

**RESPONS PERTUMBUHAN TANAMAN ANGGREK DENDROBIUM (*Dendrobium sp.*)
TERHADAP PEMBERIAN MONOSODIUM GLUTAMATE (MSG)
PADA MEDIA SABUT KELAPA**

*Growth Response of Dendrobium Orchid (*Dendrobium sp.*) to Monosodium Glumate (MSG)
Giving on Coconut Fiber Media*

Nurfadillah To Kau¹, Suhaeni², dan Andi Safitri Sacita^{3*}

^{1,2,3}Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Cokroaminoto Palopo

¹nurfadillahtokau7@gmail.com, ²suhaenicimba01@gmail.com, ^{3*}andi_safitrisacita@yahoo.co.id

ABSTRAK

Anggrek dendrobium merupakan salah satu jenis anggrek yang memiliki daya tarik dan paling banyak diminati masyarakat diantara jenis anggrek lainnya. Sementara itu, anggrek ini merupakan tanaman dengan pertumbuhan yang cukup lambat, namun permintaan terus menerus meningkat setiap tahunnya. Pertumbuhan tanaman anggrek yang lambat dapat dipacu dengan aplikasi Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta konsentrasi terbaik dari pemberian Monosodium Glutamate (MSG) sebagai Zat Pengatur Tumbuh pada media sabut kelapa yang mampu merangsang pertumbuhan tanaman anggrek dendrobium. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Anggrek Fakultas Pertanian UNCP pada Bulan Maret – Mei tahun 2022. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan sehingga dalam penelitian ini terdapat 12 unit percobaan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu, P₀ : Tanpa perlakuan, P₁ : MSG 7,5 gram/liter air, P₂ : MSG 10 gram/liter air, P₃ : MSG 12,5 gram/liter air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan MSG memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan tanaman anggrek dendrobium. Perlakuan terbaik ditunjukkan oleh P₃ dengan rata-rata tinggi tanaman 16,20 cm, rata-rata jumlah daun 17,67 helai, dan rata-rata jumlah anakan 4.

Kata Kunci: Anggrek, *Dendrobium*, Monosodium Glutamate, ZPT

ABSTRACT

Dendrobium orchids are one of the most attractive types of orchids and are in great demand by the public among other types of orchids. Meanwhile, this orchid is a plant with a fairly slow growth, but the demand continues to increase every year. The slow growth of orchid plants can be stimulated by the application of Growth Regulators (ZPT). This study aims to determine the effect and the best concentration of monosodium glutamate (MSG) as a growth regulator on coconut fiber media which can stimulate the growth of dendrobium orchids. This research was conducted at the Orchid Farm, Faculty of Agriculture, UNCP in March – May 2022. This study used a Randomized Block Design (RAK) method with 4 treatments and 3 replications so that in this study there were 12 experimental units. The treatments given were, P₀: No treatment, P₁: MSG 7.5 grams/liter of water, P₂: MSG 10 grams/liter of water, P₃: MSG 12.5 grams/liter of water. The results showed that the MSG treatment gave significantly different effects on plant height, number of leaves, and number of tillers of dendrobium orchids. The best treatment was shown by P₃ with an average height plant 16.20 cm, an average number of leaves 17.67, and an average number of tillers 4.

Keywords: Orchid, *Dendrobium*, Monosodium Glutamate, ZPT

PENDAHULUAN

Anggrek dendrobium merupakan salah satu jenis anggrek yang memiliki daya

tarik dan paling banyak diminati masyarakat diantara jenis anggrek lainnya. Hal tersebut karena anggrek ini memiliki ketahanan dan

adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan. Anggrek dendrobium diketahui dapat bertahan di gurun yang memiliki iklim panas ataupun di lingkungan dengan iklim dingin seperti di daerah Himalaya. Salah satu kemampuan anggrek dendrobium yang mampu beradaptasi dengan lingkungannya yaitu dendrobium mampu menerima sinar matahari secara langsung tanpa membahayakan dirinya dan tidak membutuhkan banyak air selama musim dingin. Selain kemampuan beradaptasi, keunggulan lain dari jenis ini yaitu varian dan warnanya yang bermacam-macam, tahan lama dan tidak mudah rontok, serta mudah digunakan dalam pengepakan bunga potong. Oleh karena itu, anggrek ini sangat menarik dan banyak diminati konsumen (Tuhuteru, *et al.*, 2018).

Keunikan bunga anggrek dendrobium menyebabkan orang tertarik untuk memperdagangkannya. Agar kebutuhan pasar terpenuhi, maka perlu tersedia tanaman anggrek dalam jumlah besar. Populasi anggrek dendrobium semakin menurun karena pengambilan secara berlebihan sehingga produksi tanaman anggrek pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 11,68 juta tangkai (BPS, 2019). Badan Pusat Statistik (2019) juga mencatat permintaan pasar

dalam negeri terhadap anggrek juga masih tinggi yaitu 18.608.657 batang dan di Sulawesi Selatan dengan 30.575 batang. Sementara itu, anggrek merupakan salah satu tanaman hias dengan pertumbuhan yang cukup lambat dibandingkan dengan tanaman hias yang lainnya, namun permintaan terus menerus meningkat setiap tahunnya (Sucandra, *et al.*, 2015).

Pertumbuhan tanaman anggrek yang lambat dapat dipacu dengan aplikasi nutrisi dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT). Salah satu suplemen kaya nitrogen yang dapat diberikan untuk mendukung pertumbuhan anggrek adalah monosodium glutamat (MSG). MSG dapat memacu pertumbuhan dan produksi tanaman sawi atau pakcoy (Novi, 2016) dan kacang tanah (Gresinta, 2015). Monosodium glutamate (MSG) mengandung unsur hara natrium untuk mendukung pertumbuhan tanaman anggrek. Natrium berguna untuk meningkatkan kandungan air di dalam tanaman dan mencegah tanaman anggrek kekurangan air (Okoye, *et al.*, 2016).

Monosodium glutamate (MSG) disebut juga natrium glutamat adalah garam sodium dari asam glutamat yang berbentuk berwarna putih pada suhu kamar. Senyawa MSG ini larut dalam air dan alkohol. Asam glutamat merupakan asam amino yang

terlibat biosintesis asam amino lain dan senyawa yang kaya akan nitrogen misal asam nukleat, klorofil, hormon dan produk metabolit sekunder (Okoye, *et al.*, 2016).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh serta konsentrasi terbaik dari pemberian Monosodium Glutamate (MSG) pada media sabut kelapa yang mampu merangsang pertumbuhan tanaman anggrek dendrobium.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Anggrek Fakultas Pertanian Kampus II Universitas Cokroaminoto Palopo, Jl Lamaranginang Kelurahan Batupasi Kecamatan Wara Utara, Kota Palopo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – Mei tahun 2022.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu tanaman anggrek jenis dendrobium, Monosodium Glutamate (MSG), dan sabut kelapa. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu mistar ukur, alat tulis, timbangan analitik, tali, label perlakuan, rang besi, gunting kawat, papan penelitian, dan kamera.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Metode Rancangan Acak Kelompok (RAK), dalam 4 perlakuan 3 ulangan sehingga dalam terdapat

12 unit percobaan. Adapun perlakuan yang diberikan yaitu :

P0 : Tanpa perlakuan.

P1 : MSG 7,5 gram/liter air

P2 : MSG 10 gram/liter air

P3 : MSG 12,5 gram/liter air

Data pengamatan kemudian dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (Anova). Jika terdapat pengaruh yang berbeda nyata selanjutnya data diuji dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% dan jika berpengaruh sangat nyata data diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 1%.

Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melakukan pembersihan di sekitaran rumah anggrek seperti membersihkan gulma. Penanaman dilakukan setelah persiapan bahan dan alat yang akan digunakan selama penelitian.

Rang anggrek terbuat dari kawat kecil lalu dipotong dengan menggunakan gunting besi sesuai ukuran yang diinginkan dengan tinggi 14 cm, dan lebar 14 cm lalu rang tersebut dibentuk persegi empat. Rang yang telah jadi kemudian diisi dengan media tanam sabut kelapa kemudian diikat dengan tali nilon disetiap bagian sudut rang agar ketika proses penggantungan tanaman anggrek menjadi lebih mudah.

Media tanam yang digunakan yaitu sabut kelapa yang sudah kering dan berwarna kecoklatan. Sabut kelapa yang digunakan hanya bagian seratnya saja karena teksturnya lunak sehingga mudah ditembus oleh akar tanaman. Semakin kecil ukuran dari media tanam kemampuan daya serap terhadap air maupun unsur hara semakin baik. Sebelum memasukkan media tanam pada rang perlu dilakukan pencucian sabut kelapa dengan air. Pencucian bertujuan untuk mencegah kontaminasi mikroorganisme pada media tanam dan untuk menetralkan pH. Sabut kelapa yang telah dicuci kemudian dijemur dan selanjutnya dimasukkan pada rang. Media sabut kelapa terlebih dahulu ditimbang agar masing-masing bobot media yang digunakan sama. Cara pemasangan media tanam pada rang jangan terlalu padat, karena perakaran tanaman juga membutuhkan sirkulasi udara yang cukup agar akar tanaman anggrek tidak mudah busuk.

Sebelum penanaman dimulai terlebih dahulu dilakukan persiapan bahan tanam yang akan digunakan selama penelitian. Bahan tanam yang akan digunakan adalah tanaman anggrek dendrobium yang diperoleh dari toko tanaman hias yang menyediakan anggrek tersebut. Tanaman anggrek yang dipilih adalah tanaman yang masih berumur

3 bulan yang memiliki kualitas bagus, batang dan perakarannya tidak goyang, masih berdaun segar, dan bebas dari hama dan penyakit. Bibit tanaman anggrek yang akan digunakan adalah bibit anggrek dendrobium yang pertumbuhannya seragam dengan tinggi sekitar ± 10 cm.

Penanaman pada tanaman anggrek dendrobium dilakukan dengan cara ditumbuhkan pada rang-rang yang telah berisi sabut kelapa. Proses penanaman dilakukan dengan meletakkan bibit anggrek atau akar anggrek diatas media tanam tersebut agar menyebar rata dan dilakukan secara hati-hati agar akar anggrek tidak patah, pastikan akar tanaman anggrek tertutupi oleh media tanam, ikatkan tali pada rang agar mudah untuk digantung dan tahap terakhir siram rang sampai membasahi seluruh media dengan menggunakan air secukupnya.

Pengaplikasian dilakukan dengan cara memberikan MSG pada media tanam dengan cara disiram. Pengaplikasian dilakukan 2 MST (minggu setelah tanam) hingga 8 kali pengaplikasian selama penelitian dilakukan. Proses pengaplikasian ini dilakukan 1 kali dalam 1 minggu sesuai konsentrasi masing-masing perlakuan.

Pemeliharaan tanaman anggrek dilakukan dengan menyiram tanaman setiap hari apa lagi pada saat musim kemarau untuk

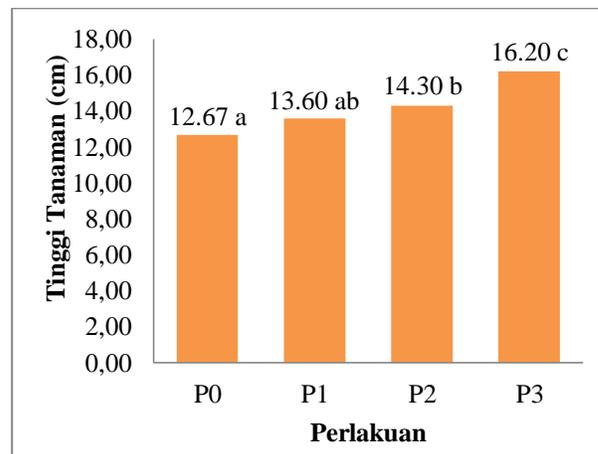
menjaga kondisi tanaman anggrek, pada tahapan penyiraman ini perlu diperhatikan kondisi kebutuhan air pada tanaman anggrek, karena apabila tanaman anggrek kelebihan air dapat mengakibatkan tumbuhnya jamur dan pembusukan akar pada tanaman anggrek. Untuk tanaman yang terserang hama dan penyakit sebaiknya daun dan batang tanaman tersebut dipangkas. Tanaman anggrek juga membutuhkan naungan untuk menaungi serta meredam suhu maksimum dan suhu minimum yang dapat merusak tanaman anggrek, terutama pada musim hujan yang curah hujannya tinggi.

Pengamatan dilakukan dimulai pada umur 2 MST selanjutnya dilakukan pengamatan dalam penelitian setiap minggu sekali untuk melihat pengaruh perlakuan yang telah diberikan berdasarkan karakteristik pengamatan yang telah ditentukan pada tanaman anggrek dendrobium. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah anakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian MSG pada media tanam sabut kelapa memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman anggrek dendrobium. Rata-rata tinggi tanaman

anggrek dendrobium pada pemberian MSG pada media tanam sabut kelapa umur 10 MST ditunjukkan pada gambar 1.

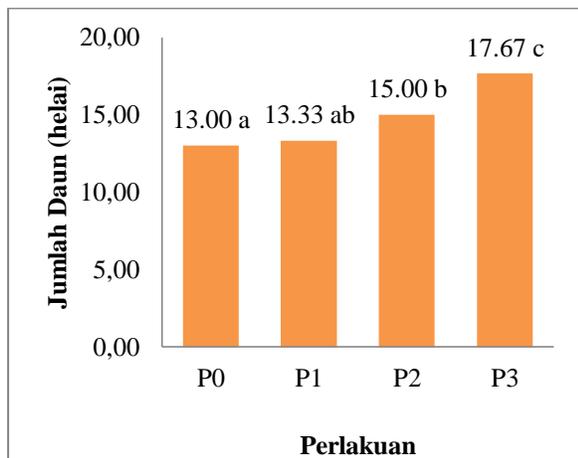


Gambar 1. Diagram rata-rata tinggi tanaman anggrek dendrobium pada pemberian monosodium glutamate (MSG). Notasi yang sama dibelakang angka menunjukkan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%.

Berdasarkan gambar diatas, perlakuan P0 menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan P1 namun berbeda nyata dengan P2 dan P3. Sementara itu, perlakuan P1 menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P3. Sedangkan perlakuan P2 berbeda nyata dengan P3. Berdasarkan gambar, respon tinggi tanaman terbaik ditunjukkan oleh perlakuan P3 yaitu konsentrasi aplikasi 12,5 gram MSG/liter air dengan tinggi tanaman rata-rata 16,20 cm.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan

MSG pada media tanam sabut kelapa memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter jumlah daun anggrek dendrobium. Rata-rata jumlah daun anggrek dendrobium pada pemberian MSG pada media tanam sabut kelapa umur 10 MST ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram rata-rata jumlah daun anggrek dendrobium pada pemberian monosodium glutamate (MSG). Notasi yang sama dibelakang angka menunjukkan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%.

Berdasarkan gambar diatas, perlakuan P0 menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan P1 namun berbeda nyata dengan P2 dan P3. Sementara itu, perlakuan P1 menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata dengan P2 namun berbeda nyata dengan perlakuan P3. Sedangkan perlakuan P2 berbeda nyata dengan P3. Berdasarkan gambar, respon jumlah daun tanaman terbaik ditunjukkan

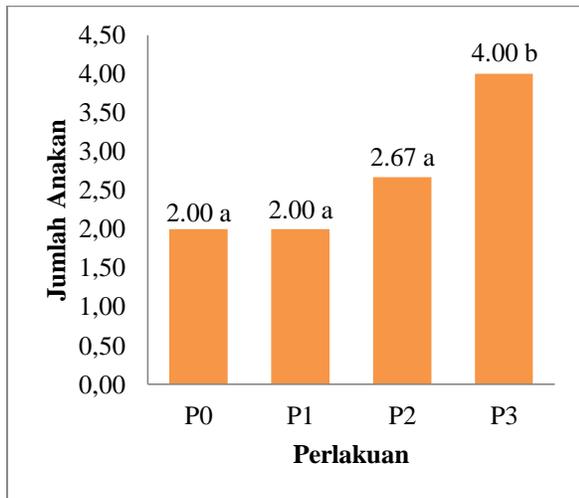
oleh perlakuan P3 yaitu konsentrasi aplikasi 12,5 gram MSG/liter air dengan jumlah daun rata-rata 17,67 helai.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan MSG pada media tanam sabut kelapa memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter jumlah anakan anggrek dendrobium. Rata-rata jumlah anakan anggrek dendrobium pada pemberian MSG pada media tanam sabut kelapa umur 10 MST ditunjukkan pada gambar 3.

Berdasarkan diagram pada gambar 3 dibawah menunjukkan bahwa perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 dan P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P3. Perlakuan P1 dan P2 juga menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap perlakuan P3. Berdasarkan diagram, respon jumlah anakan paling banyak ditunjukkan oleh perlakuan P3 yaitu konsentrasi aplikasi 12,5 gram MSG/liter air dengan jumlah anakan rata-rata 4 anakan.

Pemberian MSG pada tanaman anggrek terbukti mampu merangsang dan mempercepat laju pertumbuhan tanaman anggrek. MSG dapat digunakan sebagai pupuk karena memiliki manfaat menambah unsur hara seperti Natrium (**Na**) dan Kalium (**K**). Kedua unsur ini sangat penting untuk kesuburan tanah dan bermanfaat untuk

pertumbuhan tanaman.



Gambar 3. Diagram rata-rata jumlah anakan tanaman anggrek dendrobium pada pemberian monosodium glutamate (MSG). Notasi yang sama dibelakang angka menunjukkan pengaruh perlakuan yang tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 1%.

MSG menyediakan unsur hara nitrogen yang dibutuhkan oleh tanaman. MSG mengandung unsur N, dan Na dimana unsur-unsur ini sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Benediktus, *et al.*, 2017). Menurut Kasno (2019) Nitrogen merupakan unsur hara makro (esensial) yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman khususnya pada fase vegetatif.

Berdasarkan uji laboratorium, kandungan Monosodium Glutamat terdiri dari 78% glutamate, 12% natrium dan 10% air. Bagi tanaman Glutamat yang merupakan asam amino, berfungsi dalam membantu

pertumbuhan tanaman pada waktu muda (tunas) untuk merangsang berdaun lebih banyak, selain itu memberikan daya tahan yang lebih terhadap hama dan penyakit (Pujiansyah, *et al.*, 2018).

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan MSG memberikan pengaruh sangat nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan tanaman anggrek dendrobium.
2. Hasil penelitian terbaik ditunjukkan pada P3 (12,5 gram MSG) dengan masing-masing jumlah rata-rata sebesar tinggi tanaman 16,20 cm, jumlah daun 17,67 helai, dan jumlah anakan 4,00 anakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). *Tanaman Hias Indonesia. Produksi Anggrek Indonesia 2019-2020*. Diakses: 4 Januari 2022.
- Benediktus, W., Imanuel, E., Awang, S., Persada, S., Sintang, K., dan Pertaminasengkuang, J. (2017). Pengaruh pemberian monosodium glutamate (MSG) terhadap pertumbuhan tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1).
- Gresinta, E. (2015). Pengaruh pemberian monosodium glutamat (MSG) terhadap pertumbuhan dan produksi kacang tanah (*Arachis hypogea* L.). *Faktor*

- Exacta*, 8(3), 208–219.
- Kasno, A. (2019). *Jenis dan Sifat Pupuk Anorganik*. Balai Penelitian Tanah. Bank Pengetahuan Padi Indonesia.
- Novi. (2016). Pemanfaatan monosodium glutamat dalam meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.). *Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi*. II (1), 69–74.
- Okoye, C. N., Ochiogu, I. S., & Onah, C. E. (2016). *The Effects of Monosodium l-Glutamate Administration on the Reproduction and Serum Biochemistry of Adult Male Rabbits*. 2016 (3), 141–147.
- Pujiansyah, Parwati, W. D. U. and Enny, R. (2018). Pengaruh monosodium glutamat sebagai pupuk alternatif serta cara pemberiannya terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit pre nursery. 3(1).
- Sucandra, A., Silvina, F., & Yulia, A. E. (2015). Uji pemberian beberapa konsentrasi glisin pada media vacin and went (VW) terhadap pertumbuhan planlet anggrek (*Dendrobium* sp.) secara in vitro. *Jom Faperta*. vol. 2(1): 1–11.
- Tuhuteru, S. M., Hehanussa, L. dan Raharjo, S. H. T. (2012). Pertumbuhan dan perkembangan anggrek dendrobium anosmum pada media kultur in vitro dengan beberapa konsentrasi air kelapa. *Jurnal Agrologia*. 1 : 1-12.