

Respons Pertumbuhan dan Aktivitas Nitrat Reduktase Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat var. Puspita Nusantara) Pasca Aplikasi Biofertilizer-Asam Humat

Zahra Afriani
22/492745/BI/10931

Pembimbing : Dr. Dwi Umi Siswanti, S. Si., M. Sc.

INTISARI

Tanaman krisan (*Chrysanthemum morifolium*) varietas Puspita Nusantara merupakan komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi yang umumnya bergantung pada pupuk anorganik. Penggunaan *biofertilizer* dan asam humat berpotensi menjadi alternatif input ramah lingkungan untuk meningkatkan pertumbuhan dan aktivitas nitrat reduktase tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh aplikasi *biofertilizer*, asam humat, dan asosiasi keduanya terhadap respons pertumbuhan dan parameter fisiologis tanaman krisan. Penelitian dilaksanakan di *greenhouse* krisan Lumbung Mataraman, Kedungpoh, Gunungkidul, menggunakan perlakuan berupa aplikasi *biofertilizer*, asam humat, serta asosiasi keduanya pada dosis 10, 15, dan 20 L/Ha. Parameter yang diamati meliputi laju pertumbuhan tinggi tanaman, pertambahan jumlah daun, jumlah bunga, aktivitas nitrat reduktase (ANR), kandungan klorofil, kadar vitamin C, serta tebal mesofil daun. Hasil menunjukkan bahwa aplikasi *biofertilizer* dan asam humat, baik secara tunggal maupun asosiasi, mampu meningkatkan pertumbuhan dan aktivitas fisiologis, dengan asosiasi keduanya memberikan respons optimal pada sebagian besar parameter. Temuan ini menegaskan potensi penggunaan *biofertilizer* dan asam humat sebagai alternatif ramah lingkungan untuk mendukung budidaya krisan yang lebih berkelanjutan.

Kata Kunci: Asam humat, *biofertilizer*, krisan, nitrat reduktase, respons pertumbuhan

Growth Responses and Nitrate Reductase Activity of *Chrysanthemum* (*Chrysanthemum morifolium* Ramat var. Puspita Nusantara) After *Biofertilizer*-Humic Acid Application

Zahra Afriani
22/492745/BI/10931

Supervisor : Dr. Dwi Umi Siswanti, S. Si., M. Sc.

ABSTRACT

Chrysanthemum (*Chrysanthemum morifolium*) var. Puspita Nusantara is a high-value horticultural crop that is commonly dependent on inorganic fertilizers. The use of biofertilizers and humic acid has the potential to serve as environmentally friendly alternatives to enhance plant growth and nitrate reductase activity. This study aimed to evaluate the effects of biofertilizer, humic acid, and their association on the growth and physiological parameters of chrysanthemum plants. The experiment was conducted in the chrysanthemum greenhouse at Lumbung Mataraman, Kedungpoh, Gunungkidul, using treatments of biofertilizer, humic acid, and their association at doses of 10, 15, and 20 L/Ha. Observed parameters included plant height growth rate, leaf number increment, flower number, nitrate reductase activity (NRA), chlorophyll content, vitamin C concentration, and mesophyll thickness. Results showed that both single applications and the association of biofertilizer and humic acid improved plant growth and physiological activity, with the association providing the most optimal response for most parameters. These findings highlight the potential of biofertilizer and humic acid as sustainable, environmentally friendly inputs to support chrysanthemum cultivation.

Key Words: Biofertilizer, chrysanthemum, growth responses, humic acid, nitrate reductase