

## **APLIKASI BIOSTIMULAN BERBASIS ASAM AMINO DAN HORMON PADA JAGUNG (*Zea mays* L.) DALAM UPAYA PENINGKATAN PERTUMBUHAN DAN KUALITAS HASIL**

Muhammad Hilal Fathul Bari

19/444695/BI/10373

Pembimbing: Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.

### **ABSTRAK**

Tanaman jagung merupakan salah satu jenis sayuran yang populer di masyarakat untuk dijadikan bahan pangan dan mengandung berbagai jenis gizi yang dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia serta memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Peningkatan pertumbuhan dan kualitas hasil diperlukan guna meningkatkan kandungan gizi dan nilai ekonomis jagung. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk meneliti pengaruh pemberian biostimulan terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman jagung. Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial yang terdiri atas 5 perlakuan yaitu perlakuan kontrol (PK), perlakuan 1 (P1) berupa pupuk sintetis  $\frac{1}{2}$  dosis dan biostimulan 0,5 m/L, perlakuan 2 (P2) berupa pupuk sintetis  $\frac{1}{2}$  dosis dan biostimulan 1 m/L, perlakuan 3 (P3) berupa pupuk sintetis full dosis dan biostimulan 0,5 m/L, dan perlakuan 4 (P4) berupa pupuk sintetis full dosis dan biostimulan 1 m/L. Parameter yang diamati dalam penelitian yaitu karakter fisiologis dan kandungan biokimia tanaman jagung. Data yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan metode ANOVA. Penelitian dilakukan di Stasiun Penelitian Karang Gayam Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada dengan rentang waktu sekitar 5 bulan yang dimulai dari bulan Februari sampai dengan Juni tahun 2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 mengakibatkan hasil paling baik terhadap pertambahan tinggi tanaman jagung. Perlakuan P4 mengakibatkan hasil paling baik terhadap parameter jumlah daun, luas daun, bobot kering tanaman, kandungan klorofil, dan kerapatan stomata pada tanaman jagung. Hasil yang didapat pada penelitian kandungan total protein menunjukkan bahwa aplikasi variasi dosis pupuk dan biostimulan cenderung menurunkan kandungan total protein pada tanaman jagung dibanding perlakuan kontrol (PK).

Kata Kunci: Jagung, Biostimulan, Kualitas, Pertumbuhan

**APPLICATION OF AMINO ACID AND HORMONE-BASED  
BIOSTIMULANTS IN MAIZE (*Zea mays* L.) TO IMPROVE GROWTH  
AND YIELD QUALITY**

Muhammad Hilal Fathul Bari

19/444695/BI/10373

Supervisor: Prof. Dr. Kumala Dewi, M.Sc.St.

**ABSTRACT**

Corn is a type of vegetable popular in society as food contains various nutrients and has high economic value. The aim of the research carried out was to examine the effect of providing biostimulants on the growth and quality of corn plants. This research used a factorial design consisting of 5 treatments, namely control treatment (PK), treatment 1 (P1) in the form of ½ dose synthetic fertilizer and 0.5 m/L biostimulant, treatment 2 (P2) in the form of ½ dose synthetic fertilizer and 1 biostimulant. m/L, treatment 3 (P3) is a full dose of synthetic fertilizer and 0.5 m/L biostimulant, and treatment 4 (P4) is a full dose of synthetic fertilizer and 1 m/L biostimulant. The parameters observed in this study were the corn plant's physiological characteristics and biochemical properties. The data analyzed using the ANOVA method. The research was carried out at the Karang Gayam Research Station, Faculty of Biology, Gadjah Mada University over a period of around 5 months starting from February to June 2023. Result showed on the growth of corn plants that P3 treatment resulted in the best results for increasing the height of corn plants. P4 treatment resulted in the best results for the parameters of number of leaves, leaf area, plant dry weight, chlorophyll content, and stomata density in corn plants. Observations on the total protein content parameters showed that the application of varying doses of fertilizer and biostimulants tended to reduce the total protein content in corn plants compared to the control treatment (PK).

Keywords: Corn, Biostimulant, Quality, Growth