

Pengaruh Pemberian MSG Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Keriting (*Lactuca sativa* L.)

The Effect of Monosodium Glutamate on The Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca sativa* L.)

Vivi Alayda Fatikasari¹, Anis Sholihah² dan Siti Muslikah³

¹Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

*Korespondensi : (anis.sholihah@unisma.ac.id)

ABSTRACT

*The use of monosodium glutamate (MSG) can increase the productivity of curly lettuce (*Lactuca sativa* L). The purpose of this study was to determine the effect of MSG on the growth and yield of lettuce on soil mixed with compost. used is a Simple Randomized Design with MSG dose treatment of 5 levels, namely P0 Design: 0 g/plant, P1: 5 g/plant, P2; 10 g/plant, P3: 15 g/plant and P4; 20 g/plant. The results showed that there was an effect of MSG dosage on growth parameters where the best P0 (MSG dose 0 g) and P3 (MSG dose 15 g) obtained plant heights P0 (19.50 cm) and P1 (19.83 cm) at 35 after planting, the number of leaves P3 (8.00 pieces) at 35 after planting, leaf area P0 (121.12 cm²) and P1 (126.95 cm²) at after planting. In the yield parameters, the highest total plant fresh weight was obtained, namely the P3 treatment (68.08 g).*

Keywords : monosodium glutamate, lettuce, vegetative growth

ABSTRAK

Penggunaan monosodium glutamat (MSG) dapat meningkatkan produktivitas selada keriting (*Lactuca sativa* L) . Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui adanya pengaruh pemberian MSG terhadap pertumbuhan dan hasil selada keriting pada media tanah yang dicampur kompos. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Sederhana dengan perlakuan dosis MSG sebanyak 5 level yaitu P₀: 0 g/tanaman, P₁: 5 g/tanaman, P₂: 10 g/tanaman, P₃: 15 g/tanaman dan P₄: 20 g/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pemberian dosis MSG terhadap parameter pertumbuhan dimana perlakuan yang terbaik yaitu P₀ (dosis MSG 0 g) dan P₃ (dosis MSG 15 g) didapatkan tinggi tanaman P₀ (19,50 cm) dan P₁ (19,83 cm) pada 35 hst, jumlah daun P₃ (8,00 helai) pada 35 hst, luas daun P₀ (121,12 cm²) dan P₁ (126,95 cm²) pada 35 hst. Pada parameter hasil didapatkan bobot segar total tanaman tertinggi yaitu perlakuan P₃ sebesar (68,08 g).

Kata kunci : monosodium glutamat, selada keriting, pertumbuhan vegetatif

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu komoditas sayuran yang menjanjikan di pasaran, dan kebetulan sampai saat ini produksinya belum mencukupi di pasaran. Selada berpotensi untuk terus dibudidayakan karena selada memiliki nilai ekonomi yang tinggi, memiliki bentuk yang menarik dan unik dan juga kaya akan gizi. Tujuan membudidayakan tanaman selada yaitu untuk diambil daunnya dan dimanfaatkan biasanya sebagai pelengkap sajian masakan dan hiasan pada hidangan (Seryaningrum dan Suprianto, 2011).

Permintaan pasar (konsumen) terhadap komoditas selada terus meningkat, seiring dengan semakin berkembangnya jumlah restoran dan hotel yang banyak menggunakan selada sebagai bahan olahan misalnya salad, hamburger dan hot dog (Cahyono, 2014). Upaya untuk mendapatkan hasil yang terbaik dan berkualitas, banyak faktor yang harus diperhatikan dalam budidaya tanaman, salah satunya adalah faktor budidaya melalui pemupukan bahan organik. Bahan organik dapat meningkatkan kapasitas tanah menahan air dan hara yang bermanfaat dalam proses penyediaan hara secara bertahap selama siklus pertumbuhan tanaman (Sholihah dan Nurhidayati, 2018). Bahan organik banyak tersedia di sekitar lahan pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal antara lain jerami padi dan sisa residu tanaman kedelai. residu kedelai termasuk bahan organik kualitas tinggi yang sangat potensial sebagai bahan kompos (Sholihah *et al.*, 2021).

Intensifikasi merupakan upaya peningkatan hasil panen tanpa memperluas area pertanian untuk panen. Seperti penggunaan benih yang baik, penggunaan pupuk, irigasi dan pestisida. Salah satu peluang untuk meningkatkan hasil selada adalah dengan menggunakan MSG. Ada banyak zat yang dapat digunakan sebagai perangsang tanaman dalam kehidupan sehari-hari, salah satu yang dapat digunakan sebagai perangsang tumbuh adalah natrium glutamat (MSG) atau biasa dikenal dengan micin. Tujuannya, seperti yang diteliti oleh Kusumastuti (2007), supaya tanaman dapat tumbuh lebih cepat.

Monosodium glutamat (MSG) mengandung unsur nitrogen (N). Natrium glutamat (MSG) dapat digunakan sebagai stimulan bagi tanaman karena mengandung zat-zat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan pemaparan di atas maka peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan (MSG) monosodium glutamat dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting (*Lactuca sativa* L).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari hingga Februari 2022 di Desa Tlekung, Dusun Gangsiran, Kecamatan Junrejo, Kota Batu dengan ketinggian 600-1000 mdpl, dengan suhu rata-rata 17-25° C. Kota Batu terletak pada posisi 122°17'-122°57' Bujur Timur dan 7°44'-8°26' Lintang Selatan, dengan luas wilayah 19.908,72 Ha. Analisis tanaman dilakukan di Laboratorium Universitas Islam Malang.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari benih selada keriting varietas *Grand Rapids*, pupuk kompos, MSG (Monosodium Glutamat), dan tanah. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini: cangkul, ember, cetok, selang, timbangan, mistar, kamera, alat tulis lengkap, polibag ukuran 30 x 30 cm, dan SPAD (*Soil Plant Analysis Development*).

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Sederhana dengan perlakuan dosis MSG yaitu P₀: 0g/tnm, P₁: 5g/tnm, P₂: 10g/tnm, P₃: 15g/tnm dan P₄: 20g/tnm. Masing-masing perlakuan tersebut diulang sebanyak 3 kali dengan 2 tanaman sampel, sehingga total 30 unit percobaan tanaman selada.

Langkah pertama yaitu menyiapkan media tanam dengan cara mencampurkan tanah dan pupuk kompos, media tersebut dicampur secara merata atau homogen dan memasukan media tanam kedalam tray semai. Kemudian menebar benih di atas tray penyemaian, lalu menutupi dengan media tanam secara tipis ± 0.5 cm, dan membasahi media tanam dengan sprayer. Pindahkan selada yang baru memiliki 3-4 helai daun ke dalam polibag, dengan cara melubangi media tanam lebih besar dari gundukan akar. Pemberian monosodium glutamate pada tanaman selada keriting saat berumur 1 minggu setelah dipindahkan ke polibag. Monosodium glutamate ditaburkan di sekitar batang tanaman sesuai dengan dosis masing-masing pada setiap perlakuan. Pemberian MSG dilakukan 14 hst dan 28 hst.

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, disesuaikan dengan kondisi di lapang. Penyiangan dilakukan dengan mencabut langsung rerumputan atau gulma tersebut. Pengendalian hama dilakukan dengan cara mekanik dan panen dilakukan saat tanaman berumur 35 hari setelah transplanting.

Pengukuran variabel pertumbuhan tanaman meliputi : tinggi tanaman (cm), jumlah daun, luas daun (cm²). Pengamatan variabel hasil meliputi : bobot segar total tanaman (g), bobot segar konsumsi (g), bobot kering total tanaman (g), bobot kering konsumsi (g).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) dengan taraf nyata 5%. Apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata dilanjutkan dengan Uji BNT 5%. Analisis regresi untuk mengetahui dosis MSG yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Pemberian MSG Terhadap Pertumbuhan Selada Keriting (Lactuca sativa L.)

Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pengaruh nyata pemberian dosis MSG terhadap tinggi tanaman pada pengamatan 14, 21, 28 dan 35 hst. Rata-rata panjang tanaman setelah dilakukan uji BNT 5% terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Pada Umur (hst)

Perlakuan	Rerata Tinggi Selada Keriting (cm) Pada Umur				
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
P ₀	4,92	7,92 b	12,08 b	15,33 b	19,50 b
P ₁	4,33	8,00 b	11,42 b	15,33 b	19,83 b
P ₂	4,75	6,08 a	11,92 b	13,67 a	19,00 b
P ₃	4,58	8,00 b	11,17 b	14,17 a	18,50 b
P ₄	4,33	7,42 b	9,83 a	15,17 b	16,50 a
BNT 5%	TN	1,08	0,73	0,84	1,20

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%, TN: tidak nyata, hst : hari setelah transplanting.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan P₀ (dosis MSG 0 g) dan P₁ (dosis MSG 5 g) menunjukkan respon yang sama untuk variabel tinggi tanaman pada pengamatan 14, 21, 28 dan 35 hst, dengan tinggi tanaman berturut-turut sebesar 19,50 cm dan 19,83 cm pada akhir pengamatan umur 35 hst.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Selada Keriting (helai) Pada Beberapa Umur (hst)

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun Selada Keriting (helai) Pada Umur				
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
P ₀	3,83 ab	4,33 a	5,00	6,00 b	7,33 b
P ₁	3,50 a	4,17 a	4,83	5,00 ab	6,83 ab
P ₂	3,67 a	5,00 b	5,17	5,50 b	6,83 ab
P ₃	4,67 b	4,50 ab	5,00	6,00 b	8,00 b
P ₄	4,17 b	4,00 a	4,17	4,33 a	6,00 a
BNT 5%	0,49	0,57	TN	0,82	1,19

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%., TN: tidak nyata, hst : hari setelah transplanting

Hasil analisis menunjukkan terdapat pengaruh nyata dosis MSG terhadap jumlah daun pada pengamatan 7, 14, 28 dan 35 hst. Pada perlakuan P₃ (dosis MSG 15 g) menunjukkan respon yang bagus terhadap jumlah daun pada pengamatan 7, 28 dan 35 hst dengan jumlah daun berturut-turut sebesar 4,67 helai, 6,00 helai dan 8,00 helai.

Tabel 3. Rerata Luas Daun Selada Keriting (cm²) Pada Beberapa Umur (hst).

Perlakuan	Rerata Luas Daun Selada Keriting (cm ²)				
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst	35 hst
P ₀	2,74	7,00	24,94 b	60,63 b	121,12 c
P ₁	1,80	6,41	24,60 b	51,32 b	107,63 b
P ₂	1,89	6,25	20,16 ab	61,83 b	108,53 b
P ₃	1,91	9,29	29,64 b	78,70 b	126,95 c
P ₄	2,34	5,11	16,33 a	39,69 a	75,40 a
BNT 5%	TN	TN	6,97	9,86	7,40

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%., TN: tidak nyata, hst : hari setelah transplanting

Pada perlakuan P₀ (dosis MSG 0 g) dan P₃ (dosis MSG 15 g) menunjukkan respon yang sama dan bagus pada variabel luas daun pada pengamatan 21, 28 dan 35 hst dengan rerata sebesar 121,12 cm² dan 126,95 cm² pada akhir pengamatan 35 hst.

Berdasarkan hasil analisis variabel pertumbuhan menunjukkan bahwa perlakuan yang memberikan pengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, dan secara umum yang terbaik yaitu perlakuan P₀ (dosis MSG 0 g) dan P₃ (dosis MSG 15 g). MSG dapat meningkatkan tinggi batang, jumlah daun dan luas daun. Pupuk kompos yang mengandung unsur hara makro N, P, K yang seimbang. Keunggulan kompos adalah kandungan unsur hara makro maupun mikro yang lengkap. Ketersediaan hara N dalam tanah dipengaruhi oleh laju mineralisasi

bahan organik. Sholihah *et al.*, (2002), mengemukakan bahwa laju mineralisasi berkorelasi dengan nisbah C/N rasio. Nitrogen yang terkandung dalam MSG dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif, terutama pada pertumbuhan daun, Nitrogen juga dapat mempercepat pertumbuhan vegetatif, dan meningkatkan jumlah daun (Dinda *et al.*, 2019)

Pengaruh Pupuk Organik dan Dosis Aplikasinya Terhadap Hasil Tanaan Selada Keriting (Lactuca Sativa L.)

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata antara pemberian dosis MSG pada variabel bobot segar total tanaman. Rata-rata bobot segar disajikan pada Tabel 8.

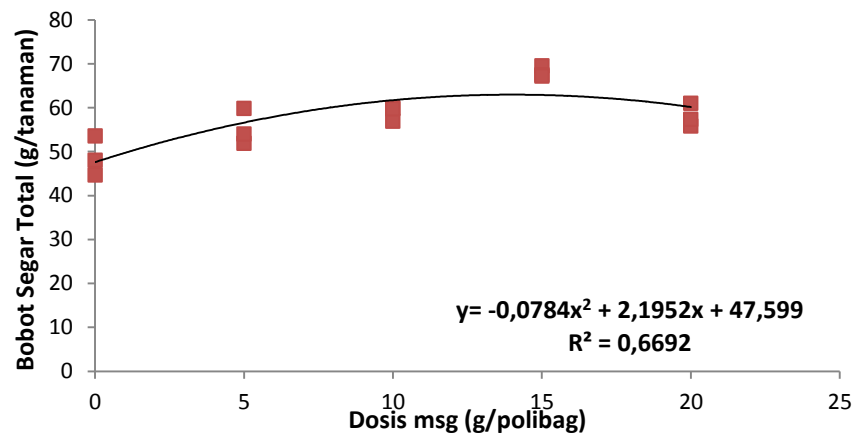
Tabel 4. Rata-Rata Bobot Segar Total, Bobot Segar Konsumsi, Bobot Kering Total, dan Bobot Kering Konsumsi

Perlakuan	Bobot Segar Total Tanaman (g)	Bobot Segar Konsumsi (g)	Bobot Kering Total Tanaman (g)	Bobot Kering Konsumsi (g)
P ₀	48,77 a	46,30	6,96	5,74
P ₁	55,23 b	49,13	5,58	4,93
P ₂	58,87 b	54,97	4,30	3,86
P ₃	68,08 c	64,36	5,39	4,75
P ₄	58,04 b	52,44	4,42	3,94
BNJ 5%	5,23	TN	TN	TN

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji BNT taraf 5%, TN: tidak nyata, hst : hari setelah transplanting

Pada perlakuan P₃ (dosis MSG 15 g) menghasilkan bobot segar total tanaman tertinggi, lebih besar dibanding kombinasi perlakuan yang lainnya yaitu dengan rerata 68,08 g. Sedangkan pada variabel bobot segar konsumsi, bobot kering total tanaman dan bobot kering konsumsi tidak memberikan pengaruh nyata. Ini merupakan pemberian MSG tidak menyebabkan perbedaan kecukupan air dan lebih dari hasil fotosintesis, lingkungan, seperti suhu dan kelembaban udara dapat mempengaruhi keadaan air yang terkandungnya dalam sel – sel tanaman (Sitompul *et al.*,1995 dalam Indri *et al.*, 2007.). Konsentrasi 15 g merupakan konsentrasi optimum untuk pertumbuhan tinggi tanaman selada keriting, sehingga apabila diberikan MSG dengan konsentrasi melebihi 15 g maka tinggi tanaman akan menurun.

Hasil uji regresi dilakukan guna melihat bagaimana model pengaruh pemberian dosis MSG pada selada keriting. Hasil analisis ragam menunjukkan terdapat pola linier kuadrat pada variabel bobot segar total tanaman.



Gambar 1. Grafik Analisis Regresi Selada keriting

Pada hasil analisis didapatkan dosis optimum X sebesar 14,00 sehingga apabila dimasukkan ke dalam persamaan akan didapatkan bobot segar total tanaman (sebagai variable respon) sebesar 68,97 g/tanaman. Pada grafik diatas menunjukkan variable bobot segar total tanaman memiliki persamaan regresi linier $M_2 = 47,60 + 2,195 X - 0,07836X^2$ dengan nilai $R^2 = 66,92\%$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat pengaruh pemberian dosis MSG terhadap parameter pertumbuhan dimana perlakuan yang terbaik yaitu P_0 (dosis MSG 0 g) dan P_3 (dosis MSG 15 g) didapatkan tinggi tanaman P_0 (19,50 cm) dan P_1 (19,83 cm) pada 35 hst, jumlah daun P_3 (8,00 helai) pada 35 hst, luas daun P_0 (121,12 cm²) dan P_1 (126,95 cm²) pada 35 hst. Pada parameter hasil didapatkan bobot segar total tanaman tertinggi yaitu perlakuan P_3 sebesar (68,08 g).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono B. 2014. Teknik Budidaya Daya dan Analisis Usaha Tani Selada. CV. Aneka Ilmu. Semarang. 114 hal
- Dinda, V. B., Latifah S. 2019. MSGManfaat Micin Untuk Tanaman Padi (Mantap) Sebagai Pangan Yang Bebas Bahan Kimia Dan Ramah Lingkungan Guna Menjaga Kesehatan Masyarakat Menuju Indonesia Berkemajuan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*. :504 – 505.
- Indri, I., Rini ,B,H.,Sri H. 2007. Pengaruh Perasaan *Sargassum crassifolium* dengan Konsentrasi yang Berbeda terhadap Pertumbuhan Tanaman Kedelai. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. XV(2007) :11-12
- Kusumastuti, A. 2007. Pengaruh Zeolit dan Limbah Cair MSG (Monosodium Glutamate) terhadap Hasil Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin Benth.*) di Ultisols. *Jurnal Zeolit Indonesia* 6 (1), 17-23.
- Sholihah, A., Sugianto, A., & Alawiy, T. 2018. Variasi Campuran Brangkasan Kedelai Dan Jerami Padi Terhadap Serapan N Dan Efisiensi Penggunaan N, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Gogo (*Oryza sativa L.*). *Folium: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(1), 10-19.
- Sholihah, A. Agus Sugianto, M.Taqijuddin A. 2021. Mineralisasi Nitrogen Kompos Campuran Residu Kedelai Dan Jerami Padi Berbagai Komposisi. *Jurnal Folium* Vol.5 No.1 42-56 (2021).ISSN 2599-3070,P-ISSN 2656-4572.
- Sholihah,A, & Nurhidayati. (2018). IbM Kelompok Tani Hortikultura Dalam Rangka Perbaikan Manajemen Produksi Kompos. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 1(2),94–104.
- Yelianti, U. 2011. Respon tanaman selada (*Lactuca sativa L.*) terhadap pemberian pupuk hayati dengan berbagai agen hayati. *Jurnal Biospecies*, 4(2): 35-39.