

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa L.*)
PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK KALIUM**

Sri Mulatsih, Asfaruddin, Sudaryati

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian
Universitas Prof.Dr. Hazairin, SH
Jl. Jemderal Sudirman No.185. Bengkulu 38117. Indonesia
Corresponding Authors, Email : mulatsih214@gmail.com

ABSTRACT

The aims of this study were to determine the effect of potassium fertilizer doses on the growth and yield of lettuce plants and to obtain the doses that could have the best effect on the growth and yield of lettuce. The research was conducted from January to March 2016 at the BPP Pagar Jati experimental garden, Central Bengkulu Regency. . The study used a completely randomized design (CRD) consisting of 5 treatments (K0 : without potassium. K1 : 25 kg/ha. K2 : 50 kg/ha. K3 : 75 kg/ha and K4 : 100 kg/ha) with 4 replications so that there are 20 (twenty) experimental units. The results showed that the application of kalium fertilizer had a very significant effect on the growth and yield of lettuce. K4 treatment (100 kg/ha KCl = 75 g/polybag)) gave the best growth and yield.

ABSTRAK

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada dan untuk mendapatkan dosis yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil selada. Penelitian dilaksanakan dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2016 di kebun percobaan BPP Pagar Jati , Kabupaten Bengkulu Tengah. . Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan (K0 : tanpa kalium. K1 : 25 kg/ha. K2 : 50 kg/ha. K3 : 75 kg/ha dan K4 : 100 kg/ha) dengan 4 ulangan sehingga terdapat 20 (dua puluh) satuan percobaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kalim memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil selada. Perlakuan K4 (100 kg/ha KCl = 75 g/polibag)) memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik.

Kata kunci : *Lactuca sativa.*, Dosis KCl,

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu tanaman sayuran yang mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi.

Tanaman selada keriting (*Lactuca sativa.l.*) merupakan kelompok tanaman hortikultura yang banyak mengandung sumber mineral, vitamin

A, vitamin C dan serat (Kaeni 2013). Pada dasarnya selada tumbuh di dataran tinggi, sedang sampai rendah. Pada dataran sedang (400-700) m dpl masih sangat sedikit yang membudidayakan tanaman selada tersebut. Selada keriting di Indonesia mulai dibudidayakan dari daerah dataran rendah sampai di daerah dataran tinggi, dengan mempertimbangkan beberapa pemilihan varietas yang cocok dengan lingkungan tumbuhnya (Rukmana, 1994).

Komoditas hortikultura selada ini pada awalnya hanya digunakan sebagai bahan obat-obatan kemudian dikenal sebagai bahan sayuran, selain itu juga sayuran selada dimanfaatkan untuk lalapan mentah, serta sayuran penyegar hidangan di pesta serta berguna untuk obat penyakit panas dalam serta memperlancar pencernaan (Sunarjono, 2004).

Seiring bertambahnya jumlah penduduk di Indonesia dan meningkatnya kesadaran akan pentingnya kebutuhan gizi menyebabkan bertambah pesatnya permintaan akan sayuran terutama komoditas selada, sehingga tanaman ini

sangat cocok untuk di budidayakan (Nazaruddin, 2003).

Produktivitas tanaman dipengaruhi oleh 2 faktor, faktor pertama internal berupa gen, hormon, sedangkan faktor eksternal berupa pengaruh cuaca (cahaya matahari, air, kelembapan, suhu) serta tanah (kesuburan kimia, fisik dan biologi tanah). Untuk mendapatkan produksi selada yang berkualitas, salah satu upaya adalah melalui perbaikan pemupukan yaitu dengan menggunakan pupuk organik dan anorganik (Daryanto, 2010).

Pupuk anorganik merupakan pupuk yang produknya berasal dari aktivitas kimia, fisik, biologis hasil industri maupun pabrik dengan keunggulan sebagai penambah unsur hara tanaman pengaruhnya relatif lebih cepat, kandungan nutrisi lebih banyak, tidak berbau pekat, praktis dan mudah diaplikasikan ke tanaman. Selain itu juga terdapat kelemahannya seperti harga relatif mahal, mudah larut, mudah hilang, menimbulkan polusi tanah dan penggunaannya yang berlebihan menyebabkan penurunan kualitas kesuburan fisik dan kimia tanah bahkan mengurangi penurunan

produktivitas lahan semakin menurun (Lingga dan Marsono, 2002).

Kebutuhan tanaman akan unsur hara pada tanah yang subur akan terpenuhi dari unsur hara yang ada dalam tanah tersebut, namun tidak demikian pada tanah-tanah yang sering dibudidayakan secara intensif. Unsur hara yang banyak dibutuhkan tanaman adalah Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K). Menurut Karama, Adiningsih, Supartini, Kasno dan Prihatini (2002) menyatakan bahwa unsur hara kalium merupakan unsur hara esensial bagi tanaman dalam proses metabolisme. Selanjutnya Partohardjono dan Pasaribu (2002) menyatakan bahwa serangan penyakit busuk batang pada tanaman padi dapat ditekan dengan pemupukan kalium. Selanjutnya menurut Janke (2002) menyatakan bahwa pemberian pupuk kalium pada tanaman kubis dapat meningkatkan hasil 3.667 kg/ha dibandingkan dengan pemberian pupuk nitrogen dan fosfor. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh berbagai dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan dan hasil selada.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan selama 3(tiga) bulan dari bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2016, di desa Pagar Jati Kecamatan Taba Penanjung Kabupaten Bengkulu Tengah.. Bahan yang digunakan berupa : Benih selada, pupuk Urea, TSP, KCl, curator, polibag, alat tulus dan timbangan.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan faktor tunggal yaitu Dosis Kalium (K), terdiri dari 5 perlakuan dengan 4 ulangan. Dosis Kalium terdiri dari: K0 : tanpa pupuk kalium K1 : 25 kg/ha , K2 : 50 kg/ha, K3 : 75 kg/ha , K4 : 100 kg/ha. Jumlah satuan percobaan adalah 5 perlakuan x 4 polibag x 4 ulangan = 80 satuan percobaan.

Data hasil pengamatan dianalisa dengan menggunakan analisis ragam pada taraf uji 1 % dan 5 %. Apabila berpengaruh nyata dan sangat nyata dilanjutkan dengan uji Duncans Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5 %.

Sebelum penelitian dilakukan terlebih dahulu dibuat naungan sesuai dengan luas areal penelitian yaitu 3,5 m

x 3,0 m. Naungan terbuat dari bambu yang dibelah dengan tinggi 2 m. Kerangka sungkup plastik transparan dengan tinggi 1 m sebelah timur dan 0,75 m sebelah barat.

Media tumbuh tanaman berupa tanah diambil dari tanah lapisan atas tempat percobaan lalu tanah digemburkan. Media tumbuh berupa campuran tanah, pupuk kandang dan pasir dengan perbandingan 1 : 1 : 1, lalu dicampur hingga merata dan dimasukkan ke dalam polibag sebanyak 80 polibag. Polibag yang telah diisi media selanjutnya ditempatkan sesuai pada denah penelitian. Sebelum ditanam benih selada direndam dengan air selama 6 jam agar benih mengembang dan memudahkan proses perkecambahan. Setelah direndam benih ditiriskan dan ditanam 2 benih/polibag, lalu dilakukan penyiraman dan pemasangan sungkup plastik transparan untuk menjaga kelembaban

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada polibag sedalam 2 – 3 cm masing-masing lubang tanam dimasukkan 2 butir benih. Penyulaman dilakukan apabila

ada tanaman yang mati atau tumbuh tidak normal.

Pemupukan KCl dilakukan sesuai perlakuan : K0 : tanpa diberi kalium, K1 : 25 kg/ha=18 g/polibag, K2 : 50 kg/ha=36 g/polibag, K3 : 75 kg/ha=54 g/polibag dan K4 100 kg/ha= 72 g/polibag.

Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar dan bobot basah tanaman. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan dan pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan pada sore hari bila tidak terjadi hujan. Pengendalian gulma dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh dalam polibag. Hama dicegah dengan menyemprot insektisida dengan konsentrasi 3 ml/ 1 air. Penyakit dicegah dengan menyemprot antracol.

Pengamatan dilakukan terhadap tanaman sampel dengan cara mengukur dan menghitung semua peubah yang diamati. Peubah yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar dan bobot/hasil/tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rekapitulasi hasil sidik ragam peubah yang diamati disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 memperlihatkan bahwa perlakuan dosis kalium

berpengaruh sangat nyata terhadap semua peubah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah dan panjang akar serta bobot basah selada/tanaman.

Tabel 1. Rekapitulasi Sidik Ragam Pengaruh Dosis Kalium terhadap Tinggi tanaman, Jumlah daun, Panjang dan Jumlah Akar dan Bobot/tanaman

No	Peubah yang diamati	F hitung
1	Tinggi tanaman 2 MST	8,76 **
2.	Tinggi tanaman 4 MST	29,25 **
3	Tinggi tanaman 6 MST	27,29 **
4	Jumlah daun 2 MST	9,89 **
5	Jumlah daun 4 MST	19,18 **
6	Jumlah daun 6 MST	50,40 **
7	Jumlah akar	24,21 **
8	Panjang akar	16,40 **
9	Bobot basah	15,56 **

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata

Pada tabel 1 diatas terlihat bahwa perlakuan dosis kalium memberikan Peengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan Jumlah akar, dan bobot basahan tanaman. Perlakuan dosis kalium 100 kg/ha (K4 : 72 g/ Polibag menunjukkan tinggi tanaman tertinggi yang dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Pengaruh Dosis Kalium terhadap Tinggi Tanaman Selada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman		
	2 MST	4 MST	6 MST
K0 (tanpa pupuk kalium)	4,7 a	9,82 a	15,83 a
K1 (25 kg/ha = 18 g/polibag)	5,2 ab	11,30 ab	20,63 ab

K2 (50 kg/ha = 36 g/polibag)	5,8 b	11,32 ab	25,03 bc
K3 (75 kg/ha = 54 g/polibag)	6,1 b	12,61 b	28,86 c
K4 (100 kg/ha = 75 g/polibag)	6,5 b	15,90 c	37,24 d

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata Pada uji DMRT taraf 1 %.

Pada tabel 2 terlihat bahwa pada awal pertumbuhan (2 MST) menunjukkan bahwa perlakuan dosis kalium memberikan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata kecuali dengan perlakuan kontrol (K0). Tinggi tanaman pada perlakuan dosis kalium

umur 4 MST dan 6 MST menunjukkan bahwa antara perlakuan K1 dan K2, K2 dan K3 menunjukkan berbeda tidak nyata. Tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan dosis kalium K4 (100 kg/ha = 75 g/polibag).

Tabel 3. Pengaruh Dosis Kalium terhadap Jumlah Daun Tanaman Selada umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST

Perlakuan	Jumlah Daun		
	2 MST	4 MST	6 MST
K0 (tanpa kalium)	1,91 a	3,82 a	4,61 a
K1 (25 kg/ha = 18 g/polibag)	2,76 a	5,43 ab	6,07 b
K2 (50 kg/ha = 36 g/polibag)	2,78 a	5,34 ab	6,05 b
K3 (75 kg/ha = 54 g/polibag)	2,75 a	7,07 bc	7,54 b
K4 (100 kg/ha = 75 g/polibag)	4,41 b	8,94 c	10,57 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata Pada uji DMRT taraf 1 %.

Pada tabel 3 diatas terlihat jelas bahwa perlakuan dosis kalium K4 (100 kg/ha setara 75 g/polibag) memberikan jumlah daun terbanyak baik pada pengamatan umur 2 MST, 4 MST maupun 6 MST. Pada umur 2 MST terlihat pada perlakuan K0, K1, K2 dan K 3 menunjukkan berbeda tidak nyata namun berbeda nyata dengan perlakuan K 4. Pada 4 MST dan 6 MST menunjukkan bahwa perlakuan kontrol

berbeda nyata dengan K1, K2, K3 dan K4, sedangkan perlakuan K1, K2 dan K3 menunjukkan berbeda tidak nyata. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan yang diuji memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun.

Perlakuan dosis kalium K0 (tanpa pupuk kalium) menunjukkan jumlah akar terendah dan panjang akar terpendek. Pada perlakuan K1, K2 dan

K3 menunjukkan berbeda tidak nyata terpanjang pada perlakuan dosis kalium pada jumlah akar dan panjang akar. K4 dan berbeda nyata dengan Jumlah akar terbanyak dan panjang akar perlakuan lainnya (Tabel 4).

Tabel 4. Pengaruh Dosis Kalium Terhadap Jumlah Akar dan Panjang Akar

Perlakuan	Jumlah Akar	Panjang Akar
K0 (tanpa Kalium)	16,01 a	9,98 a
K1 (25 kg/ha = 18 g/polibag)	17,71 ab	12,48 b
K2 (50 kg/ha = 36 g/polibag)	23,11 b	14,55 bc
K3 (75 kg/ha = 54 g/polibag)	20,85 ab	14,98 bc
K4 (100 kg/ha= 75 g/polibag)	33,22 c	15,95 c

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata Pada uji DMRT taraf 1 %.

Berdasarkan analisis sidik ragam pada tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan dosis kalium berpengaruh sangat nyata terhadap bobot basah/hasil. Hasil pengukuran rata-rata bobot basah per tanaman menunjukkan bahwa perlakuan K4 (100 kg/ha = 75 g/polibag) memberikan hasil tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hasil uji lanjut untuk melihat perbedaan pengaruh dosis kalium terhadap bobot/tanaman dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Pengaruh Perlakuan Dosis Kalium terhadap bobot basah/tanaman

Perlakuan	Bobot basah/tanaman
K0 (tanpa Kalium)	11,07 a
K1 (25 kg/ha = 18 g/polibag)	14,38 ab
K2 (50 kg/ha = 36 g/polibag)	22,59 b
K3 (75 kg/ha = 54 g/polibag)	18,75 ab
K4 (100 kg/ha= 75 g/polibag)	32,82 c

Keterangan ; Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata Berdasarkan uji DMRT taraf 1 %.

Pembahasan

Pemberian dosis kalium meunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap peubah pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan jumlah akar) dan hasil (bobot basah/tanaman). Selanjutnya Harjadi, S.S (1989), menyatakan bahwa prtumbuhan tanaman dapat ditunjukkan oleh bertambahnya ukuran dan berat tanaman. Makarim (1992) menambhkan bahwa pemupukan Kalium berpengaruh positif terhadap komponen hasil terutama bobot/hasil tanaman. Selanjutnya Soepardi (1990) menyatakan bahwa kalium yang cukup dalam tanaman akan menjamin ketegaran tanaman, tahan terhadap berbagai serangan penyakit dan merangsang pertumbuhan akar.

Bertambahnya tinggi tanaman selada seperti terlihat pada tabel 2 dengan bertambahnya dosis kalium yang diberikan memungkinkan jumlah daun semakin banyak pula (tabel 3). Hal ini dimungkinkan karena tanaman selada mempunyai daun yang tumbuh di setiap buku batangnya. Jumlah daun yang banyak secara agronomis sangat menguntungkan, secara ekonomis

menguntungkan produsen untuk pemenuhan kebutuhan konsumen dan persaingan pasar demi keuntungan yang lebih besar mengingat hasil tanaman selada berupa bahan segar.

Jumlah akar dan panjang akar menentukan proses absorpsi unsur hara dari dalam tanah. Hal ini terlihat pada tabel 4 yang memperlihatkan bahwa semakin tinggi dosis kalium diperoleh semakin panjang akar dan jumlah akar yang diikuti dengan bertambahnya tinggi tanaman dan berat basah tanaman. Akar prime r yang panjang dan banyak memungkinkan tumbuhnya akar serabut yang banyak pula. Ujung akar serabut yang merismatik mampu mengabsorpsi unsur hara di dalam tanah, diantaranya kalium dalam bentuk tersedia bagi tanaman selada. Selanjutnya kalium didistribusikan dan ditranslokasikan melalui jaringan pembuluh tanaman /xylem dan dimanfaatkan dalam proses metabolisme (Karama, dkk, 2002).

Prawiranata, Harran S, dan Tjondronegoro, P (2001) menyatakan bahwa proses metabolisme tanaman selada tidak terlepas dari peranan air sebagai unsur utama pembentuk

protoplasma, pelarut dan transportasi unsur hara mineral ke dalam tubuh tanaman, medium dan reaktan reaksi metabolisme, bahan baku fotosintesis dan turgiditas sel dan jaringan. Kalium dibutuhkan untuk meningkatkan turgor, daya serap terhadap air, daya tahan terhadap kelayuan dan pembentukan karbohidrat (Rismunandar, 2000). Kalium bersama air bergerak ke seluruh proses biologi tanaman (Bastari, 2002).

Hasil penelitian Rukmana (2001) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman selada dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan meliputi kebutuhan nutrisi, keadaan lahan dan faktor iklim. Kondisi lingkungan yang sesuai akan memacu pertumbuhan dan hasil selada. Pada penelitiannya Susantidiana dan Aguzoen (2005) menyebutkan bahwa dengan tercukupinya kebutuhan hara

KESIMPULAN

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemberian pupuk kalium berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan dan hasil (tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah dan panjang akar

dan hasil). Pemupukan Kalium dalam bentuk KCl 100 kg/ha (setara 75 g/polibag) memberikan hasil terbaik tanaman selada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjid, H. 2002. Kebijakan Pemupukan Berimbang khususnya Pupuk KCl dalam Pelestarian Swasembada Pangan. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan.
- Arintadisastra, H. 2012. Peranan Kalium dalam Keberhasilan Program Bimas pada Areal Insus dan Supra Insus. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. Jakarta
- Harjadi, S. S. 1999. Pengantar Agronomi. Penerbit Gramedia. Jakarta.
- Karama, A. B; Adiningsih, B, Supartini, H, Sudiarmo dan Prihatini,. 2002. Peranan Pupuk Kalium dalam Peningkatan Produktivitas Lahan Pertanian di Indonesia. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Makarim, A. E. 1992. Perubahan Keperluan Pupuk Kalium Akibat Penerapan Sistem Pertanian Intensif dan Modern. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Odjak, M. 2006. Effects of Potassium Fertilizer in Increasing Quality and Quantity Of Crop Yield. Chief, Sadagori Farmer Group. Sukabumi.
- Partohardjono, S. dan Pasaribu, D. 2002. Peranan Pemupukan Berimbang terutama Penggunaan Kalium terhadap Produksi Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan

- Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Prawiranata, W. Harran, S. dan Tjondronegoro, p. 1999. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid II. Departemen Botani. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Sadjad, S. 1990. Proses Pembentukan Benih Tanaman Angiospermae. Departemen Agronomi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soepardi, G. 1998. Effects of Fertilizer in Increasing Agricultural Land Productivity Research Institute. Pasuruan.
- Suprayitno, I. 2006. Menanam dan Mengolah Selada Sejuta Rasa Sayuran Mewah. Serba Guna Bernilai Komersil. C.V. Aneka. Solo.
- Wardojo. 1998. Pengarahan Menteri Pertanian pada Seminar Nasional Kalium. Jakarta.