

ABSTRAK

PENGARUH PUPUK HAYATI BIONEENSIS DAN ZAT PENGATUR TUMBUH GIBERELIN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium Ascalonicum* L.)

Jelita Sari, Suryadi, Usman Yasin & Fiana Podesta

Email Penulis: jelitasari289@gmail.com

Email Pembimbing: suryadi@umb.ac.id

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Dan Peternakan
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jalan Bali, Nomor 118, Kampung Bali, Kecamatan Teluk Segara, Kota Bengkulu,
Bengkulu 38119. Indonesia

Bawang merah (*allium ascalonicum* l.) Merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati bioneensis dan zat pengatur tumbuh giberelin terhadap tanaman bawang merah. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap faktorial yang terdiri dari factor pertama yaitu konsentrasi zat pengatur tumbuh giberelin terdiri dari: Z0 (0), Z1 (100), Z2 (200), Z3 (300) ppm, faktor kedua yaitu dosis pupuk hayati bioneensis yang terdiri dari: H0 (0 g/tanaman), H1 (0,6 g/tanaman), H2 (1,2 g/tanaman), H3 (1,8 g/tanaman). Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (anova) dan dilanjutkan uji duncan's multiple range test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat interaksi nyata antara pemberian zat pengatur tumbuh giberelin dan pupuk hayati bioneensis pada bawang merah. Perlakuan zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh nyata pada jumlah anakan, berat basah umbi dengan daun, tanpa daun, berat kering umbi tanpa daun. Berpengaruh sangat nyata pada berat kering umbi dengan daun. Berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman umur 2,4,6 mst, jumlah daun umur 2,4,6 mst. Sedangkan pupuk hayati bioneensis berpengaruh tidak nyata pada semua parameter pengamatan. Zat pengatur tumbuh giberelin 200 ppm menunjukkan hasil terbaik pada beberapa parameter hasil tanaman bawang merah.

Kata kunci : Bawang merah, Bioneensis, giberelin.

ABSTRACT

**THE EFFECT OF BIONEENSIS BIOFERTILIZER AND
GIBBERELLIN PLANT GROWTH REGULATOR ON THE
GROWTH AND YIELD OF SHALLOT (*ALLIUM
ASCALONICUM* L.)**

Jelita Sari, Suryadi, Usman Yasin & Fiana Podesta

Author's Email: jelitasari289@gmail.com

Supervisor's Email: suryadi@umb.ac.id

Agrotechnology Study Program
Faculty of Agriculture and Animal Science
Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Jalan Bali, Numbur 118, Kampung Bali, Teluk Segara District, Bengkulu City,
Bengkulu 38119, Indonesia

Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is one of the horticultural commodities widely consumed by the public as a cooking spice, ranking after chili. This study aimed to determine the effect of applying Bioneensis biofertilizer and gibberellin growth regulator on shallot plants. The design used was a completely randomized factorial design consisting of two factors: the first factor was the concentration of gibberellin growth regulator, consisting of Z0 (0), Z1 (100), Z2 (200), and Z3 (300) ppm; the second factor was the dose of Bioneensis biofertilizer, consisting of H0 (0 g/plant), H1 (0.6 g/plant), H2 (1.2 g/plant), and H3 (1.8 g/plant). Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed no significant interaction between the application of gibberellin growth regulator and Bioneensis biofertilizer on shallot. The gibberellin growth regulator treatment had a significant effect on the number of tillers, the fresh weight of bulbs with leaves, the fresh weight of bulbs without leaves, and the dry weight of bulbs without leaves. It had a highly significant effect on the dry weight of bulbs with leaves, but no significant effect on plant height at 2, 4, and 6 weeks after planting (WAP) or on the number of leaves at 2, 4, and 6 WAP. Meanwhile, Bioneensis biofertilizer had no significant effect on any of the observed parameters. A gibberellin concentration of 200 ppm produced the best results for several shallot plant yield parameters.

Keywords: Shallot, Bioneensis, and Gibberellin

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat dan umumnya digunakan sebagai bahan campuran dalam bumbu masakan setelah cabai. Selain digunakan sebagai bumbu masak, bawang merah juga dapat diolah menjadi berbagai produk, seperti ekstrak bawang merah, bubuk bawang merah, minyak atsiri, dan bawang goreng. Bawang merah juga memiliki manfaat dalam bidang kesehatan, antara lain membantu menurunkan kadar kolesterol dan gula darah, mencegah terjadinya penggumpalan darah, menurunkan tekanan darah, serta membantu memperlancar peredaran darah. Tingginya tingkat konsumsi masyarakat terhadap bawang merah menunjukkan bahwa komoditas ini memiliki peluang pengembangan yang cukup besar, baik untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri maupun sebagai komoditas yang berpotensi dikembangkan untuk pasar luar negeri (Suriani, 2012). bawang merah memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. (Triadi, *et al.*, 2022).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2020 tercatat sebesar 1,815 juta ton, kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2021 hingga mencapai 2 juta ton. Peningkatan ini menunjukkan bahwa produksi bawang merah nasional mulai mengalami kenaikan sejak tahun 2020. Namun, jika dilihat pada tingkat provinsi, khususnya di Provinsi Bengkulu, produksi bawang merah masih tergolong rendah. Pada tahun 2021, produksi bawang merah di Bengkulu hanya mencapai 990 ton, kemudian meningkat pada tahun 2022 menjadi 1.023 ton. Pada tahun 2023 produksi bawang merah di

Bengkulu menurun menjadi 671 ton. Selanjutnya, Produksi bawang merah di Provinsi Bengkulu pada tahun 2024 dilaporkan sebesar 7.222,15 (BPS Indonesia, 2024) Salah satu kendala utama dalam peningkatan hasil bawang merah adalah rendahnya efisiensi penyerapan unsur hara serta lemahnya pertumbuhan vegetatif tanaman. selain itu, produktivitas bawang merah juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti pemilihan varietas yang kurang tepat, metode pemupukan, sistem pengairan, serangan hama dan penyakit, serta gangguan gulma, sehingga menyebabkan produksi bawang merah di provinsi Bengkulu menurun. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan upaya peningkatan pertumbuhan dan hasil tanaman melalui penerapan teknologi pemupukan dan penggunaan zat pengatur tumbuh yang sesuai. Penggunaan pupuk merupakan salah satu faktor penting dalam budidaya bawang merah (Ningrum *et al.*, 2026)

Pupuk hayati yang digunakan adalah pupuk bioneensis. Menurut (Mangalanayaki, 2023) pupuk hayati merupakan jenis pupuk yang mengandung mikroorganisme hidup dan berperan dalam membantu pertumbuhan tanaman. Mikroorganisme tersebut dapat beraktivitas di dalam tanah sehingga membantu memperbaiki kesuburan tanah serta mendukung pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Pupuk hayati berperan sebagai penyedia unsur hara maupun sebagai fasilitator dalam meningkatkan ketersediaan hara melalui aktivitas mikrobioma yang terkandung di dalamnya. Oleh karena itu, pupuk hayati menjadi salah satu komponen dalam teknologi pertanian yang ramah lingkungan, berkelanjutan, dan dapat digunakan sebagai pelengkap teknologi pertanian lainnya. Penggunaannya diharapkan mampu meningkatkan produktivitas pertanian, mengurangi

penggunaan pupuk kimia, menghemat biaya pemupukan, serta meningkatkan pendapatan petani.

Penggunaan pupuk Bioneensis diketahui berpotensi meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara oleh tanaman, mendukung pertumbuhan vegetatif, dan meningkatkan hasil panen pada berbagai jenis tanaman hortikultura maupun tanaman pangan. Selain itu, Bioneensis juga berperan dalam meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah yang penting untuk mempertahankan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Penelitian (Rahmawati dan Nugroho, 2022) menunjukkan bahwa pemberian pupuk Bioneensis pada tanaman tomat dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot buah segar secara signifikan dibandingkan dengan tanaman kontrol yang tidak diberikan pupuk hayati. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pupuk hayati, seperti Bioneensis, dapat menjadi salah satu alternatif pemupukan yang lebih ramah lingkungan dan tetap mampu mendukung pertumbuhan serta hasil tanaman secara efektif. Menurut hasil penelitian (Albani & Baharuddin, 2023) pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah umbi per rumpun, berat umbi basah per rumpun, berat umbi kering per rumpun, berat umbi per umbi, dan diameter umbi. Perlakuan terbaik terdapat pada kombinasi pupuk hayati bioneensi 1,8 g polibag-1.

Selain penggunaan pupuk hayati bioneensis diperlukan zat pengatur tumbuh giberelin, giberelin (GA3) merupakan salah satu jenis zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berperan dalam merangsang dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hormon ini dapat membantu mempercepat proses perkecambahan biji, mendukung pembentukan tunas dan embrio, merangsang pemanjangan batang, serta

meningkatkan pertumbuhan daun. Selain itu, giberelin juga berperan dalam merangsang pembungaan, mendukung perkembangan buah, dan memengaruhi pertumbuhan akar (Triani *et al.*, 2020). Giberelin merupakan senyawa yang memiliki kerangka struktur gibbane dan berperan dalam merangsang pembelahan sel, pemanjangan sel, atau keduanya. Aktivitas tersebut dapat meningkatkan tinggi tanaman, mendukung pertumbuhan tanaman, serta merangsang produksi metabolit sekunder. Selain itu, giberelin juga dapat berpengaruh terhadap peningkatan berat kering tanaman Devi, *et al.*, (2018). Menurut penelitian (Katrin, 2021) pemberian giberelin dengan konsentrasi 200 ppm memberikan hasil yang lebih baik terhadap parameter berat segar umbi per rumpun, berat segar umbi per plot, dan berat umbi yang layak disimpan pada tanaman bawang merah. Penggunaan ZPT alami menjadi alternatif yang potensial karena lebih ekonomis, mudah diperoleh, dan ramah lingkungan dibandingkan ZPT sintetis (Mulia, *et al.*, 2026).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh pupuk hayati bioneensis dan Zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)”

1.2. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui adanya interaksi antara pupuk hayati bioneensis dan zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hayati bioneensis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian zat pengatur tumbuh giberelin terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

1.3. Hipotesis

1. Interaksi antara pupuk hayati bioneensis dan zat pengatur tumbuh Giberelin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan tanaman hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
2. Pemberian pupuk hayati bioneensis berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan tanaman hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)
3. Pemberian zat pengatur tumbuh giberelin berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)