UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium cepa L. Kelompok Aggregatum) terhadap Sistem
Tanam Jajar Legowo dan Frekuensi Pemberian Biostimulan Asam Amino**
Salsa Rima Ayu Pramesti, Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.; Valentina Dwi Suci Handayani, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Bawang merah merupakan salah satu komoditas unggulan hortikultura bernilai ekonomis dengan prospek yang baik untuk memenuhi konsumsi nasional. Peningkatan produktivitas bawang merah dapat dilakukan melalui pengaturan sistem tanam jajar legowo. Namun, jarak tanam yang rapat dalam barisan dapat menciptakan cekaman kompetisi antar tanaman sehingga diperlukan biostimulan berbasis asam amino untuk mengatasi stres akibat cekaman fisiologis dari jarak tanam yang rapat. Biostimulan ini berperan dalam meningkatkan penyerapan air dan nutrisi, pertumbuhan vegetatif, serta proses metabolisme tanaman. Tujuan penelitian adalah mendapatkan pengaturan sistem tanam dan frekuensi pemberian biostimulan asam amino yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil bawang merah. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan satu faktor perlakuan yang terdiri atas enam kombinasi sistem tanam (tegel dan jajar legowo) dan frekuensi pemberian biostimulan asam amino (tanpa pemberian biostimulan, 14 dan 28 HST, serta 14, 28, dan 42 HST). Data dianalisis menggunakan analisis varian dengan $\alpha = 5\%$, dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem tegel dengan pemberian biostimulan asam amino sebanyak dua kali memberikan respons pertumbuhan dan hasil yang baik untuk bawang merah. Hal ini ditunjukkan oleh perkembangan sistem perakaran dan luas permukaan daun serta parameter bobot segar akar, bobot kering akar, bobot kering total, bobot segar umbi, bobot kering umbi, jumlah umbi, diameter umbi, dan produktivitas yang meningkat hingga 61,33% dibandingkan sistem tegel tanpa pemberian biostimulan.

Kata kunci: jajar legowo, biostimulan, asam amino

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Tanggapan Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (Allium cepa L. Kelompok Aggregatum) terhadap Sistem
Tanam Jajar Legowo dan Frekuensi Pemberian Biostimulan Asam Amino**
Salsa Rima Ayu Pramesti, Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.; Valentina Dwi Suci Handayani, S.P., M.Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Shallot are one of the leading horticultural commodities of economic value, with good prospects for meeting national consumption. Productivity of shallot can be increased through the use of the jajar legowo planting system. However, close planting distances within rows can lead to competition stress between plants; therefore, an amino acid-based biostimulant is required to alleviate the stress caused by the physiological constraints of close planting. These biostimulants play a role in enhancing water and nutrient uptake, vegetative growth, and plant metabolic processes. The aim of the research was to determine the optimal planting system and frequency of application of amino acid-based biostimulants to improve the growth and yield of shallot. The research was designed using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with a one factor comprising six combinations of planting systems (tegel and jajar legowo) and amino acid biostimulant application frequencies (kontrol, 14 and 28 days after sowing, and 14, 28, and 42 days after planting). The data were analysed using analysis of variance (ANOVA) with α = 5%, followed by Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 95% confidence level. The results showed that tegel planting system combined with two applications of an amino acid biostimulant produced good growth and yield responses in shallots. This is demonstrated by the development of the root system and leaf surface area, as well as parameters such as fresh root weight, dry root weight, total dry weight, fresh bulb weight, dry bulb weight, number of bulbs, bulb diameter and productivity, which increased by up to 61.33% compared to the raised bed system without the application of biostimulants.

Kata kunci: jajar legowo, biostimulant, amino acids