Bul. Agron. (34) (3) 153 – 159 (2006)

# Pengaruh Pemberian Bahan Amelioran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah (Capsicum annum L.) di Lahan Sulfat Masam

# The effect of Ameliorant Application on The Growth and Yield of Hot Pepper (Capsicum annum L.) on Acid Sulphate Soil

Koesrini[1*] dan Eddy William[1]

Diterima 18 Oktober 2005/ Disetujui 11 Oktober 2006


## ABSTRACT

High soil acidity is one of the problems causing low hot pepper yield on Acid Sulphate Soils. Using tolerant variety and application of ameliorant were some efforts to increase hot pepper yield on Acid Sulphate Soils. The objective of this research was to study the effect of ameliorant application on the growth and yield of three hot pepper varieties on Acid Sulphate Soils. This research was conducted on Acid Sulphate Soil at Barambai-Barito Kuala District-South Kalimantan on the dry season of 2004. The experiment was arranged in Split-Plot Design with three replications. The main plots were ameliorant application, i.e. control, liming 2 t.ha$^{-1}$, liming 2 t.ha$^{-1}$ + manure 5 t.ha$^{-1}$, and the sub plots were three hot pepper varieties, i.e. Hot Chili, Jatilaba and Tit Super. The result showed that the yield of hot pepper was affected by ameliorant application, varieties and interaction between ameliorant and varieties. Liming increased yield. Hot Chili tolerated high soil acidity and had the highest yield (11.489.7 kg.ha$^{-1}$) on 2 t.ha$^{-1}$ liming.


Key words : Ameliorant, hot pepper, acid sulphate soil

## PENDAHULUAN

Lahan sulfat masam yang luasnya di Indonesia diperkirakan mencapai 6.7 juta ha memiliki potensi dan prospek yang cukup baik untuk menjadi areal pengembangan pertanian ke depan guna mendukung peningkatan ketahanan pangan, diversikasi produksi dan pengembangan agribisnis (Alihamsyah, 2001). Salah satu jenis sayuran yang bernilai ekonomi dan berpotensi untuk dikembangkan di lahan sulfat masam adalah cabai merah (Sastijati, 2000).

Hasil uji adaptasi cabai merah di lahan sulfat masam KP Belandean-Batola-Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa hasil yang dicapai baru mencapai 7.3 t.ha$^{-1}$ (Koesrini et al., 2003), padahal potensi hasil cabai merah dapat mencapai 21 t.ha$^{-1}$ (Iriani et al., 2004). Belum optimumnya hasil cabai di lahan sulfat masam, disebabkan tingginya cekaman lingkungan antara lain kemasaman tanah sangat tinggi (pH 3-4), kahat hara makro (Ca, P, K dan Mg), hara mikro (Cu dan Zn) serta adanya unsur beracun $Al^{3+}$, $Fe^{2+}$ dan $SO4^{2+}$ (Widjaja Adhi et al., 1992; Suriadikarta et al., 2000; Saragih et al., 2001).

Pemberian bahan amelioran merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kualitas lahan pasang surut termasuk di lahan sulfat masam (Jumberi et al., 1998). Diantara bahan amelioran yang ada, kapur dan kotoran ayam merupakan bahan amelioran yang cukup efektif memperbaiki kondisi tanah masam, seperti dilaporkan oleh Ar-Riza dan Saragih (2001) serta Setya (1987). Kapur berpengaruh lebih baik dibandingkan dengan abu sekam dan abu serbuk gergaji dalam menetralisir atau menurunkan kadar ion-ion beracun seperti $H^+$, $Al^{3+}$ dan $SO4^{2+}$, meningkatkan ketersediaan hara makro P, K, Ca dan Mg serta hara mikro Cu dan Zn. Kotoran ayam memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan bahan organik lainnya dalam memperbaiki kualitas tanah masam. Kandungan nitrogen dalam kotoran ayam cukup tinggi, yaitu 3.17% dan lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan nitrogen kotoran sapi (2.41%), kuda (1.09%) dan babi (2.11%).

Hasil uji adaptasi beberapa jenis sayuran di lahan sulfat masam KP Belandean-Batola-Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa pemberian bahan amelioran kapur 2 t.ha$^{-1}$ dan pupuk kandang 5 t.ha$^{-1}$ dapat meningkatkan pH tanah dari 4.22 menjadi 5.20, meningkatkan kandungan Ca dari 6.1 me/100 g menjadi 72.4 me/100 g, dan menurunkan tingkat kejenuhan Al dari 10.2% menjadi 0.21% (Koesrini et al., 2003). Peningkatan kualitas lahan sulfat masam akibat pemberian bahan amelioran juga diperlihatkan pada percobaan yang menggunakan tanaman tomat (Saleh et al., 2004) dan tanaman ketimun (Koesrini dan William, 2004). Hasil

[1] Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Jl. Kebun Karet PO Box 31-Loktabat Utara-Banjarbaru 70712 Telp : (0511) 4772534, Fax : (0251) 4773034 (* Penulis untuk korespondensi)