari respon varietas bawang merah terhadap perbedaan ketinggian bedengan. Serta untuk melihat perbedaan potensi hasil dari tiga varietas bawang merah. Penelitian dilaksanakan bulan Maret – Mei 2017 di Kebun Percobaan BPTP Jawa Timur yang terletak di Jalan Raya Karangploso, Desa Kapuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Alat yang digunakan adalah Penggaris, LAM, Timbangan, Oven, Cangkul, Sabit. Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Bauji, Tajuk, dan Monjung, pupuk NPK, dan pupuk kandang. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) Faktor pertama terdapat 3 taraf yaitu (B1 : Bedengan 25 cm); (B2 : Bedengan 50 cm); (B3 : Bedengan 75 cm) dan faktor kedua juga terdapat 3 taraf yaitu (V1 : varietas Bauji); (V2 : varietas Tajuk); (V3 : varietas Monjung). Hasil yang diperoleh adalah Varietas yang memberikan respon paling baik adalah varietas Tajuk pada pertumbuhan dan hasil panen dikarenakan

karakteristik dari varietas tajuk paling sesuai apabila ditanam pada musim penghujan. Sedangkan varietas yang memberikan respon paling rendah pada penelitian adalah varietas Monjung, karena karakteristik dari varietas Monjung adalah lebih sesuai apabila ditanam pada musim. Varietas Bauji, Tajuk, dan Monjung tidak memberikan respon terhadap perbedaan tinggi bedengan.

Kata kunci: Bawang Merah, Tinggi Bedengan, Varietas Bauji, Varietas Tajuk, Varietas Monjung

ABSTRACT

Increasing the production of shallots plants during the rainy season can be done in several ways either by reducing excess water which occur on agricultural land can be raised seedbed that is higher than on the time of cultivation in the dry season. Research has purpose the objective of identifying and studying the response of shallots varieties to the difference in height of the seedbed. As well as to see the difference in potential yield of three varieties of shallots. The experiment was conducted March - May 2017 in BPTP East Java located on Kapuharjo Village, District Karangploso, Malang. The tools used are ruler, LAM, Scales, Oven, Hoes. The materials used are the seeds of shallots varieties of Bauji, Tajuk, and Monjung, NPK fertilizer, and manure. Research using Split Plot Design (RPT) The first factor, there are

3 levels is (B1: The pile is 25 cm); (B2: The pile is 50 cm); (B3: The pile is 75 cm) and the second factor is also there are 3 levels is (V1: Bauji varieties); (V2: Tajuk varieties); (V3: Monjung varieties). The results are varieties which give best response is Tajuk varieties on the growth and yield due to the characteristics of the Tajuk varieties most appropriate when planted in the rainy season. While most varieties provide low response in the study was Monjung varieties, due to the characteristics of Monjung varieties is more appropriate when planted in the spring. Varieties Bauji, Tajuk, and Monjung not respond to differences in seedbed height.

Keywords: Shallots, Height Seedbed, Bauji Varieties, Tajuk Varieties, Monjung Varieties

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman semusim yang digunakan sebagai sayuran yang sangat dikenal di Indonesia sebagai bumbu penyedap masakan. Umbi bawang merah telah dikenal mengandung minyak atsiri yang diketahui mampu menimbulkan aroma khas dan memberikan rasa gurih pada masakan. Produksi bawang merah pada tahun 2015 di Indonesia total dari 34 Provinsi mencapai 1.229.184 ton. Menurut catatan produk tahun 2015 mengalami penurunan dari tahun 2014 yang mana produksi pada tahun 2014 adalah mencapai 1.233.984, penurunan yang terjadi selisih yang mencapai 0,39% (Badan Pusat Statistik, 2015). Permintaan dan kebutuhan bawang merah terus meningkat setiap tahunnya mengingat semakin meningkat juga pertumbuhan penduduk yang berada di Indonesia. Produksi bawang merah belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia. Faktor yang mempengaruhi penurunan produktivitas bawang merah nasional salah satunya adalah kondisi iklim yang kurang mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah.

Produktivitas bawang merah lebih tinggi pada saat musim kemarau dibandingkan dengan musim hujan karena kondisi lahan yang lembab akan

menyebabkan umbi bawang merah mudah busuk. Melihat kondisi tersebut usaha untuk mengurangi kelebihan air yang terjadi pada lahan pertanian pada musim hujan harus dilakukan dan dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya adalah membuat saluran drainase disekitar lahan pertanian atau dilakukan pembuatan bedengan yang lebih tinggi dibandingkan pada saat budidaya dalam keadaan kekurangan air. Pembuatan bedengan tanaman yang lebih tinggi adalah solusi untuk mengurangi kelembaban tanah akibat banyaknya air di musim hujan.

Tanaman bawang merah adalah salah satu jenis umbi tidak terlalu suka dengan kelebihan air, tetapi ada beberapa varietas tanaman bawang merah yang tahan terhadap kelebihan air artinya varietas yang tahan ketika ditanam ketika musim penghujan. Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui dan mempelajari respon varietas bawang merah terhadap perbedaan ketinggian bedengan. Serta untuk melihat perbedaan potensi hasil dari tiga varietas bawang merah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2017 di Kebun percobaan Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jawa Timur yang bertempat di Jalan Raya Karangploso, Desa Kepuharjo, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Bauji, varietas Tajuk, varietas Monjung, pupuk NPK majemuk, dan pupuk kandang ayam, Insektisida, Herbisida, dan Fungisida. Alat yang digunakan adalah Penggaris, LAM (leaf area meter), timbangan analitik, oven untuk mengeringkan, alat-alat lain yang diperlukan untuk budidaya tanaman di lapangan seperti cangkul, sabit, dan Gembor untuk penyiraman. Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi (RPT) dimana faktor pertama merupakan petak utama yang terdiri atas 3 level tinggi bedengan yaitu B1 : Bedengan dengan tinggi 25 cm; B2 : Bedengana dengan tinggi 50 cm; B3: Bedengan dengan tinggi 75 cm. Faktor kedua merupakan anak petak yang

terdiri atas 3 jenis varietas bawang merah yaitu V1 : Varietas Bauji; V2 : Varietas Tajuk; V3 : Varietas Monjung.

Pengamatan dilakukan pada umur 21 HST, 28 HST, 35 HST, 42 HST, 49 HST, 56 HST, dan Panen. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, jumlah anakan suhu tanah, bobot segar total per tanaman, bobot kering total per tanaman, diameter umbi, dan hasil panen per hektar. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Hasil analisis ragam yang nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5% untuk mengetahui perbedaan diantara perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan hasil bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan varietas bawang merah. Tinggi bedengan tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman bawang merah pada umur pengamatan 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST. Perlakuan tinggi bedengan berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Pengamatan umur 21, 28, 35, dan 42 HST

varietas yang mampu meningkatkan tinggi bedengan paling besar adalah varietas Tajuk, sedangkan pada umur pengamatan, pada umur pengamatan 49 dan 56 HST varietas yang mampu meningkatkan tinggi bedengan paling besar adalah varietas Bauji dibandingkan varietas Tajuk atau varietas Monjung (Tabel 1). Pengamatan umur 21, 28, 35, dan 42 selalu mengalami peningkatan pada masing-masing varietas, setiap minggu peningkatan hampir mencapai 18,74%. Varietas Tajuk cenderung lebih memiliki hasil yang paling tinggi dibandingkan dengan varietas Bauji dan varietas Monjung karena selain karakteristik umbi yang cocok ditanam pada musim hujan juga dikarenakan ukuran bibit yang paling besar dibandingkan yang lain. Menurut Purnawanto (2013) menambahkan bahwa benih berukuran besar memiliki cadangan makanan yang relatif lebih banyak yang akan berguna sebagai bahan pembentukan energy untuk pertumbuhan tanaman. Pengamatan umur 49 mengalami penurunan pada varietas Tajuk dan Monjung, sedangkan mengalami peningkatan pada varietas Bauji. Perlakuan tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang tidak menentu salah satunya adalah curah hujan (Holish *et al.* 2014).

Tabel 1. Rerata Tinggi tanaman tiga varietas bawang merah yang ditanam pada ketinggian bedengan yang berbeda usia 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm) (HST)					
	21	28	35	42	49	56
Ketinggian Bedengan						
25 cm	26.02	33.72	37.88	41.23	39.98	35.63
50 cm	24.88	31.08	36.55	42.24	43.54	40.65
75 cm	25.37	31.62	35.01	40.31	42.55	40.35
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Varietas						
Bauji	25.38 a	31.42 a	35.56 a	41.73 b	45.21 b	43.77 b
Tajuk	27.40 b	36.06 b	40.90 b	45.06 b	42.88 b	36.25 a
Monjung	23.49 a	28.95 a	32.98 a	36.99 a	37.98 a	36.62 a
BNT 5%	2.16	4.28	4.38	3.39	3.50	4.36

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

Curah hujan yang tidak menentu, apabila di lapangan diberikan perbedaan perlakuan tinggi bedengan maka hasil yang diperoleh akan terlihat perbedaan pada tanaman.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas terhadap jumlah daun pada tanaman. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm berpengaruh nyata pada umur pengamatan 28 HST, sedangkan perlakuan varietas Bauji, varietas Tajuk, dan varietas Monjung berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan tidak berpengaruh nyata pada umur pengamatan 42 HST (Tabel 2). Perlakuan tinggi bedengan yang memberikan hasil tertinggi pada umur 28 HST adalah tinggi bedengan 25 cm terhadap jumlah daun. Varietas yang mampu meningkatkan jumlah daun paling tinggi adalah varietas Tajuk dibandingkan dengan varietas Bauji dan varietas Monjung pada umur pengamatan 21, 28, dan 35 HST, sedangkan pada umur pengamatan 49 dan 56 HST yang mampu meningkatkan jumlah daun paling tinggi adalah varietas Bauji dibandingkan dengan varietas Tajuk dan Monjung. Terjadi penurunan jumlah daun umur 49 dan 56 HST pada varietas Tajuk dan Monjung, karena apabila tanaman mulai memasuki fase generatif (pembentukan umbi optimum) yang terjadi pada 35 HST sampai dengan 50 HST maka fotosintat lebih terkonsentrasi pada pembentukan umbi dibandingkan pada fase vegetatif dan disebabkan oleh laju berkurangnya daun sebelah bawah untuk menyamai laju produksi daun baru (Holish *et al.* 2014). Jumlah daun sangat penting bagi tanaman karena digunakan sebagai fotosintesis, sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman. Menurut Nugroho dan Yuliasmara (2012) Daun tanaman sebagai tempat proses fotosintesis karena pada daun dewasa mengandung ratusan kloroplas yang berperan pada proses fotosintesis. Daun tanaman sebagai tempat proses pengolahan energi cahaya menjadi energy

kimia dan karbohidrat yang diwujudkan dalam bentuk bahan kering, sehingga perkembangan daun layak sebagai parameter utama dalam analisis pertumbuhan tanaman.

Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas terhadap luas daun. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur pengamatan 28 HST, sedangkan perlakuan varietas Bauji, varietas Tajuk, dan varietas Monjung berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur pengamatan 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST. Perlakuan Tinggi bedengan berpengaruh nyata ada umur 28 HST, tinggi bedengan yang mampu meningkatkan luas daun paling tinggi adalah tinggi bedengan 25 cm. Perlakuan varietas pada umur pengamatan 21 dan 28 HST yang mampu meningkatkan luas daun paling tinggi adalah varietas Tajuk, sedangkan pada umur pengamatan 35, 42, 49, dan 56 HST yang mampu meningkatkan luas daun paling besar adalah varietas Monjung dibandingkan varietas Bauji dan varietas Tajuk (Tabel 3). Pengukuran luas daun sangat penting untuk diamari karena berkaitan dengan fotosintesis dan pembentukan makanan pada tanaman, apabila luas daun suatu tanaman besar maka sinar matahari yang ditangkap oleh klorofil juga akan semakin besar. Berpengaruh terhadap bobot segar per tanaman dan bobot kering per tanaman karena fotosintat yang dihasilkan juga akan semakin tinggi. Fotosintat yang dihasilkan pada daun lainnya harus diangkut ke organ atau jaringan lain tersebut untuk pertumbuhan ataupun cadangan makanan. Pengukuran Luas daun pada penelitian adalah menggunakan metode panjang x lebar dimana metode tersebut dilakukan secara non destruktif. Menurut Pandey dan Singh (2011) menyarankan memilih metode yang mudah, akurat, dan non destruktif

Tabel 2. Rerata jumlah daun tiga varietas Bawang Merah yang ditanam pada ketinggian bedengan yang berbeda usia 21, 28, 35, 42, 49 HST.

Perlakuan	Rerata jumlah daun tanaman (HST)					
	21	28	35	42	49	56
Ketinggian Bedengan						
25 cm	22.25	30.83 c	39.67	39.36	35.97	25.52
50 cm	18.75	25.94 a	35.41	39.44	39.61	32.94
75 cm	20.19	28.58 b	39.36	44.55	42.58	33.91
BNT 5%	tn	1,71	tn	tn	tn	tn
Varietas						
Bauji	16.69 a	23.86 a	34.36 a	41.63	45.11 b	39.75 c
Tajuk	27.38 b	36.75 b	46.50 b	44.13	37.19 a	22.94 a
Monjung	17.11 a	24.75 a	33.58 a	37.58	35.86 a	29.69 b
BNT 5%	4.19	6.17	7.21	tn	5.07	5.66

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

Tabel 3. Rerata luas daun tiga varietas Bawang Merah yang ditanam pada ketinggian bedengan yang berbeda usia 21, 28, 35, 42, 49 HST.

Perlakuan	Rerata Luas daun (cm ²) (HST)					
	21	28	35	42	49	56
Ketinggian Bedengan						
25 cm	14.34	19.94 c	25.61	25.70	22.46	17.15
50 cm	12.28	16.95 a	23.41	26.04	25.93	21.56
75 cm	1285	18.28 b	25.08	28.58	27.44	21.99
BNT 5%	tn	1.08	tn	tn	tn	tn
Varietas						
Bauji	9.66 a	13.81 a	19.88 a	24.10 a	26.11 b	23.01 b
Tajuk	15.44 b	20.72 b	26.22 b	24.89 a	20.97 a	12.94 a
Monjung	14.27 b	20.63 b	28.00 b	31.34 b	28.75 b	24.76 b
BNT 5%	2.52	3.81	4.85	4.50	3.43	3.49

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

Tabel 4. Rerata jumlah anakan tiga varietas Bawang Merah yang ditanam pada ketinggian bedengan yang berbeda usia 21, 28, 35, 42, 49, 56 HST, dan 62 HST.

Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan (HST)						
	21	28	35	42	49	56	62
Ketinggian Bedengan							
25 cm	6.52	7.30	8.25	8.13	8.63	9.75	12.50
50 cm	5.69	6.61	7.55	7.80	8.72	9.28	12.20
75 cm	6.44	6.94	7.27	9.47	8.77	9.47	11.50
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
Varietas							
Bauji	5.30 a	5.69 a	6.50 a	7.00 a	7.58 a	8.58 a	11.10 a
Tajuk	7.72 b	8.77 b	9.52 b	9.86 b	10.52 b	11.58 b	14.30 b
Monjung	5.63 a	6.94 a	7.05 a	7.47 a	8.02 a	8.33 a	10.80 a
BNT 5%	1.29	1.25	1.55	1.72	1.91	1.75	1.14

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam.

untuk menjelaskan luas daun tanaman yang mampu dilaksanakan sedemikian rupa dalam mengkaji fisiologi dan agronomi. (Chaudhary *et al.* 2012) Salah satu formula yang disarankan untuk menghitung luas daun adalah panjang x lebar, tetapi permasalahannya formula ini tidak seragam untuk semua tanaman.

Jumlah Anakan Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas terhadap jumlah anakan pada semua umur pengamatan. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada berbagai umur pengamatan. Perlakuan varietas Bauji, varietas Tajuk, dan varietas Monjung berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada semua umur pengamatan yaitu 21, 28, 35, 42, 49, dan 56 HST (tabel 4). Varietas yang mampu meningkatkan jumlah anakan paling tinggi adalah varietas Tajuk dibandingkan varietas bauji dan varietas Monjung. Jumlah anakan setiap minggunya selalu mengalami peningkatan. Pembentukan anakan sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan yang mendukung, apabila kondisi lahan kelebihan air atau dalam kondisi tergenang, maka pembelahan bibit menjadi anakan baru tidak akan terjadi dengan baik. Daerah perakaran tidak boleh dalam kondisi kelebihan air sebab akan menghambat proses pembentukan anakan baru dan kemungkinan terjadi busuk pada umbi akan semakin, sehingga pembentukan anakan baru akan lebih baik apabila pada kondisi normal atau pada kondisi lahan yang cukup dengan air.

Bobot Segar Total Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas terhadap bobot segar total per tanaman. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar total per tanaman pada semua umur pengamatan pada umur 28, 42, 56, dan 62 HST. Perlakuan varietas berpengaruh nyata pada umur pengamatan

28, 42, dan 62 HST (tabel 5). Varietas yang mampu meningkatkan bobot segar total per tanaman paling tinggi adalah varietas Tajuk dibandingkan varietas Bauji dan Monjung. Bobot segar total per tanaman yang dilakukan pengamatan setiap minggu selalu mengalami peningkatan. Bobot segar total per tanaman varietas Tajuk memiliki hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Bauji dan varietas Monjung dikarenakan bobot dari masing-masing bagian varietas Tajuk mulai dari akar, umbi, dan daun lebih berat dibandingkan varietas Bauji dan varietas Monjung. Penyerapan unsur hara yang baik dari tanah oleh varietas tajuk adalah salah satu faktor varietas Tajuk memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang lebih baik dibandingkan varietas Bauji dan varietas Monjung. Menurut Holish *et al.* (2014) Bobot basah yang dihasilkan oleh masing-masing varietas berbeda karena sebelum melakukan budidaya tanaman bawang merah terlebih dahulu dilakukan pengolahan tanah yang dimaksudkan untuk menggemburkan tanah sehingga mempunyai struktur yang remah. Porositas tanah yang dihasilkan akan semakin besar dan mempermudah unsur hara dan air dapat diserap oleh tanaman, sehingga bobot segar per tanaman akan semakin tinggi.

Bobot Kering Total Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas terhadap bobot kering total per tanaman. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm tidak berpengaruh nyata terhadap bobot kering total per tanaman. Perlakuan varietas Bauji, varietas Tajuk, dan varietas monjung berpengaruh nyata terhadap bobot kering total per tanaman pada umur pengamatan 28 HST (Tabel 6). Pengamatan bobot kering total per tanaman dilakukan pengamatan pada umur 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 62 HST. Pengamatan pada umur 28 HST varietas berpengaruh nyata terhadap bobot kering total per tanaman dimana bobot kering total per

Tabel 5. Rerata bobot Segar Total per tanaman tiga Bawang Merah selama pertumbuhan umur 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 62 HST.

Perlakuan	Rerata bobot segar Total per tanaman (g) (HST)			
	28	42	56	62
Ketinggian Bedengan				
25 cm	19.50	80.26	104.40	104.20
50 cm	19.25	73.77	112.43	125.71
75 cm	17.45	81.53	92.76	88.62
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Varietas				
Bauji	18.40 a	63.86 a	99.45	81.31 a
Tajuk	24.40 b	97.11 b	118.81	139.39 b
Monjung	13.41 a	74.60 a	91.32	97.82 a
BNT 5%	6.22	20.23	tn	30.94

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

Tabel 6. Rerata bobot kering total per tanaman tiga Bawang Merah selama pertumbuhan umur 28 HST, 42 HST, 56 HST, dan 62 HST.

Perlakuan	Rerata berat kering total per tanaman (g) (HST)			
	28	42	56	62
Ketinggian Bedengan				
25 cm	2.09	8.85	11.68	17.49
50 cm	1.87	8.87	13.38	31.91
75 cm	1.62	8.98	11.05	17.08
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
Varietas				
Bauji	1.76 a	6.76	11.80	13.75
Tajuk	2.57 b	10.76	14.06	21.97
Monjung	1.25 a	9.18	10.26	30.76
BNT 5%	0.64	tn	tn	tn

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3

Tabel 7. Rerata suhu tanah pada umur 42, 49, dan 56 HST.

Perlakuan	Rerata suhu tanah (°C) (HST)		
	42	49	56
Ketinggian Bedengan			
25 cm	26.70	26.70	28.16
50 cm	27.33	27.33	28.72
75 cm	27.33	26.55	28.22
BNT 0,05%	tn	tn	tn
Varietas			
Bauji	26.88	26.33 b	28.22
Tajuk	27.22	27.11 c	28.44
Monjung	27.33	27.22 a	28.44
BNT 0,05%	tn	0.43	tn

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

tanaman yang mampu meningkatkan bobot kering total per tanaman paling tinggi adalah varietas Tajuk dibandingkan varietas Bauji dan varietas Monjung. Menurut Susilo (2015) Besarnya peran daun dalam pertumbuhan tanaman yaitu dapat menentukan produksi biomassa tanaman yang disebabkan oleh perbedaan kemampuan daun menghasilkan biomassa.

Suhu Tanah

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm tidak berpengaruh nyata terhadap suhu tanah. Perlakuan varietas Bauji, varietas Tajuk, dan varietas Monjung berpengaruh nyata terhadap suhu tanah pada umur 49 HST (tabel 7). Suhu tanah biasanya dipengaruhi oleh tanaman yang tumbuh di atasnya yaitu apabila kerapatan suatu tanaman di atasnya besar maka suhu tanah akan semakin rendah. Suhu tanah juga mempengaruhi pertumbuhan dan hasil panen tanaman, karena apabila saat musim hujan suhu tanah akan lebih rendah dibandingkan saat musim kemarau. Menurut Putro (2010) Tinggi rendahnya suhu tanah maupun udara disekitar tanaman ditentukan oleh kerapatan tanaman, distribusi air dalam tanah. Peningkatan suhu, terutama suhu tanah akan mempercepat kehilangan kelembaban tanah terutama pada musim kemarau.

Diameter Umbi Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terdapat interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas. Perlakuan tinggi bedengan tidak berpengaruh nyata pada tiga varietas bawang merah yang ditanam diberbagai ketinggian bedengan yaitu 25 cm, 50 cm, dan 75 cm terhadap diameter umbi per tanaman. Perlakuan varietas Bauji, varietas tajuk, dan varietas Monjung tidak berpengaruh nyata terhadap diameter umbi per tanaman (Tabel 8). Kemampuan dari ketiga varietas dalam penyerapan unsur hara, cahaya dan air hampir sama pada fase pembentuka umbi optimum yaitu pada

umur 35 HST sampai dengan 50 HST, sehingga diameter dari masing-masing varietas juga tidak berbeda jauh. Lapisan umbi berbanding lurus dengan jumlah daun yang berda di atasnya sehingga apabila jumlah auan banyak maka lapisan umbi didalamnya juga akan semakin tebal. Menurut Sufiyanti *et al.* (2006) umbi ukuran besar memiliki lapisan umbi yang relatif lebih banyak dan mempunyai luas penampang akar lebih besar sehingga dapat meningkatkan kemampuan penyerapan air dan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman.

Hasil Panen Per hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan tinggi bedengan dan perlakuan varietas. Perlakuan tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm berpengaruh nyata terhadap hasil panen per hektar. Perlakuan varietas Bauji, varietas tajuk, dan varietas Monjung berpengaruh nyata terhadap hasil panen per hektar yang diukur pada saat panen 62 HST (tabel 8). tinggi bedengan yang mampu meningkatkan hasil panen per hektar paling tinggi adalah tinggi bedengan 50 cm dibandingkan dengan tinggi bedengan 25 cm dan tinggi bedengan 75 cm. Perlakuan varietas yang mampu meningkatkan hasil panen per hektar paling tinggi adalah varietas Tajuk dibandingkan dengan varietas Bauji dan varietas Monjung. Bibit tanaman bawang merah yang digunakan paling besar dibandingkan dengan bibit varietas Bauji dan Monjung sehingga cadangan makanan lebi baik dibandingkan bibit varietas yang lain. Sumiati *et al.* (2004) umbi yang lebih besar (>5 g per umbi) menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang paling baik karena karbohidrat merupakan bahan baku untuk mendukung terjadinya pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu karakteristik varietas Tajuk paling sesuai apabila ditanam pada musim hujan dan musim kemarau. Keunggulan varietas yang dimiliki variteas Tajuk adalah beradaptasi dengan baik pada musim kemarau dan tahan terhadap hujan, memiliki aroma yang tajam.

Tabel 8. Rerata diameter umbi per tanaman dan rerata hasil panen per hektar tiga Bawang Merah saat panen umur 62 HST.

Perlakuan	Rerata diameter umbi per tanaman (mm) (62 HST)
Bedengan	
25 cm	15.77
50 cm	17.19
75 cm	16.68
BNT 5%	tn
Varietas	
Bauji	16.48
Tajuk	16.85
Monjung	16.32
BNT 5%	tn
Perlakuan	Rerata hasil panen per hektar (Kg/ha) (62 HST)
Ketinggian Bedengan	
25 cm	1.61 a
50 cm	2.10 c
75 cm	1.95 b
BNT 5%	1.28
Varietas	
Bauji	1.95 b
Tajuk	2.15 b
Monjung	1.57 a
BNT 5%	2.43

Keterangan : Angka yang didampingi oleh huruf yang berbeda menunjukkan bahwa berbeda nyata pada uji BNT 5% dan tn = tidak berbeda nyata. HST = Hari Setelah Tanam. n = 3.

KESIMPULAN

Varietas yang memberikan respon paling baik adalah varietas Tajuk pada pertumbuhan dan hasil panen dikarenakan karakteristik dari varietas tajuk paling sesuai apabila ditanam pada musim penghujan dan musim pancaroba. Sedangkan varietas yang memberikan respon paling rendah pada penelitian adalah varietas Monjung, karena karakteristik dari varietas Monjung adalah lebih sesuai apabila ditanam pada musim kemarau, dimana sifat dari umbi varietas Monjung yang kurang tahan terhadap cekaman air. Serta tanaman bawang merah tidak memberikan respon terhadap tinggi bedengan 25 cm, 50 cm, dan 75 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2015.** Produksi Bawang Merah Menurut Provinsi, 2011 – 2015.
- Chaudhary, P., S. Godara, and A., N. Cheeran, 2012.** Fast and Accurate Methode for Leaf Area Measurement. *International Journal of Computer Applications* . 49(9) : 975-988.
- Holish, Murniyanto, E., dan Wasonowati, C. 2014.** Pengaruh Tinggi Bedengan pada dua Varietas Lokal Bawang Merah. Madura. Alumni Prodi Agroekoteknologi Fakultas pertanian Universitas Trunojoyo Madura. *Jurnal Agrivigor*. 7(2) : 84-89.
- Nugroho, W.K dan Yuliasmara. 2012.** Penggunaan metode Scanning untuk Pengukuran Luas Daun Kakao. Warta Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia. 24(1) : 5-8.

- Pandey, S. K. and Singh. 2011.** A Simple, Cost-Effective Methode foe Leaf area Estimation. *Journal of Botany*. 20 (1) : 6-9.
- Purnawanto, A.M., 2013.** Pengaruh ukuran bibit terhadap pembentukan biomassa tanaman bawang merah pada tingkat pemberian pupuk nitrogen yang berbeda. *Jurnal Agritech*. 15(1):23-31.
- Putro, B. T.W. 2010.** Pengaruh Suhu tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai dengan Berbagai Perlakuan Rekayasa Iklim Mikro. Jember. Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember. Skripsi.
- Sufiyati, Y., Imran, S. A. K, Fikrinda. 2006.** Dalam darma, W. A., Susila, A. D., dan Dinarti, Diny. 2015. Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Asal Umbi TSS Varietas Tuk Tuk Pada Ukuran Dan Jarak Tanam Yang Berbeda. Departemen agronomi dan Hortikultua, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. *Jurnal Agrovigor*. 8(2): 1-7.
- Sumiati, E. N., Sumarni, A., Hidayat. 2004.** Perbaikan Teknologi Produksi Umbi Benih : Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh dan Unsur hara Mikroelemen. *Jurnal Hortikultura*. 14(1):1-2.
- Susilo, D. E. H. 2015.** Identifikasi Nilai Konstanta Bentuk Daun Untuk Pengukuran Luas Daun Metode Panjang kali Lebar pada Tanaman Hortikultura di Tanah Gambut. Palangkaraya. Dosen Program Studi Agrokoteknologi Fakultas Pertanian dan Kahutanan, Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. *Jurnal Anterior* 14(2):139-146.