

INTISARI

TANGGAPAN PERTUMBUHAN DAN HASIL DUA KULTIVAR JAGUNG (*Zea mays* L.) TERHADAP APLIKASI CAMPURAN PUPUK NPK DAN ASAM HUMAT PADA TANAH MASAM JAWA BARAT

PUTRI WULANDARI
15/388564/PPN/03959

Jagung merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang juga digunakan sebagai bahan baku industri. Kebutuhan jagung untuk industri terus meningkat selama tahun 2011-2015 dengan peningkatan 5,72%. Perluasan areal pertanaman jagung pada lahan kering dilakukan untuk memenuhi kebutuhan jagung. Sebagian lahan kering yang digunakan sebagai areal perluasan pertanaman jagung di Indonesia merupakan lahan dengan tanah masam, salah satunya Jawa Barat. Permasalahan pada tanah masam yaitu ketersediaan P tanah yang terbatas karena adanya jerapan P oleh Al. Penelitian ini mengkaji pemanfaatan asam humat untuk meningkatkan ketersediaan P pada tanah masam. Tujuan penelitian ini adalah menentukan pengaruh dan dosis optimal aplikasi campuran pupuk NPK dan asam humat terhadap ketersediaan P tanah, pertumbuhan, dan hasil jagung kultivar Bisi 2 dan Pioneer 35 pada tanah masam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial 2 faktor dengan faktor pertama yaitu kultivar jagung yang digunakan (Bisi 2 dan Pioneer 35), faktor kedua yaitu aplikasi pupuk NPK dan asam humat (tanpa pemupukan, NPK tanpa asam humat, NPK + asam humat 5%, NPK + asam humat 10%, NPK + asam humat 15%). Tanah yang digunakan merupakan tanah masam yang berasal dari 2 lokasi di Jawa Barat yaitu Cigudeg dan Jasinga yang digunakan sebagai blok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian asam humat pada tanah masam meningkatkan C-humat tanah, P tersedia tanah, bobot kering total tanaman, bobot kering pipilan jagung, produktivitas jagung, konsentrasi P daun dan biji jagung, serapan P pada daun dan biji jagung, dan efisiensi serapan P pada daun dan biji jagung. Pemberian asam humat pada penelitian ini menunjukkan hubungan yang linear dan masih meningkatkan produktivitas hingga pemberian asam humat 15% dari pupuk NPK. Pemberian asam humat pada tanah masam mampu meningkatkan bobot kering pipilan jagung secara nyata hingga 21,81% jika diberikan dengan takaran 15% dari pupuk NPK (dosis 52,86 kg ha¹) baik pada penanaman kultivar Bisi 2 maupun Pioneer 35.

Kata kunci: asam humat, jagung, masam, P

ABSTRACT

GROWTH AND YIELD RESPONSE OF TWO CORN (*Zea mays* L.) CULTIVARS TO THE MIXTURE OF NPK FERTILIZER AND HUMIC ACID ON ACID SOILS IN WEST JAVA

PUTRI WULANDARI
15/388564/PPN/03959

Corn is one of the food crop that also used as industrial material. Corn demand for industry increased to 5,72% during 2011-2015. Corn field expansion to dry land is needed to fulfill the demand. Most of dry land in Indonesia are classified in acid soil, one of which is occurred in West Java. The problem of acid soil is the ability of P adsorption by Al. This research assesed the use of humic acid for increasing the availability of P in acid soils. This study aimed to determine the effect and optimal dose of the mixture of NPK fertilizer and humic acid application on the soil P availability, the growth and yield of Bisi 2 and Pioneer 35 corn cultivar in acid soils. This study used a Randomized Complete Block Design (RCBD) factorial with two factors. The first factor was corn cultivar i.e Bisi 2 and Pioneer 35, second factor was the NPK fertilizer and humic acid application, i.e without fertilization, NPK without humic acid, NPK + 5% humic acid, NPK + 10% humic acid, NPK + 15% humic acid. Soils that used for this study were from West Java, Cigudeg and Jasinga that were also became block. The results showed that humic acid application in acid soil increased soil C-humic content, P availability, total biomass, kernel weight, productivity, P concentration, P uptake, efficiency of P uptake in leaf and kernel of corn. There was a linear relation in increasing humic acid dose and productivity. The application of NPK+ humic acid 15% (52.86 kg ha⁻¹) in acid soil increased up to 21.81% of kernel weight in Bisi 2 and Pioneer 35 cultivars.

Key words: acid soil, corn, humic acid, maize, P