

## ABSTRAK

### **PENGARUH KOMBINASI PUPUK NPK MAJEMUK CAIR DAN TUNGGAL PADAT TERHADAP KEMANTAPAN AGREGAT SERTA pH TANAH PADA PERTANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L.)**

Oleh

**Dinda Citra Dewi**

Salah satu sifat yang harus diperhatikan selain sifat biologi dan kimia yaitu sifat fisika tanah. Jika sifat fisik tidak baik maka produksi tanaman tidak akan mencapai pertumbuhan yang optimal, karena akar tanaman tidak dapat menyerap unsur unsur hara dalam tanah secara maksimal. Berdasarkan hasil pengamatan dilapang dengan menggunakan *feeling method* tanah di Campang Raya cenderung bertekstur lempung, sehingga kemantapan agregat tanah dan kesuburan tanah rendah. Upaya yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan rendahnya ketersediaan hara yang terjadi pada tanah di lahan pertanian Campang Raya adalah dengan menggunakan pupuk anorganik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk NPK majemuk cair dan padat terhadap kemantapan agregat tanah dan pH tanah pada pertanaman jagung (*Zea mays* L.). Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 8 perlakuan dan 4 ulangan yaitu, A = Kontrol, B = Standar, C =  $\frac{1}{4}$  Pupuk Cair +  $\frac{1}{4}$  NPK, D =  $\frac{1}{2}$  Pupuk Cair +  $\frac{1}{2}$  NPK, E =  $\frac{3}{4}$  Pupuk Cair +  $\frac{3}{4}$  NPK, F = 1 Pupuk Cair + 1 NPK, G =  $1\frac{1}{4}$  Pupuk Cair +  $1\frac{1}{4}$  NPK, dan H =  $1\frac{1}{2}$  Pupuk Cair +  $1\frac{1}{2}$  NPK. Analisis di laboratorium menggunakan metode analisis basah dan kering serta pH meter. Data dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan hasil analisis dengan kriteria kelas penetapan yang ada. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi Pupuk NPK majemuk cair dan tunggal padat tidak mempengaruhi kemantapan agregat, sedangkan kombinasi pupuk NPK majemuk cair dan tunggal padat tidak mempengaruhi pH tanah namun kombinasi pupuk cenderung menurunkan pH tanah sebesar 0,63.

Kata kunci : Agregat tanah, pupuk anorganik, sifat fisik tanah, dan tekstur tanah.

## ABSTRACT

### THE EFFECT OF A COMBINATION OF LIQUID COMPOUND AND SINGLE SOLID NPK FERTILIZERS ON AGGREGATE STABILITY AND SOIL pH IN CORN (*Zea mays* L.) PLANTATIONS

By

**Dinda Citra Dewi**

One critical aspect to consider alongside biological and chemical properties is the physical characteristics of soil. Poor physical properties can hinder optimal plant growth because roots may struggle to absorb nutrients effectively. Observations conducted using the soil "feeling method" at Campang Raya indicate a predominance of clay soil, leading to low soil aggregate stability and fertility. To address nutrient deficiency in agricultural lands at Campang Raya, inorganic fertilizers are utilized. This study aims to determine the effect of a combination of liquid compound and single solid NPK fertilizers on soil aggregate stability and soil pH in corn (*Zea mays* L.) plantations. The research employs a Randomized Complete Block Design (RCBD) with 8 treatments and 4 replications: A = Control, B = Standard, C =  $\frac{1}{4}$  Liquid Fertilizer +  $\frac{1}{4}$  NPK, D =  $\frac{1}{2}$  Liquid Fertilizer +  $\frac{1}{2}$  NPK, E =  $\frac{3}{4}$  Liquid Fertilizer +  $\frac{3}{4}$  NPK, F = 1 Liquid Fertilizer + 1 NPK, G =  $1\frac{1}{4}$  Liquid Fertilizer +  $1\frac{1}{4}$  NPK, and H =  $1\frac{1}{2}$  Liquid Fertilizer +  $1\frac{1}{2}$  NPK. Laboratory analysis involves wet and dry analysis methods, as well as pH meter measurements. Quantitative data analysis compares the results with established grading criteria. The results of this study indicate that the combination of liquid and single solid NPK compound fertilizers does not affect aggregate stability, while the combination of liquid compound and single solid NPK fertilizers does not affect soil pH, but the combination of fertilizers tends to lower soil pH by 0.63.

Keywords: Inorganic fertilizers, soil aggregate, soil physical properties, and soil texture.