

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pencucian dan ameliorasi terhadap sifat kimia tanah dan air dalam menunjang pertumbuhan tanaman padi di lahan sulfat masam bukaan baru. Penelitian ini meliputi pembuatan kompos berbahan dasar tanaman lokal di kebun percobaan Belandean yang dilanjutkan dengan percobaan pot di rumah kaca Balittra Banjarbaru, Kalimantan Selatan pada bulan Februari sampai Mei 2019. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 2 faktor dan diulang sebanyak 3 ulangan. Faktor pertama adalah pemupukan (P), yaitu: (a) P0 = tanpa dipupuk, (b) P1 = pemupukan NPK 50% dosis rekomendasi, (c) P2 = pemberian NPK 50% dosis rekomendasi + Kompos, (d) P3 = pemberian NPK 100% dosis rekomendasi + NPK anorganik sesuai kandungan kompos, dan (P4) = pemberian NPK 100% dosis rekomendasi. Faktor kedua adalah pencucian (D) dengan sistem, yaitu: (a) D0 = air hasil pencucian tidak dikembalikan, (b) D1 = air hasil pencucian dikembalikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pencucian dengan air hasil pencucian tidak dikembalikan membuat nilai Eh, DHL serta kandungan Fe dan SO₄ tanah lebih rendah jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Namun, nilai Al-dd dan H-dd tanah terendah terdapat pada perlakuan pengembalian air hasil pencucian dan pemupukan NPK 50% dosis rekomendasi dengan penambahan kompos bahan organik *insitu*. Perlakuan ini juga memiliki nilai produksi biomassa tertinggi jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Kata kunci : Amelioran, Kualitas air buangan, Pertumbuhan padi, Tanah sulfat masam

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of leaching and amelioration on the chemical properties of soil and water to support the growth of rice plants in newly established field (*Sulphaquept*). The research began with composting of local plant residues in the Belandean experimental field, followed with pot experiments in greenhouse of Balittra, Banjarbaru, South Kalimantan from February to May 2019. Randomized complete design was set on experimental field with two factors and three replications. The first factor is fertilization (P), namely: (a) P0 = no additional fertilizer, (b) P1 = 50% of recommended NPK fertilizer, (c) P2 = 50% of recommended NPK fertilizer + Compost, (d) P3 = 100% of recommended NPK fertilizer + amount of compost nutrient which is substituted by inorganic fertilizer, and (e) P4 = 100% recommended NPK fertilizer. The second factor is leaching (D) with the system, namely: (a) D0 = unreturned leaching water, (b) D1 = returned leaching water. The results showed that by unreturned leaching water had the value of Eh, DHL and soil Fe and SO₄ content lower than other treatments. However, the lowest Al-dd and H-dd values were found in the treatment of returning water from leaching and fertilizing NPK 50% recommended dosage by adding compost from local plants. This treatment also has the highest biomass production value when compared to other treatments.

Key words: Acid sulphate soil, Ameliorant, Leaching water quality, Paddy growth