

PENGARUH MACAM VARIETAS DAN DOSIS PUPUK BOKASHI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA MERAH (*Lactuca sativa* L.)

Christy Octtavi Putri¹, Pamuji Setyo Utomo², Nur Fitriyah²

¹Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kediri Kediri, Indonesia.

²Dosen Universitas Islam Kediri, Kediri, Indonesia.

Universitas Islam Kediri, Jl. Sersan Suharmaji No.38, Manisrenggo, Kec. Kota, Kota Kediri, Jawa Timur

HP : 081359699090

Submitted : 31 Ags 2023

Accepted : 3 Sept 2023

Approved : 18 Sept 2023

ABSTRAK

Selada merupakan sayuran semusim yang dapat tumbuh dengan baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Tanaman ini termasuk sayuran daun yang berumur pendek dan dapat ditanam di dataran tinggi atau dataran rendah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2023 di Dusun Jaro, Desa Rejomulyo, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri. Beriklim tropis pada ketinggian ±75 m di atas permukaan laut, dengan rata-rata suhu udara 28⁰ C. Ditanam pada tanah tegal dengan jenis tanah aluvial. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah macam varietas dengan 2 level. Faktor kedua adalah dosis pupuk bokashi dengan 5 level. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan 30 satuan percobaan. Data yang diperoleh diuji dengan sidik ragam ANOVA. Jika terjadi interaksi antar perlakuan akan diuji lanjut menggunakan DMRT 5%. Jika tidak terjadi interaksi, maka perlakuan tunggal akan diuji lanjut menggunakan BNT 5%. Hasil kombinasi perlakuan macam varietas dengan perlakuan dosis pupuk bokashi menunjukkan hasil interaksi yang nyata pada variabel pengamatan volume akar dengan kombinasi perlakuan Varietas Red rapid + dosis pupuk bokashi 20 ton/ha merupakan perlakuan yang paling efektif meningkatkan volume akar. Perlakuan tunggal macam varietas menunjukkan pengaruh sangat nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan panjang akar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dosis 20 ton/ha merupakan perlakuan dosis pupuk bokashi yang efektif dan efisien dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah.

Kata kunci : Macam Varietas, Pupuk bokashi, Tanaman selada

ABSTRACT

Lettuce is a seasonal vegetable that can grow well in the rainy and dry seasons. This plant includes leaf vegetables that are short-lived and can be grown in the highlands or lowlands. This research was conducted from March to April 2023 in Jaro Hamlet, Rejomulyo Village, Kras District, Kediri Regency. Tropical climate at an altitude of ± 75 m above sea level, with an average temperature of 28⁰C. Planted on upland soil with alluvial soil type. This study used a completely randomized design (CRD) factorial with two factors. The first factor is the variety with 2 levels. The second factor is the dose of bokashi fertilizer with 5 levels. The treatment was repeated 3 times with 30 experimental units. The data obtained was tested with ANOVA analysis of variance. If there is interaction between treatments, it will be further tested using 5% DMRT. If there is no interaction, then the single treatment will be further tested using 5% BNT. The results of the combined treatment of various varieties with the treatment of bokashi fertilizer doses showed significant interaction results in the observation variable of root volume with the treatment combination Red rapid variety + 20 tons/ha of bokashi fertilizer which was the most effective treatment to increase root volume. The single treatment of various varieties showed a very significant effect on the observed variables of plant height, number of leaves, and root length. The results showed that the treatment dose of 20 tons/ha was an effective and efficient dose of bokashi fertilizer in increasing the growth and yield of red lettuce plants.

Keywords : Kinds of Variety, Manure, lettuce

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan sayuran semusim yang dapat tumbuh baik pada musim hujan maupun musim kemarau. Tanaman ini termasuk sayuran daun yang berumur pendek dan dapat ditanam didataran

tinggi atau rendah (Rahmawati, 2018). Tanaman selada masih memiliki pasar yang luas, dengan meningkatkan produksi tanaman selada, maka dapat meningkatkan pendapatan petani. Di sisi lain, produksi tanaman yang optimal dapat menjadikan harga selada dipasar menjadi lebih stabil. Sehingga baik

petani maupun masyarakat sama-sama diuntungkan.

Berdasarkan data BPS tahun 2022 produksi tanaman selada di Jawa Timur mencapai 14.766 ton pada tahun 2021. Akan tetapi pada tahun 2021 data impor sayuran mengalami peningkatan sebanyak 5,45% jika dibandingkan dengan data impor pada tahun 2020. Hal ini menunjukkan bahwa produksi selada masih belum mencukupi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Kurangnya produksi disebabkan oleh adanya kendala dalam budidaya yang menyebabkan rendahnya kualitas dan hasil produksi selada. Oleh sebab itu diperlukan teknik budidaya yang memperhatikan kualitas, kuantitas dan kontinuitas sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan pasar (Zahima, 2019).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam meningkatkan pertumbuhan selada adalah dengan memberikan pupuk yang tepat, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Masto, 2017 menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh dua faktor yaitu lingkungan dan genetik. Lingkungan tumbuh tanaman dapat dikelompokkan atas lingkungan biotik (tumbuhan lain, hama penyakit, dan manusia) dan abiotik (tanah dan iklim). Varietas yang unggul umumnya memiliki produksi yang tinggi, tahan terhadap organisme pengganggu tanaman, dan toleran terhadap kondisi ekologis tertentu, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman (Hakim, 2019). Penggunaan varietas yang adaptif dan spesifik lokasi sangat diperlukan dalam mendukung peningkatan produktivitas dan produksi tanaman pangan untuk dapat menunjukkan potensi hasilnya, varietas memerlukan kondisi lingkungan atau agroekosistem tertentu. Tidak semua varietas mampu tumbuh dan berkembang pada berbagai agroekosistem. Dengan kata lain, tiap varietas akan memberikan hasil yang optimal jika ditanam pada lahan dan pemupukan yang sesuai (Utama, 2020).

Pemberian pupuk bokashi adalah salah satu cara untuk meningkatkan kandungan unsur hara pada tanah. Menurut Christophe, (2019) Pupuk organik seperti bokashi dapat meningkatkan nutrisi tanah dikarenakan dapat, menyediakan sumber karbon dan nitrogen untuk mikroorganisme tanah, mengurangi erosi, menurunkan suhu tanah, memfasilitasi perkecambahan biji dan meningkatkan kapasitas air tanah. Pupuk mampu menstabilkan pH tanah, meningkatkan bahan organik, dan pada akhirnya melalui pembibitan

dapat memperbanyak hasil tanaman. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mulatsih(2021), perlakuan pupuk bokashi dengan dosis 15 ton per hektar adalah perlakuan paling baik dalam meningkatkan produksi selada. Hal ini juga didukung oleh penelitian Makaruku (2015) bahwa pemberian pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada.

Penggunaan varietas yang unggul dan dosis pupuk bokashi yang tepat merupakan upaya dalam mengoptimalkan produksi tanaman selada. Hal itulah yang mendasari penggunaan jenis varietas dan dosis pupuk bokashi sebagai faktor dalam penelitian ini. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan referensi dalam pemilihan varietas selada merah yang unggul dan dosis pemupukan yang tepat.

METODOLOGI

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2023 di Dusun Jaro, Desa Rejomulyo, Kecamatan Kras, Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. Beriklim tropis pada ketinggian ± 75 m diatas permukaan laut, dengan rata-rata suhu udara 28° C. Ditanam pada tanah tegal dengan jenis tanah aluvial. Alat yang digunakan pada penelitian ini meliputi: polybag 25 x 25 cm, plat label perlakuan, cangkul, sekop, sabit, timbangan digital, terpal, plastik naungan, mistar, meteran, jangka sorong, tali ravia, pH mater, alat tulis, timba, gelas ukur, polybag semai, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah top soil, arang sekam, pupuk bokashi, air, benih selada varietas Arista F1 dan Red Rapid F1. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah macam varietas dengan 2 level. Faktor kedua adalah dosis pupuk bokashi dengan 5 level. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan 30 satuan percobaan.

Penelitian ini dimulai dengan melakukan persiapan media tanam dalam polybag 25x25. Media tanam ditambahkan dengan pupuk bokashi sesuai dengan dosis pupuk yang digunakan. Dilanjutkan dengan penanaman bibit selada merah dengan dua varietas Arista F1 dan Red Rapid F1 sesuai dengan perlakuan. Penelitian ini menggunakan 2 (dua) jenis pengamatan yaitu: pengamatan vegetatif yang dilakukan pada 7, 14, 21, 28 hst, dan pengamatan panen pada 28 hst. Variabel pengamatan pada penelitian ini meliputi: Tinggi tanaman

(cm), Jumlah daun (helai), volume akar (ml), panjang akar (cm) Berat basah total tanaman (gr) Berat kering total tanaman (gr). Data yang diperoleh dari hasil pengamatan pada masing-masing variabel dimasukkan kedalam tabel untuk dilakukan uji F dengan metode sidik ragam (ANOVA) Apabila terjadi interaksi maka pengujian dilanjutkan dengan uji

perbandingan antar faktor dengan menggunakan uji DMRT 5%, jika tidak terjadi interaksi maka dilanjutkan dengan uji lanjut BNT 5% pada hasil rata-rata perlakuan tunggal yang mempunyai pengaruh terhadap variabel pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman pada Umur 7,14, 21 dan 28 HST

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) pada Umur (hst)			
	7	14	21	28
Ariesta F1	8,753	14,640	17,880	21,347 b
Red Rapi F1	8,853	14,153	17,533	20,253 a
BNT 5%	0,119	0,170	0,135	0,184
5 ton/ha	8,450	13,483	16,017 a	18,267 a
10 ton/ha	8,600	14,300	16,700 b	19,133 b
15 ton/ha	8,733	14,733	17,783 c	20,383 c
20 ton/ha	9,033	14,667	18,867 d	22,950 d
25 ton/ha	9,200	14,800	19,167 d	23,267 d
BNT 5%	0,297	0,425	0,386	0,461

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji BNT dengan taraf 5 %, tn : tidak nyata.

Kombinasi perlakuan macam varietas dan perlakuan dosis pupuk bokashi tidak terjadi interaksi pada seluruh hasil pengamatan tinggi tanaman. Made (2015) berpendapat terjadinya interaksi antara dua perlakuan disebabkan oleh faktor-faktor yang satu dengan faktor yang lain pengaruhnya tidak bersifat bebas atau terdapat saling pengaruh mempengaruhi atau terdapat interaksi antar faktor yang nyata. Kerjasama antar faktor yang dikombinasikan tersebut dikatakan tidak bebas satu sama lainnya atau terdapat interaksi yang nyata; dan jika terdapat perubahan yang tidak berarti antar perlakuan kombinasi atau tidak signifikan dikatakan terdapat interaksi yang tidak nyata, hal ini diduga adanya perubahan respon disebabkan oleh pengaruh galat atau residu karena pengaruh kebetulan secara acak. Jadi kerjasama antar faktor yang dikombinasikan dikatakan bebas satu sama lainnya. Pernyataan diatas menunjukkan bahwa antara perlakuan varietas tanaman dan perlakuan dosis pupuk bokashi tidak saling mempengaruhi, sehingga tidak terjadi interaksi yang nyata pada hasil

pengamatan tinggi selada merah.

Tabel 2 menunjukkan rerata tinggi tanaman Varietas Arista F1 dan Varietas Red rapid F1 berbeda sangat nyata pada umur 28 HST. Pertumbuhan tinggi tanaman selada sangat dipengaruhi oleh genetik bawaan setiap varietas. Marada et al. (2016) menyatakan perbedaan respon setiap varietas terhadap cahaya disebabkan oleh perbedaan genetik setiap varietas. Hasil penelitian ini menunjukkan Varietas Arista F1 memiliki bentuk batang dan daun yang cenderung memanjang, sedangkan Varietas Red Rapid F1 berbatang pendek serta memiliki bentuk daun yang cenderung bulat dengan ujung yang kriting. Perbedaan hasil pertumbuhan tanaman ini dipengaruhi oleh respon yang berbeda dari setiap varietas terhadap cahaya matahari yang menyebabkan pertumbuhan panjang tanaman yang berlebih. Tanaman yang tidak mendapatkan cahaya matahari sesuai dengan kebutuhannya akan mengalami perpanjangan sel. Hal ini karena tanaman mengalami peningkatan kinerja auksin pada kondisi kurang cahaya yang menyebabkan tanaman mengalami etiolasi. Terjadinya etiolasi

pada tanaman arena auksin merangsang perpanjangan sel pada kondisi kurang cahaya (Hakim, et al. 2019). Hasil pengamatan yang berbeda dari kedua varietas ini menunjukkan bahwa setiap varietas membutuhkan intensitas cahaya matahari yang berbeda pula. Hasil penelitian ini menunjukkan varietas Arista F1 membutuhkan intensitas cahaya matahari yang lebih tinggi dibandingkan varietas Redrapid F1.

Pertumbuhan panjang tanaman selada tidak hanya dipengaruhi oleh genetik bawaan dari setiap varietas. Media tanam dan unsur hara didalamnya juga berperan penting dalam perumbuhan tanaman. Penelitian ini menggunakan perbandingan dosis pupuk bokashi dalam media tanampolybag. Penggunaan pupuk bokashi pada penelitian ini karena pupuk bokashi mampumeningkatkan daya serap dan simpan terhadap air, meningkatkan populasi jasad renik, serta menggemburkan dan menyuburkan tanah (Eka et al., 2013). Christophe et al. (2019), berpendapat pupuk organik seperti bokashi dan yang lainnya dapat meningkatkan nutrisi tanah dikarenakan dapat menyediakan sumber karbon dan nitrogen untuk mikroorganismen tanah, mengurangi erosi, menurunkan suhu tanah, memfasilitasi perkecambahan biji dan meningkatkan air tanah kapasitas retensi. Pupuk kompos mampu menstabilkan pH tanah, meningkatkan bahan organik, dan pada akhirnya melalui pembibitan dapat memperbanyak hasil tanaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos dengan dosis 25 ton/ha dapat meningkatkan

pertumbuhan tinggi tanaman selada. Perlakuan dosis pupuk kompos 25 ton/ha memiliki hasil rerata tinggi tanaman paling tinggi pada penelitian ini. Akan tetapi berdasar uji lanjut menggunakan BNT 5% perlakuan dosis pupuk bokashi 25 ton/ha tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk bokashi 20 ton/ha. Hal ini sejalan dengan pendapat Hardianto dkk., (2020), bahwa semakin meningkatnya dosis pupuk yang diberikan, maka tanaman mampu menyerap unsur hara lebih banyak untuk pertumbuhannya.

Hasil pengamatan tinggi tanaman pada umur 7 dan 14 HST tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada perlakuan dosis pupuk bokashi. Hal ini dapat disebabkan oleh media tanam kompos memerlukan proses dekomposisi sebelum dapat diserap oleh tanaman. Proses dekomposisi kompos terjadi secara bertahap sehingga hanya unsur hara dalam kompos hanya dapat dilepas secara perlahan. Sejalan dengan pendapat Agustina (2020) yang menyatakan bahwa bahan organik memiliki sifat slow release yang menyebabkan unsur hara sulit untuk dilepaskan, sehingga lambat tersedia untuk tanaman. Diperkuat oleh pendapat Sultoniyah (2019) yang menyatakan bahwa pupuk organik cair mempunyai sifat slow release yang menyebabkan tanaman menyerap unsur hara sedikit demi sedikit sehingga respon pertumbuhan tanaman tidak begitu nampak.

Jumlah Daun (helai)

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Umur7, 14, 21 dan 28 HST

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun (cm) Umur (hst)			
	7	14	21	28
Ariesta F1	4,093	5,680 a	6,65 a	9,200 a
Red Rapit F1	4,247	5,927 b	7,65 b	10,347 b
BNT 5%	0,044	0,063	0,096	0,177
5 ton/ha	4,067	5,367 a	5,833 a	6,533 a
10 ton/ha	4,200	5,633 b	6,400 b	7,367 b
15 ton/ha	4,033	5,867 c	7,600 c	11,200 c
20 ton/ha	4,233	6,000 cd	7,733 c	11,467 c
25 ton/ha	4,317	6,150 d	8,200 d	12,300 d
BNT 5%	0,110	0,157	0,239	0,442

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji BNT dengan taraf 5 %, tn : tidak nyata

Berdasarkan rerata hasil pengamatan jumlah pada Tabel 3, perlakuan varietas dan perlakuan dosis pupuk bokashi tidak memberikan pengaruh nyata pada hasil pengamatan umur 7 HST. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan umur tanaman yang menyebabkan pembentukan organ tanaman yang masih belum sempurna, yang menyebabkan penyerapan unsur hara dari media tanam belum terserap secara sempurna.

Hasil pengamatan daun tanaman selada pada penelitian ini menunjukkan bahwa warna merah pada daun kurang timbul. Mengindikasikan bahwa pigmen antosianin pada daun tidak terbentuk dengan baik. Penelitian ini menggunakan varietas selada merah. Warna merah yang timbul pada daun selada dipengaruhi oleh pigmen yang disebut antosianin. Pembentukan pigmen antosianin pada daun selada tidak hanya dipengaruhi oleh genetik tanaman itu sendiri, melainkan lingkungan atau iklim juga sangat berpengaruh. Hasil penelitian Kim et al. (2014) yang menunjukkan bahwa lingkungan yang dingin lebih cocok untuk produksi antosianin. Pertumbuhan jumlah daun setiap varietas sangat dipengaruhi oleh genetik bawaan tanaman itu sendiri. Hal ini menyebabkan jumlah daun setiap varietas akan berbeda-beda. Perbedaan ini yang menjadi penyebab perlakuan varietas tanaman memiliki hasil pengamatan jumlah daun yang berbeda nyata. Sinaga (2019) mengatakan perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman. Hasil penelitian ini menunjukkan rerata jumlah daun perlakuan V2 (Red rapid F1) memiliki jumlah daun yang lebih tinggi. Hasil ini membuktikan bahwa varietas Red rapid F1 memiliki potensi pertumbuhan jumlah daun lebih baik dibandingkan varietas Arista F1.

Pertumbuhan jumlah daun merupakan pertumbuhan vegetatif tanaman yang memerlukan unsur hara dalam proses pembentukannya. Unsur hara dapat diperoleh dari media tanam dan pemupukan. Media tanam yang baik yang ditambah dengan pupuk bokashi akan meningkatkan proses fotosintesis pada tanaman sehingga pembentukan organ tanaman akan lebih optimal. Furoidah dan Wahyuni (2017), mengatakan bahwa banyak sedikitnya jumlah daun antara lain dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung dalam larutan nutrisi, karena nitrogen adalah komponen utama dari berbagai substansi. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk bokashi dengan dosis 25 ton/ha (D5) pada media tanam berbeda nyata pada pertumbuhan jumlah daun. Dosis 25 ton/ha juga merupakan dosis yang paling efektif dalam meningkatkan jumlah daun tanaman selada merah. Hal ini terbukti dari rerata jumlah daun perlakuan 25 ton/ha yang memiliki nilai rerata paling tinggi dan berbeda nyata pada pengamatan jumlah daun umur 21 dan 24 HST. Berbeda dengan hasil pengamatan umur 21 dan 28 HST, pengamatan umur 14 HST menunjukkan hasil perlakuan dosis pupuk bokashi 25 ton/ha tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk bokashi 20 ton/ha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian dosis pupuk bokashi yang kurang memenuhi kebutuhan tanaman, akan menghambat pertumbuhan tanaman selada merah. Hal ini didukung oleh pernyataan Hardianto et al., (2020) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk yang kurang dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Volume Akar (ml)

Tabel 3. Rerata Volume Akar Umur 28 HST

Perlakuan	Rata-rata Volume Akar (ml)
	28 HST
Ariesta 5 ton/ha	1,800 a
Ariesta 10 ton/ha	2,107 a
Ariesta 15 ton/ha	2,400 ab
Ariesta 20 ton/ha	2,400 ab
Ariesta 25 ton/ha	2,933 bc
Red Rapid 5 ton/ha	1,933 a
Red Rapid 10 ton/ha	2,400 ab
Red Rapid 15 ton/ha	2,200 a
Red Rapid 20 ton/ha	3,600 cd
Red Rapid 25 ton/ha	3,900 d
DMRT 5%	*

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji DMRT dengan taraf 5 %

Kombinasi perlakuan macam varietas dan dosis pupuk bokashi menunjukkan hasil interaksi yang nyata pada variabel pengamatan volume akar. Hasil pengamatan volume akar pada Tabel 4, menunjukkan bahwa rata-rata volume akar hasil kombinasi perlakuan Varietas Red Rapi F1 + dosis bokashi 25 ton/ha merupakan hasil perlakuan dengan rata-rata paling tinggi. Hal ini membuktikan bahwa perlakuan varietas Red Rapid F1 yang dikombinasikan dengan perlakuan dosis pupuk bokashi 25 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan akar tanaman selada merah. Akan tetapi, berdasarkan hasil uji lanjut DMRT 5% perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan Varietas Red Rapi F1 + dosis bokashi 20 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan varietas Red Rapid F1 jika dikombinasikan dengan perlakuan dosis bokashi 20 ton/ha maupun dosis bokashi 25 ton/ha, tidak berbeda nyata dilihat dari hasil variabel pengamatan volume akar. Oleh sebab itu, meninjau dari efisiensi penggunaan pupuk bokasi pada perlakuan varietas Red

Rapid F1, dosis pupuk bokashi 20 ton/ha merupakan dosis paling baik pada penelitian ini.

Pertumbuhan akar pada setiap tanaman berbeda setiap varietasnya. Hal ini dipicu oleh genetik bawaan setiap tanaman berbeda. Akan tetapi akar tanaman tidak akan tumbuh dengan optimal jika media tanam dan unsur hara didalamnya tidak sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman. Oleh sebab itu penambahan pupuk kompos pada media tanam akan menambah kelarutan hara dalam media tanam. Peningkatan kelarutan hara pada tanah akan meningkatkan difusi unsur hara ke akar yang akan berpengaruh terhadap fotosintesis (Tanari dan Vita, 2017). Menambahkan pupuk kompos pada media tanam juga dapat bermanfaat memperbaiki struktur tanah (Karo, 2015). Struktur tanah yang gembur akan mempermudah pertumbuhan akar, sehingga akar tanaman dapat tumbuh secara optimal.

Panjang Akar (cm)

Tabel 4. Rerata Panjang Akar Umur 28 HST

Perlakuan	Rata-Rata Panjang Akar (cm) Umur (hst)	
	28	
Ariesta F1	21,909	a
Red Rapit F1	24,769	b
BNT 5%	0,380	
5 ton/ha	19,243	a
10 ton/ha	22,953	b
15 ton/ha	24,130	c
20 ton/ha	24,357	c
25 ton/ha	26,013	d
BNT 5%	0,950	

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji BNT dengan taraf 5 %

Berdasarkan hasil sidik ragam anova, hasil pengamatan panjang akar tidak terjadi interaksi antara perlakuan macam varietas dengan dosis pupuk bokashi. Hal ini disebabkan oleh pada saat pengamatan panjang akar, media tanam mudah pecah ketika dibersihkan menggunakan air. Mengakibatkan perakaran tanaman selada putus, sehingga tidak didapatkan hasil rata-rata panjang akar yang maksimal. Pecahnya media tanam saat pembersihan akar disebabkan oleh sebagian besar media tanam adalah gumpalan tanah yang mudah pecah ketika proses pembersihan akar. Proses pembersihan dapat menyebabkan kesalahan yang mengakibatkan akar tanaman putus sehingga mempengaruhi hasil pengamatan. Risiko yang dapat timbul saat pengamatan ini dapat menjadikan hasil pengamatan tidak sesuai dan tidak terjadi interaksi antara kedua perlakuan.

Berdasarkan hasil rerata variabel pengamatan panjang akar (Tabel 5), perlakuan macam varietas tanaman menunjukkan hasil berbeda sangat nyata. Hasil pengamatan perlakuan Varietas Red Rapid F1 memiliki hasil rerata panjang akar yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan Varietas Ariesta F1. Perbedaan hasil penelitian ini didasari oleh perbedaan genetik tanaman. Perbedaan ini akan memberikan respon yang berbeda pada lingkungan tumbuh. Wasonowati et al. (2013) menyatakan adanya perbedaan antar varietas karena mempunyai potensi atau sifat genetik yang berbeda. Varietas yang berbeda akan menunjukkan hasil yang berbeda walaupun ditanam di lingkungan yang

sama (Marada et al., 2016). Pernyataan diatas membuktikan bahwa genetik tanaman tidak hanya berperan dalam potensi hasil tanaman. Akan tetapi genetik tanaman juga berperan dalam adaptasi tanaman terhadap lingkungan tumbuh.

Berdasarkan hasil uji BNT 5% pengamatan panjang akar pada Tabel 5, perlakuan dosis pupuk bokashi 25 ton/ha menunjukkan hasil yang berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk bokashi yang lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak dosis pupuk bokasi yang digunakan pada media tanam akan meningkatkan pertumbuhan panjang akar selada merah. Penambahan pupuk bokashi tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kandungan unsur hara dalam media tanam. Penggunaan pupuk bokashi juga berperan dalam meningkatkan porositas media tanam. Porositas media tanam berperan penting dalam menentukan kapasitas kandungan air dalam media tanam. Hal ini sejalan dengan pendapat Ridha dan Darminto, (2016) yang menyatakan porositas media tanam yang tinggi memungkinkan akar tanaman leluasa untuk bergerak dan tumbuh, Porositas material padat menunjukkan rasio volume rongga-rongga pori terhadap volume total seluruh material padat tersebut. Semakin besar porositasnya, semakin tinggi serapannya terhadap fluida. Rahmah et al. (2014), menyatakan pembentukan organ tanaman yang disertai dengan peningkatan biomassa, dikarenakan pada konsentrasi tersebut tanaman menyerap air dan hara lebih banyak, unsur hara memacu perkembangan organ pada

tanaman seperti akar.

Berat Basah Total Per Tanaman (g)

Tabel 5. Rerata Berat Basah Per Tanaman Umur 28 HST

Perlakuan	Rata-Rata Berat Basah Per Tanaman (gram) Umur (hst)	
	28	
Ariesta F1	51,867	a
Red Rapi F1	58,333	b
BNT 5%	1,292	
5 ton/ha	43,267	a
10 ton/ha	49,300	b
15 ton/ha	51,500	c
20 ton/ha	64,200	c
25 ton/ha	67,233	d
BNT 5%	3,230	

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji BNT dengan taraf 5 %

Berdasarkan hasil uji BNT 5% variabel pengamatan berat basah pertanaman akibat perlakuan macam varietas menunjukkan hasil berbeda nyata. Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan Varietas Red repid F1 merupakan varietas yang memiliki rerata berat basah pertanaman lebih tinggi dari pertakuan varietas Varietas Arista F1. Hal ini disebabkan oleh perbedaan umur tanaman antar varietas tanaman. Berdasarkan deskripsi Varietas Arista, umur panen adalah 35-41 HST. Sedangkan untuk vareitas Red Rapid F1 umur panen adalah 26-27 HST. Pada penelitian ini selada dipanen pada umur 28 HST. Umur panen yang lebih lama menandakan bahwa pertumbuhan Varietas Arista F1 lebih lambat. Perbedaan umur panen pada deskripsi varietas yang signifikan inilah yang menjadi penyebab terjadinya perbedaan hasil pengamatan berat basah antar perlakuan varietas dimana perlakuan Red Rapid F1 memiliki hasil yang lebih tinggi karena umur yang lebih genjah.

Hasil variabel pengamatan berat basah per tanaman akibat perlakuan dosis pupuk bokashi menunjukkan perlakuan 25 ton/ha merupakan perlakuan dosis pupuk bokashi dengan hasil rerata berat basah paling tinggi. Perlakuan 25 ton/ha merupakan dosis pupuk bokasi yang tinggi pada penelitian ini. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan ini merupakan perlakuan yang dapat mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif tanaman selada, sehingga berat basah tanaman selada

menjadi lebih optimal. Menurut Laksono (2014) adanya ketersediaan unsur hara yang cukup akan terserap oleh akar kemudian akan ditranslokasikan ke seluruh bagian tanaman, khususnya pembentukan daun menyebabkan berpengaruh pada bobot segar tanaman dan meningkatkan berat dari berat basah tanaman selada. Pernyataan tersebut juga didukung oleh Elisabeth (2013) yang menyatakan bahwa penambahan ukuran tanaman dan daun- daun baru pada tanaman secara optimal dapat terjadi, apabila kebutuhan unsur- unsur pertumbuhan tanaman tercukupi.

Berat basah per tanaman diamati menimbang seluruh bagian tanaman mulai dari akar sampai daun. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan organ yang sempurna pada setiap bagian tanaman akan meningkatkan berat tanaman itu sendiri. Pembentukan organ tanaman diawali oleh proses fotosintesis yang berjalan dengan baik. Untuk mengoptimalkan proses fotosintesis maka dibutuhkan unsur hara dan air yang cukup, sehingga diperlukan media tanam dan pemukaan yang tepat. Fitriyah dkk. (2013), yang menyatakan semakin banyak hara yang diserap oleh tanaman, maka ketersediaan bahan dasar bagi proses fotosintesis akan semakin baik pula. Proses fotosintesis yang berlangsung dengan baik, akan memacu penimbunan karbohidrat dan protein pada organ tubuh tanaman. Penimbunan karbohidrat dan protein sebagai akumulasi hasil proses fotosintesis akan berpengaruh pada berat segar dan

konsumsi tanaman.

Selada merupakan tanaman sayur yang sebagian besar tersusun dari organ daun tanaman. Oleh sebab itu jumlah daun tanaman selada sangat menentukan berat dari tanaman itu sendiri. Berdasarkan hasil uji lanjut BNT 5%, hasil notasi variabel pengamatan jumlah daun sama dengan notasi berat basah basah per tanaman. Hal ini

menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman berpengaruh terhadap berat basah tanaman. Buntoro, et al. (2014) berpendapat jumlah daun akan mempengaruhi perkembangan tanaman, semakin banyak daun maka semakin banyak cahaya yang ditangkap sehingga proses fotosintesis meningkat.

Berat Kering Total Tanaman (g)

Tabel 6. Rerata Berat Kering Per Tanaman Umur 28 HST

Perlakuan	Rata-Rata Berat Kering Per Tanaman (gram) Umur (hst)	
	28	
Ariesta F1	6,565	a
Red Rapi F1	8,103	b
BNT 5%	0,312	
5 ton/ha	5,643	a
10 ton/ha	6,189	a
15 ton/ha	7,093	b
20 ton/ha	8,556	c
25 ton/ha	9,190	c
BNT 5%	0,780	

Keterangan : Angka - angka yang didampingi dengan huruf sama pada kolom dan perlakuan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pengaruhnya pada uji BNT dengan taraf 5 %

Berdasarkan hasil uji lanjut BNT 5% pada Tabel 6, perlakuan varietas Red Rapid F1 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata pada variabel pengamatan berat kering per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa varietas Red Rapid F1 memiliki pertumbuhan yang lebih baik pada penelitian ini. Disisi lain, hasil pengamatan berat kering pertanaman akibat perlakuan dosis pupuk bokashi menunjukkan bahwa dosis pupuk bokashi 25 ton/ha merupakan perlakuan dengan hasil rerata berat kering per tanaman paling tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan tunggal Varietas Red Rapid F1 dan perlakuan dosis pupuk bokasi 25 ton/ha merupakan perlakuan tunggal yang paling berpengaruh dalam meningkatkan berat kering selada.

Berat kering tanaman merupakan akumulasi hasil fotosintesis yang terjadi dalam tanaman. Utomo et al. (2017) berpendapat bahwa biomassa ditentukan aktivitas fotosintesis yang terjadi di dalam kloroplas daun. Apabila proses fotosintesis rendah, sehingga hasil fotosintesis dirombak dalam proses respirasi. Semakin

besar berat kering tanaman, semakin baik pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Marada et al., 2016). Proses pertumbuhan tanaman inilah genetik tanaman dan lingkungan berperan penting. Genetik tanaman yang memiliki potensi tumbuh yang baik akan memungkinkan tanaman untuk tumbuh dengan optimal dengan ditunjang oleh lingkungan tumbuh yang sesuai. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa varietas yang baik dan ditunjang oleh media tanam yang sesuai akan menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman yang optimal.

Hasil uji lanjut BNT 5% menunjukkan notasi yang berbeda pada pengamatan berat basah per tanaman dengan pengamatan berat kering total tanaman. Dimana pada pengamatan berat basah per tanaman perlakuan dosis pupuk 20 ton/ha memiliki notasi yang berbeda dengan perlakuan dosis 25 ton/ha. Sedangkan pada pengamatan berat basah pertanaman, antara perlakuan 20 ton/ha dengan perlakuan 25 ton/ha tidak berbeda nyata atau memiliki notasi yang sama berdasarkan hasil uji BNT 5%.

KESIMPULAN

Interaksi antara varietas dan dosis bokashi hanya terjadi pada volume akar. Secara umum dosis bokashi 20 sampai 25 ton/ha memberikan hasil yang baik untuk meningkatkan hasil selada merah.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, M.D. 2020. Pengaruh Aplikasi Fungi Mikoriza Arbuskula Dan Ragam Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata*) Varietas Talenta Pada Tanah Pasca Galian C. Diploma Thesis, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Badan Pusat Statistik. 2022. Statistik Tanaman Sayuran dan Buah-buahan. Indonesia 2021. Hasil Survei Pertanian. Jakarta: BPS.

Buntoro, B. H., R. Rogomulyo, dan S. Trisnowati. 2014. Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika* 3 (4) : 29-39.

Eka, R. A., Sutirman, dan A. Pullaila. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* L.). *Buletin Ikatan*. 3(2):36-40.

Elisabeth, D. W., M. Santosa, Dan N. Herlina. 2013. Pengaruh Pemberian Berbagai Komposisi Bahan Organik Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 1(3): 21–29.

Fitriah, L., S. Fatimah dan Y. Hidayati. 2013. Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Kandungan Saponin pada Dua Varietas Tanaman Gendola (*Basella* sp). *J. Agrovigor* 5(1):34-47.

Furoidah, N dan E. S. Wahyuni. 2017. Peningkatan Hasil Sayuran Lokal Kabupaten Lumajang di Lahan Terbatas. *J. Ilmu Pertanian, Kehutanan dan Agroteknologi* 17

(2) : 7-20

Hadianto, W., Yusrizal, Amda R., Aris M. 2020. Pengaruh media tanam dan dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* l.). 2477-4790. 6 (2).

Hakim., Sumarsono, Sutarno. 2019. Pertumbuhan dan produksi dua varietas selada (*Lactuca sativa* l.) pada berbagai tingkat naungan dengan metode hidroponik. 2597-4386.

Kase, A. J. 2019. Teknik Budidaya Selada. Diakses pada: 06-11-2020 dari <http://cybex.pertanian.go.id/mobil/artikel/81210/Teknik-Budidaya-Selada/>

Kim EH, Lee OK, Kim JK, Kim SL, Lee J, Kim SH, Chung IM. 2014. Isoflavones and anthocyanins analysis in soybean (*Glycine max* (L.) Merrill) from three different planting locations in Korea. *Field Crops Res* 156: 76–83. DOI: 10.1016/j.fcr.2013.10.020

Krisnakai. 2017. Klasifikasi Dan Morfologi Selada Merah. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Leksono, A. P. (2021). Pengaruh Konsentrasi dan Interval Pemberian Poc Urin Kelinci terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Effect of Concentration and Interval of Giving Liquid Organic Fertilizer of Rabbits Urine on Growth and Production of Lettu. *J. Ilmiah Pertanian*, 17(2), 57–63.

Makaruku, M.H. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik. *Jurnal Agroforestri*. 10(3): 239- 246.

Marada, R., H. Gubali, dan N. Musa. 2016. Respon tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) berdasarkan naungan dan varietas. *Jurnal Ilmiah Agrosains Tropis*, 9 (2).

Masto, 2017, Pengaruh varietas dan jenis pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*zea mays* L) Fakultas

- Pertanian Universitas Sam Ratu
langi Jl. Kampus Unsrat Manado
- Mulatsih, S., Sarina, Mifta. 2021. Pertumbuhan Dan Hasil Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.) Pada Dataran Rendah Dengan Pemberian Dosis Dan Aplikasi Frekuensi Bokashi Daun Lamtoro. 19 (2)
- Novriani. 2014. Respon Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Sampah Organik Pasar. Jurnal Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, IX – (2) : 57 – 61
- Rahmah, A., M. Izzati, dan S. Parman. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica chinensis* L.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. var. Saccharata). Bulletin Anatomi dan Fisiologi 22(1):65-71.
- Rahmawati, A.D Dan S.Y. Tyasmoro. 2018. Respon Pertumbuhan Tiga Varietas Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Terhadap Berbagai Jenis Nutrisi Pada Sistem Hidroponik NFT. Jurnal Produksi Tanaman. 6(10): 2491-2500.
- Ridha, M. dan Darminto. 2016. Analisis Densitas, Porositas, dan Struktur Mikro Batu Apung Lombok dengan Variasi Lokasi menggunakan Metode Archimedes dan Software Image-J. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Sepuluh Nopember. 12(3): 2460- 4682
- Sinaga A. A. P. 2019. pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Bayam
- Sultoniyah, S., & Pratiwi, A. (2019). Pengaruh pupuk organik cair limbah ikan nila (*Oreochromis niloticus*) terhadap pertumbuhan tanaman bayam hijau (*Amaranthus viridis* L.). *Symposium of Biology Education (Symbion)*, 2, 96– 106. <https://doi.org/10.26555/symbion>
- Tanari, Y. Dan V. Vira. 2017. Pengaruh Naungan Dan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L.) 14(02): 1693-9158.
- Utama, R. 2020. Pengaruh Frekuensi Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil varietas Tanaman Jagung Hibrida (*Zea mays* L) Pada Lahan Kering. Universitas Muhammadiyah Palembang; Palembang.
- Utomo, S., D. Martino, dan E. Indraswari. 2017. Pengaruh naungan terhadap pertumbuhan selada merah (*Lactuca sativa* L. Var. *Red Rapids*) secara hidroponik sistem wick. Jurnal Marine Agriculture, 1 (1) : 1-8.
- Wasonowati, C. S. Suryawati, dan A. Rahmawati. 2013. respon dua varietas tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap macam nutrisi pada sistem hidroponik. urnal Agrovigor, 6 (1) : 50-56.
- Zahima, G.A.K. Sutariati, Dan T.C. Rakian. 2019. Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Yang Dibudidayakan Secara Hidroponik Pada Berbagai Campuran Pupuk Organik Plus Cair Dan Anorganik Ab Mix. J. Berkala Penelitian A ronomi. 7(1): 65–73.