Bul. Agron. (31) (3) 107 – 111 (2003)

Pengaruh Dimensi Saluran Kemalir terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Kedelai di Tanah Sulfat Masam

The Effect of Field Ditch Dimention on Soil Chemical Changes and Soybean Growth on Acid Sulphate Soil

Muhammad Alwi dan Dakhyar Nazemi[1)]

Diterima 13 November 2002 / Disetujui 25 Mei 2003

ABSTRACT

The effect of different dimentions on field ditch to soil chemical changes under soybean planting at acid sulphate soil was being studied at wet season 2001. The experiment used split plot design with 3 replications. Inter field ditch spacing as a main plot consisted of 3, 6 and 9 m. Field ditch depth as a sub plot consisted of 20 and 40 cm. The result showed that space of field dicth 7.5 m and 20 cm of depth could improve soil chemical (pH, Al-dd, Fe-dd, SO_4, N, P), increased growth and yield of soybean.

Key words : Field ditch , Soybean, Acid sulphate soil

PENDAHULUAN

Luas lahan rawa di Indonesia sekitar 33.4 juta ha yang terdiri atas 20.10 juta ha lahan rawa pasang surut dan 13.30 juta ha lahan rawa lebak. Lahan tersebut tersebar di Sumatera, Kalimantan, Irian Jaya dan Sulawesi (Nugroho *et al.*, 1992). Rendahnya tingkat kesuburan dan pH tanah, adanya lapisan pirit, ketebalan gambut dan genangan air dapat menghambat pengembangan lahan tersebut menjadi kawasan pertanian (Tampubolon *et al.*, 1990; Anwar *et al.*, 1994). Oleh karena itu hanya sebagian kecil dari lahan tersebut yang telah dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, sisanya masih berupa lahan terlantar.

Di lahan sulfat masam pada kondisi kering biasanya akan terjadi proses oksidasi senyawa pirit yang menyebabkan tanah menjadi masam, kelarutan unsur beracun (Al, Fe, Mn) meningkat, dan miskin hara (De Datta, 1981). Kondisi tersebut dapat menghambat pertumbuhan tanaman, produksi menjadi rendah dan tidak menguntungkan bagi petani. Akibatnya petani tidak lagi mengusahakan lahan tersebut dan dibiarkan menjadi lahan tidur. Jika air tersedia cukup, maka petak sawah akan digenangi air dan dapat menghambat proses oksidasi lapisan pirit. Selain itu gerakan air pasang surut dan besarnya curah hujan akan mempercepat proses pencucian unsur beracun seperti Al, Fe, Zn dan Mn dari petakan sawah, karena itu pengelolaan air menjadi faktor kunci keberhasilan pertumbuhan dan produksi tanaman.

Jangkauan air pasang masuk ke lahan pertanian di lahan pasang surut berbeda-beda sesuai dengan tipe luapan air di lahan tersebut. Perbedaan tersebut menyebabkan perlunya penyesuaian antara tipe luapan dengan pola tanam. Setiap tipe luapan air membutuhkan sistem pengelolaan air yang spesifik (Widjaja-Adhi *et al.*, 1992). Sistem pengelolaan air di setiap tipe luapan air tersebut dapat menyebabkan perubahan (dinamika) sifat kimia tanah. Perubahan tersebut berbeda antara satu sistem pengelolaan air dengan sistem yang lain. Oleh karena itu perlu dipelajari dan didapatkan sistem pengelolaan air spesifik yang mampu meningkatkan kualitas dan produktivitas lahan berdasarkan dinamika sifat kimia tanah.

Hasil penelitian Masganti *et al.* (1994) di lahan sulfat masam dengan tipe luapan air B dan pola tanam padi-padi menunjukkan bahwa drainase di petak sawah tidak hanya mencuci unsur beracun bagi tanaman (Al, Fe, SO_4), tetapi juga mencuci hara-hara yang diperlukan oleh tanaman Ca, Mg, P dan K.

Tujuan percobaan ini adalah untuk mendapatkan informasi dinamika sifat kimia tanah, dan hasil kedelai akibat digunakannya jarak dan kedalaman saluran kemalir pada pertanaman kedelai di lahan sulfat masam.

[1)] Staf Peneliti Balai Penelitian Lahan Rawa, Banjarbaru, Kalimantan Selatan
Jl. Kebun Karet Kotak Pos 31, Loktabat
Banjarbaru, Kalimantan Selatan