

**EFEK RESIDU PUPUK ORGANIK TERHADAP SIFAT KIMIA TANAH,  
EMISI CH<sub>4</sub> DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN PADI PADA LAHAN  
PASANG SURUT SULFAT MASAM DI KALIMANTAN TENGAH**

Disusun oleh Afifah Assakinah (134140136)

Dibimbing oleh Ir. Didi Saidi, M.Si., Dr. Ir. Miseri Roeslan. A, MP dan Dr. Wahida  
Annisa Yusuf, SP, Msc.

**ABSTRAK**

Tanah sulfat masam adalah tanah yang memiliki sifat – sifat terbatas dari segi kesuburan tanah. Kemasaman tanah menyebabkan kahat P sehingga produktivitas tanaman padi menurun. Selain itu budidaya padi sawah mengakibatkan terjadinya dekomposisi anaerobik, sehingga CH<sub>4</sub> cenderung terbentuk. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek residu pupuk organik dalam memperbaiki sifat kimia, menekan emisi CH<sub>4</sub> dan meningkatkan produktivitas tanaman padi di lahan sulfat masam. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan : A0 (tanpa pupuk organik), A1 (residu pupuk kandang sapi 2 ton/ha), A2 (residu pupuk kandang sapi 4 ton/ha) dan A3 (residu pupuk multiorganik). Beda rerata antar perlakuan untuk setiap parameter di Uji menurut DMRT = 0,05. Hasil penelitian menunjukkan residu pupuk organik berpengaruh nyata terhadap pH tanah, C-organik, Bahan Organik, Rasio C/N, P-tersedia namun tidak berpengaruh nyata terhadap DHL tanah, pH air di petakan, N-total dan K-tersedia. Efek residu pupuk kandang sapi 2 ton/ha mampu menekan emisi CH<sub>4</sub> lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Efek residu pupuk organik berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi dan produktivitas tanaman padi.

Kata kunci: residu pupuk organik, sifat kimia tanah, emisi CH<sub>4</sub>, produktivitas padi dan tanah sulfat masam.

**THE EFFECT OF RESIDUE ORGANIC MATTER ON SOIL CHEMICAL PROPERTIES, EMISSION OF CH<sub>4</sub> AND PRODUCTIVITY OF RICE CROPS IN TIDAL LAND ACID SULPHATE , CENTRAL KALIMANTAN**

By Afifah Assakinah (134140136)

Supervised by Ir. Didi Saidi, M.Si., Dr. Ir. Miseri Roeslan. A, MP and Dr. Wahida Annisa Yusuf, SP, Msc.

**ABSTRACT**

Acid Sulphate Soils is a kind of soil which has properties characteristic of limited in terms of fertility. Soil acidity makes the soils deficient P and the rice productivity will decrease. Besides that, rice field cultivation causes anaerobic decomposition and CH<sub>4</sub> tends to form. The study aimed to find out and identify the effect of residue organic matter in repair soil chemical properties, reducing the emission of CH<sub>4</sub> and increasing the productivity of rice in acid sulphate land. This research was designed by factorial randomized design with 4 treatments and 4 replications : A0 (without organic matter), A1 (residue of cow manure fertilizer 2 ton/ha), A2 (residue of cow manure fertilizer 4 ton/ha) and A3 (residue of multiorganic fertilizer 5 ton/ha) tested with 5 % grade of DMRT. Research show effect of residue organic matter give real effects for soil pH, organic carbon, ratio C/N, P-availability and sum of seedlings but not significant effect to soil conductivity, water pH in plot of land, total N, K-availability, height of plant and productivity of rice. Residue effect of cow manure fertilizer can reduce the emission of CH<sub>4</sub> better than the other treatments.

Keywords : residue of organic matter, soil chemical properties, emission of CH<sub>4</sub>, productivity of rice and acid sulphate land.