UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Pupuk Fosfat dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L.) Serta Kualitas Tanah di Lahan Rawa Pasang Surut Tipe C
BIMA HADIAYOMPAMUNGKAS, Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.;Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, M.P., M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Lahan rawa pasang surut merupakan lahan marginal yang mempunyai masalah pH masam dan kahat unsur fosfat namun dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman jagung. Teknologi yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah lahan rawa pasang surut adalah aplikasi pupuk fosfat dan jarak tanam untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung serta kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan jenis pupuk fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung serta kualitas tanah. Penelitian ini dilakukan di lahan rawa pasang surut tipe luapan C menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) 2 faktorial. Perlakuan pertama adalah jenis pupuk fosfat yaitu RPR 1000 kg ha^{-1}, SP-36 250 kg ha^{-1}, Guano Fosfat 1000 kg ha^{-1}, dan tanpa P. Perlakuan kedua adalah jarak tanam yaitu jajar legowo (90 cm x 50 cm x 20cm) dan zig - zag (75 cm x 25cm x 25 cm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara faktor jenis pupuk fosfat dan jarak tanam pada sebagian besar data kesuburan tanah, pertumbuhan, dan hasil tanaman jagung. Terdapat perubahan kualitas tanah di lahan rawa pasang surut tipe C yaitu P-tersedia dengan harkat tinggi pada perlakuan pupuk RPR Maroko, SP-36, dan jarak tanam zig-zag. Pupuk RPR Maroko sudah mampu menghasilkan pertumbuhan yang baik pada hasil diameter batang, indeks luas daun, dan serapan P daun. Pupuk RPR Maroko dapat memberikan asimilat tertinggi bagi tanaman ditandai dengan tingginya hasil berat kering batang, daun, dan tongkol serta berat kering total. Jarak tanam zig-zag dengan populasi 25% lebih banyak dibandingkan jarak tanam jajar legowo tidak menurunkan kemampuan tanaman dalam fotosintesis, menghasilkan asimilat, dan laju pertumbuhan tanaman yang hampir sama dengan jarak tanam jajar legowo. Penggunaan jarak tanam zig-zag dapat memberikan hasil berat pipilan segar dan pipilan kering tertinggi saat panen. Penanaman jagung di lahan rawa pasang surut tipe C dengan pupuk RPR Maroko 1 ton ha^{-1} dan jarak tanam zig-zag menghasilkan berat pipilan jagung kering tertinggi sebesar 18 ton/ha.

Kata kunci: lahan rawa pasang surut, fosfat, jagung, jarak tanam

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pengaruh Jenis Pupuk Fosfat dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (Zea mays L.) Serta Kualitas Tanah di Lahan Rawa Pasang Surut Tipe C
BIMA HADIAYOMPAMUNGKAS, Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.;Dr. Ir. Sri Nuryani Hidayah Utami, M.P., M.Sc
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Tidal swampland is marginal lands that has acidic pH problems and phosphate deficiency but it can be used for maize cultivation. The technologies that can be used to overcome the problems of tidal swamps are phosphate fertilizers and plant distances that play an important role in increasing the growth and yield of maize and soil quality. This research was aimed to determine the effect of plant distance and types of phosphate fertilizer on the growth and yield of maize and soil quality. This research was carried out in type C tidal swampland which arranged in Randomized Complete Block Design (RCBD) with two factor treatments. The first factor was the phosphate fertilizer types, consisting of 1000 kg ha^{-1} RPR Morocco, 250 kg ha^{-1} SP-36, 1000 kg ha^{-1} Guano Phosphate, and without P. The second factor was the plant distance, consisting of jajar legowo (90cm x 50cm x 20cm) and zig-zag (75cm x 25cm x 25cm). The results showed that there was no interaction between the factors of phosphate fertilizer type and plant distance in most of the soil fertility, growth, and yield of maize. Soil quality in type C tidal swampland was changed in P-available with a high value in the treatment of Morocco RPR fertilizer, SP-36, and zig-zag plant distance. Morocco RPR fertilizer could support good growth in the results of stem diameter, leaf area index, and P uptake of leaf. Morocco RPR fertilizer gave the highest assimilation for plants characterized by the high results of dry weight of stems, leaves, ear, and total dry weight. Zig-zag plant distance with a population of 25% more compared to jajar legowo plant distance did not reduce the ability of plants in photosynthesis, assimilates product, and crop growth rate those were almost same with jajar legowo plant distance. Using zig-zag plant distance gave the highest results of fresh and dry weight of grain at the harvest time. Maize cultivation in type C tidal swampland with Morocco RPR fertilizer 1 tons ha^{-1} and zig-zag plant distance gave the highest result of dry weight of grain of 18 tonnes ha^{-1}.

Keywords: tidal swampland, phosphate, maize, plant distance