

## INTISARI

Jagung (*Zea mays* L.) adalah salah satu serelia paling penting yang mendukung pangan di dunia. Pemenuhan kebutuhan jagung di Indonesia dapat dilakukan melalui ekstensifikasi dengan memanfaatkan lahan marginal, misalnya tanah masam. Penanaman jagung pada tanah masam membutuhkan beberapa teknologi seperti kultivar dan pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan ada tidaknya interaksi antara dua kultivar hibrida jagung (*Zea mays* L.) dan pemberian pupuk, menentukan morfofisiologi jagung yang ditanam pada tanah masam kahat fosfor dengan atau tanpa pemupukan NPK. Percobaan lapangan disusun dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dua faktor dengan lima ulangan. Faktor pertama adalah kultivar hibrida ('BISI 2' dan 'Pioneer 35'), dan faktor kedua adalah dengan atau tanpa pemupukan NPK. Variabel pengamatan yang diamati adalah media tanam, pertumbuhan tanaman, morfologi, fisiologi, dan hasil tanaman jagung. Data yang diperoleh dianalisis varian (ANOVA) dengan taraf nyata 95%. Jika terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan respon dari kedua kultivar yang digunakan dan tidak terdapat interaksi antara perlakuan dua kultivar dan pemberian pupuk. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung pada tanah masam menunjukkan nilai yang rendah pada variabel panjang dan bobot kering akar, tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, kandungan klorofil, panjang dan lebar bukaan stomata, ASI, bobot kering tanaman, dan variabel hasil (bobot biji per tongkol, panjang tongkol, diameter tongkol, jumlah biji per baris, jumlah baris per tongkol, bobot 100 biji, dan indeks panen). Pemupukan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman berupa tinggi tanaman, jumlah daun, dan diameter batang mencapai 50%; dan meningkatkan hasil berupa bobot 100 biji pipilan kering mencapai 922%.

**Kata kunci** : jagung, kahat fosfor, pupuk NPK, tanah masam

## **ABSTRACT**

*Maize (*Zea mays L.*) is one of the most important cereals that support food in the world. Fulfillment of maize demand in Indonesia can be done through extensification by utilizing marginal land, for example acid soil. Cultivation maize in the acid soil needs some technologies such as cultivars and NPK fertilizer. This study aimed to determine the presence or absence of interaction between two maize hybrid cultivars and fertilizer application, to determine the morphophysiology of maize grown on acid soil of phosphorus with or without NPK fertilizer application. The field trials were arranged in a Complete Randomized Complete Block Design (RCBD) of two factors with five replications. The first factor was the hybrid cultivars ('BISI 2' and 'Pioneer 35'), and the second factor was with or without NPK fertilization. Variables observed were fertile status of soil, plant growth, morphology, physiology, and yield of maize plants. The data obtained were analyzed by variant (ANOVA) with a real level of 95%, continued with the Least Significant Difference test (LSDT) if there were any differences among treatment means. The results showed that there was no difference of response from both cultivars used and there was no interaction between treatment of two cultivars and fertilizer application. Growth and development of maize on acid soils showed low values in length and dry weight roots, plant height variables, number of leaves, stem diameter, leaf area, chlorophyll content, length and width of stomatal openings, anthesis silk interval, dry weight of plants, and yield variables (seed weight per ear, length of ear, diameter of ear, number of seeds per line, number of lines per ear, weight of 100 seeds, and harvest index). NPK fertilization can increase plant growth such as plant height, leaf number, and stem diameter reach 50%; and increase the yield of 100 dry seeds reached 922%.*

**Keywords :** *maize, deficiency phosphor, NPK fertilizer, soil acid*