

Pengaruh Pemberian MSG (Monosodium Glutamat) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)

*The Effect of MSG (Monosodium Glutamate) on the Growth and Production of Mini Elephant Grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)*

Maria Erviana Kusuma¹, Herlinae², Moses Hermili Lapi³

^{1,2,3}Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya

E-mail: kusumamariaerviana@gmail.com¹

Diterima: 29 April 2025. Disetujui: 09 Juni 2025

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of MSG (Monosodium Glutamate) on the growth and production of Mini Elephant grass (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) and to determine the dose of MSG (Monosodium Glutamate) that gives the best results on the growth and production of Mini Elephant grass (*Pennisetum purpureum* cv. Mott). This study was designed using a Completely Randomized Design (CRD) with a single treatment of various doses of MSG (m) with 4 replications, namely: m0 = without MSG, m1 = 5 grams MSG, m2 = 10 grams MSG, and m3 = 15 grams MSG. The results of this study indicate that the administration of Monosodium Glutamate does not affect the height of the mini elephant grass plant but has a significant effect on the number of leaves at the age of 4 weeks after planting and 6 weeks after planting and has a very significant effect on the number of leaves at the age of 8 weeks after planting and the production of mini elephant grass. The application of Monosodium Glutamate at a dose of 10 grams has the best effect on the number of leaves and production of mini elephant grass.

Keywords: Monosodium glutamate, growth, production

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian MSG (Monosodium Glutamat) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott) dan untuk mengetahui dosis MSG (Monosodium Glutamat) yang memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Mini (*Pennisetum Purpureum* cv. Mott). Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal berbagai dosis MSG (m) dengan 4 ulangan yaitu : m0 = tanpa MSG, m1 = 5 gram MSG, m2 = 10 gram MSG, dan m3 = 15 gram MSG. Hasil penelitian ini menunjukkan pemberian Monosodium Glutamat tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman rumput Gajah Mini namun memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 mst dan 6 mst serta berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 8 mst dan produksi rumput Gajah Mini. Pemberian Monosodium Glutamat dengan dosis 10 gram memberikan pengaruh yang terbaik terhadap jumlah daun dan produksi rumput Gajah Mini.

Kata kunci: Monosodium glutamat, pertumbuhan, produksi

PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini harga pupuk di pasaran semakin melonjak, baik pupuk organik maupun non organik. Hal itu disebabkan karena adanya krisis ekonomi. Lonjakan harga pupuk membuat para petani dan pecinta tanaman semakin tercekik, apalagi pupuk ini selain dibutuhkan untuk penyubur tanah juga untuk pertumbuhan dan produksi hijauan ternak.

Masyarakat berusaha untuk mencari alternatif pupuk. Saat ini ditemukanlah MSG (Monosodium Glutamat) atau vetsin yang digunakan sebagai alternatif pupuk tersebut. MSG atau vetsin merupakan zat aditif yang digunakan dalam penyedap makanan. Penggunaan vetsin sebagai pupuk masih terdengar asing dan belum populer serta belum terlalu marak digunakan. Vetsin dapat digunakan sebagai alternatif pupuk. Jangkauan harganya pun lebih murah dibandingkan dengan pupuk

organik maupun non organik. Oleh karena itu vetsin dapat menekan biaya yang dikeluarkan.

Manfaat dari MSG untuk tanaman adalah dapat menambah kesuburan pada tanaman. Kandungan natrium yang tinggi yang terkandung pada MSG dapat mempengaruhi tingkat kesuburan tanaman. Dengan menyiram tanaman menggunakan larutan MSG dengan air secara teratur, maka tingkat kesuburan tanaman akan menjadi lebih baik lagi yang ditandai dengan daun yang lebih hijau, daun tanaman yang lebat dan tanaman menjadi lebih sehat.

Manfaat lain dari kandungan natrium yang terkandung pada MSG adalah untuk mempercepat pertumbuhan tanaman. Manfaat MSG untuk tanaman membuat proses pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat, daun menjadi lebih menghijau dan batang serta tanaman yang menjadi lebih besar.

MSG membantu mengoptimalkan penyerapan air pada tanaman, terutama pada musim kering. Natrium yang terkandung pada MSG ini ternyata memiliki manfaat lain, yaitu mencegah terjadinya resistensi air atau mencegah tanaman mengalami kekurangan air terutama pada saat musim kemarau. MSG dapat digunakan sebagai pupuk, hal ini didukung oleh kandungan MSG yang terdiri dari C, H, O, N, dan Na. Kelima unsur senyawa yang terkandung dalam MSG ini merupakan lima unsur senyawa yang diperlukan untuk nutrisi dalam perkembangan tanaman. Kelima unsur tersebut, terutama unsur N memiliki manfaat yang baik untuk merangsang pertumbuhan bagian tanaman, seperti batang cabang, dan daun serta proses pembentukan protein dan lemak, yang dibutuhkan tanaman dalam melakukan proses pertumbuhan.

Menurut penelitian yang dilakukan Ariyani (1997) menunjukkan bahwa pemberian MSG sebesar 10 gram merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan tanaman Sri Rejeki. Sedangkan Menurut penelitian Yeng (2010) menyatakan bahwa pemberian MSG terbaik terhadap tanaman *Agloenema* adalah 12-30 gram dalam pelarutan 1,5 liter air.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh pemberian Monosodium Glutamat (MSG) terhadap pertumbuhan dan produksi rumput Gajah Mini (*Pennisetum purpureum* cv. Mott)".

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini bertempat di lokasi praktik Fakultas Peternakan Universitas Kristen Palangka Raya Jalan G.S. Rubay Palangka Raya. Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan tunggal berbagai dosis MSG (m) dengan 5 ulangan yaitu:

m0 = tanpa MSG

m1 = 5 gram MSG

m2 = 10 gram MSG

m3 = 15 gram MSG

Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan data yang didapat akan dilakukan uji statistik dengan menggunakan analisa sidik ragam (Anova). Bila hasil perhitungan menunjukkan berbeda nyata atau sangat nyata maka akan dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan Uji Duncan Multiple Range Test (Uji DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Rata-rata pengaruh dosis MSG terhadap tinggi tanaman rumput Gajah Mini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pengaruh dosis MSG terhadap tinggi tanaman rumput Gajah Mini

Dosis MSG	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst
m0	24,22	24,22	49,44	66,34
m1	26,66	26,66	57,20	71,27
m2	27,96	27,96	58,06	65,80
m3	27,44	27,44	53,32	65,37

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada umur pengamatan 2 mst, 4 mst, 6 mst dan 8 mst terhadap variabel tinggi tanaman menunjukkan tidak berpengaruh. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian dosis Monosodium Glutamat tersebut memberikan efek yang sama pada tiap perlakuan pada semua umur pengamatan. Pemberian dosis Monosodium Glutamat masih belum mampu meningkatkan tinggi tanaman rumput Gajah Mini.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa tinggi tanaman rumput Gajah Mini pada tiap umur pengamatan tidak jauh berbeda antara perlakuan yang

dicobakan, hal ini menunjukkan unsur yang terdapat dalam Monosodium Glutamat maupun dalam tanah belum cukup dan berimbang untuk meningkatkan tinggi tanaman rumput Gajah Mini.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian dosis Monosodium Glutamat berpengaruh nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 mst dan 6 mst serta memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 8 mst.

Tabel 2. Rata-rata pengaruh dosis MSG terhadap jumlah daun rumput Gajah Mini

Dosis MSG	Jumlah Daun (daun)			
	2 mst	4 mst (*)	6 mst (*)	8 mst (**)
m0	16,30	36,06 ^a	39,73 ^a	30,26 ^a
m1	18,91	55,40 ^b	57,33 ^b	50,26 ^b
m2	26,12	65,66 ^b	68,33 ^b	60,66 ^b
m3	16,93	51,86 ^b	55,86 ^{ab}	61,86 ^b

Keterangan: angka yang tidak diikuti huruf superskrip yang sama menunjukkan berbeda nyata pada uji DMRT 5% (*) dan berbeda sangat nyata pada uji DMRT 1% (**)

Berdasarkan hasil analisis ragam pada Tabel 2 terlihat bahwa pada umur 4 mst perlakuan m1, m2 dan m3 sama, sedangkan perlakuan m0 menunjukkan perbedaan dengan perlakuan m1, m2 dan m3.

Selanjutnya pada umur 6 mst memperlihatkan perlakuan m0 sama dengan perlakuan m3 sedangkan perlakuan m1, m2 dan m3 menunjukkan pengaruh yang sama. Perlakuan m0 berbeda dengan perlakuan m1 dan m2.

Pada saat panen atau umur pengamatan 8 mst berdasarkan hasil uji lanjut memperlihatkan bahwa perlakuan m0 secara signifikan berbeda dengan perlakuan m1, m2 dan m3. Pada perlakuan m0 (kontrol) menunjukkan jumlah daun yang paling sedikit, sedangkan pada perlakuan m3 menunjukkan jumlah daun yang terbanyak.

Berpengaruhnya pemberian dosis Monosodium Glutamat terhadap peubah jumlah daun diduga berkaitan dengan kandungan unsur yang terdapat di dalam Monosodium Glutamat

yaitu unsur hara makro terutama unsur Nitrogen (N) yang mampu memenuhi kebutuhan pertumbuhan vegetatif rumput gajah mini.

Rosmarkam (2002) menyatakan bahwa unsur hara N merupakan unsur hara makro yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, dimana unsur N merangsang pertumbuhan tanaman, berfungsi menyusun asam amino, protein dan protoplasma, selanjutnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman.

Produksi

Rata-rata pengaruh dosis Monosodium Glutamat terhadap rumput Gajah Mini dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan dosis Monosodium Glutamat memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi tanaman rumput Gajah Mini.

Tabel 3. Rata-rata pengaruh dosis MSG terhadap produksi tanaman rumput Gajah Mini (kg.ha⁻¹)

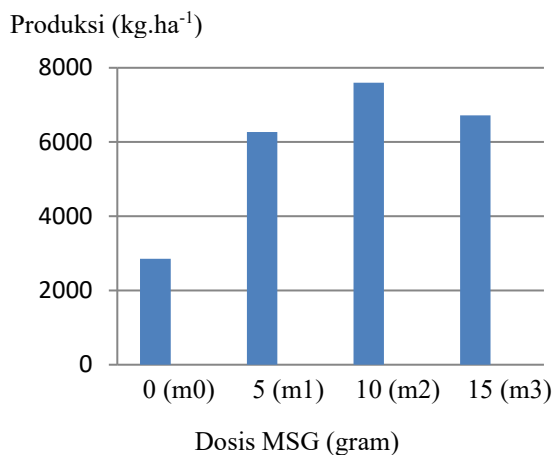
Dosis MSG	Produksi (kg.ha ⁻¹)
m0	2.855,92 ^a
m1	6.269,20 ^b
m2	7.594,56 ^b
m3	6.714,56 ^b

Keterangan: angka yang diikuti huruf superskrip yang berbeda menunjukkan berpengaruh sangat nyata pada uji DMRT 1%

Tabel 3 memperlihatkan bahwa pada perlakuan m1, m2 dan m3 menunjukkan pengaruh yang sama sedangkan perlakuan m0 berbeda dengan perlakuan m1, m2, m3. Walaupun perlakuan m1, m2, dan m3 menunjukkan pengaruh yang sama namun pada perlakuan m2 dengan dosis 10 gram MSG memberikan produksi yang terbanyak sebesar 7.594,56 kg.ha⁻¹, sedangkan kontrol menunjukkan produksi yang paling sedikit dibandingkan perlakuan lainnya.

Berpengaruhnya pemberian dosis Monosodium Glutamat terhadap produksi tanaman diduga disebabkan karena kandungan unsur yang terdapat di dalam Monosodium Glutamat. Salah satunya adalah unsur N dimana ketersediaannya sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratiwi dan Garsetiasih (2007) yang menyatakan bahwa unsur N dalam

Monosodium Glutamat adalah unsur yang paling banyak dibutuhkan tanaman karena dapat merangsang pertumbuhan tanaman khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu secara mikroskopis unsur N diperlukan untuk pembentukan protein, lemak dan senyawa organik lainnya dalam tanaman. Karena itu jika digunakan untuk menyiram tanaman, tanaman itu akan cepat tumbuh dan menjadi lebih lebat.



Gambar 1. Produksi tanaman rumput Gajah Mini pada berbagai tingkat dosis MSG

Dari Gambar 1 terlihat pemberian MSG dosis 10 gram (m2) merupakan hasil yang terbaik dibandingkan dengan dosis 15 gram (m3), 5 gram (m1) dan tanpa pemberian MSG atau kontrol (m0). Hal ini menunjukkan semakin tingginya dosis MSG yang diberikan sampai batas tertentu dapat meningkatkan kandungan unsur hara sehingga perakaran dalam tanah mampu berkembang dengan baik kemudian dapat meningkatkan pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman. Tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan sempurna jika tanaman mendapatkan unsur hara dalam jumlah yang tepat. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurahmi (2010) yang menyatakan bahwa penambahan unsur hara sesuai dengan kebutuhan maka dapat meningkatkan produksi namun apabila melebihi maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada dosis 15 gram dibandingkan dengan dosis 10 gram tidak menunjukkan peningkatan pada produksi tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa batas optimal pemberian Monosodium Glutamat untuk mendapatkan produksi yang maksimal adalah 10 gram. Pada dosis tersebut pemberian Monosodium Glutamat sudah

mencapai tingkat optimum untuk dapat dimanfaatkan tanaman. Tanaman mengambil unsur hara hanya sampai batas tertentu sesuai kebutuhannya, bila terdapat berlebih maka tidak akan diabsorpsi oleh tanaman. Dikuatkan dengan pendapat Novizan (2004) pemberian dosis pupuk harus tepat karena terdapat fenomena "Peningkatan hasil yang menurun". Fenomena tersebut berarti pemberian pupuk harus diberikan pada dosis yang tepat karena produktivitas tanaman dapat mencapai maksimal dengan pemberian pupuk pada dosis tertentu. Penambahan pupuk tidak akan berpengaruh pada peningkatan produktivitas bahkan menambah biaya produksi sehingga pendapatan menurun.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Pemberian Monosodium Glutamat tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman rumput Gajah Mini namun memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun pada umur 4 mst dan 6 mst serta berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 8 mst dan produksi rumput Gajah Mini.
2. Pemberian Monosodium Glutamat dengan dosis 10 gram memberikan pengaruh yang terbaik terhadap jumlah daun dan produksi rumput Gajah Mini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariyani, A.D. 1997. Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamat (MSG) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sri Rejeki (*Angloonema commutatum* L.). Thesis, FMIPA Universitas Diponegoro.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan Yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Nurahmi, E., Susanna dan Rina S. 2011. Pengaruh Trichoderma terhadap Perkecambahan dan pertumbuhan Bibit Kakao, Tomat dan Kedelai. Jurnal Floratek Unsyiah Banda Aceh.
- Roosmarkam, A., N. Widya. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiana, 2000. Ketersediaan Hijauan Pakan Yang Baik. Penebar Swadaya, Jakarta.

- Sukmana, O. 2001.
<http://www.tempo.co.id/harian/focus/56/2.1.26.id>. Proses Fermentasi Monosodium Glutamat.
- Syarifuddin, NA. 2006. Nilai gizi rumput gajah sebelum dan setelah enzilase pada berbagai umur pemotongan. Produksi ternak Fakultas Pertanian UNLAM. Lampung.