

ABSTRAK

Lenny Dwi Sekar Arum 22102210006 (2026): "Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Aplikasi Pupuk Bionanofertilizer Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) VARIETAS DETAP-1". Di bawah bimbingan Ir. Palupi Puspitorini., M.P.

Kedelai (*Glycine max* L.) merupakan salah satu komoditas pangan penting di Indonesia yang berperan sebagai sumber protein nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi, frekuensi aplikasi, serta interaksi keduanya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Penelitian dilaksanakan di Desa Rejowinangun, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar pada Juni–November 2025. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah konsentrasi pupuk bionanofertilizer yang terdiri atas 6 ml/L (B1), 9 ml/L (B2), dan 12 ml/L (B3). Faktor kedua adalah frekuensi aplikasi yang terdiri atas 1 minggu sekali (S1), 2 minggu sekali (S2), dan 3 minggu sekali (S3). Setiap kombinasi perlakuan diulang tiga kali sehingga diperoleh 27 unit percobaan. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, diameter batang, jumlah polong, berat polong, jumlah biji, bobot biji, dan bobot 100 biji. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Duncan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara konsentrasi dan frekuensi aplikasi pupuk bionanofertilizer terhadap seluruh parameter pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada B1S1 (konsentrasi 6 ml/L dan frekuensi aplikasi 1 minggu sekali), yang menghasilkan tinggi tanaman 55,17 cm, diameter batang 74,00 mm, jumlah polong 352,83 polong, berat polong 361,08 g, jumlah biji 572,33 biji, bobot biji 81,50 g, dan bobot 100 biji 25,00 g. Dengan demikian, penggunaan pupuk bionanofertilizer pada konsentrasi 6 ml/L dengan frekuensi aplikasi satu minggu sekali direkomendasikan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

Kata kunci: Frekuensi, Konsentrasi, kedelai, pupuk bionanofertilizer

ABSTRAC

Lenny Dwi Sekar Arum 22102210006 (2026): "The Effect of Concentration and Frequency of Bionanofertilizer Application on the Growth and Yield of Soybean (*Glycine max* L.) VARIETAS DETAP-1". Under the guidance of Ir. Palupi Puspitorini., M.P.

Soybean (*Glycine max* L.) is one of the important food commodities in Indonesia that serves as a source of vegetable protein. This study aims to determine the effect of concentration, frequency of application, and the interaction of both on the growth and yield of soybean plants. The study was conducted in Rejowinangun Village, Kademangan District, Blitar Regency in June–November 2025. The method used was a factorial Randomized Block Design (RBD) with two factors. The first factor was the concentration of bionanofertilizer fertilizer consisting of 6 ml/L (B1), 9 ml/L (B2), and 12 ml/L (B3). The second factor was the frequency of application consisting of once a week (S1), once every 2 weeks (S2), and once every 3 weeks (S3). Each treatment combination was repeated three times to obtain 27 experimental units. The parameters observed included plant height, stem diameter, number of pods, pod weight, number of seeds, seed weight, and weight of 100 seeds. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by Duncan's test at a 5% level. The results showed a significant interaction between the concentration and frequency of bionanofertilizer application on all soybean growth and yield parameters. The best treatment combination was obtained with B1S1 (concentration of 6 ml/L and application frequency once a week), which resulted in a plant height of 55.17 cm, a stem diameter of 74.00 mm, a pod count of 352.83 pods, a pod weight of 361.08 g, a seed count of 572.33 seeds, a seed weight of 81.50 g, and a 100-seed weight of 25.00 g. Therefore, the use of bionanofertilizer at a concentration of 6 ml/L with an application frequency once a week is recommended to increase soybean growth and yield.

Keywords: Frequency, Concentration, soybean, bionanofertilizer