

ABSTRAK

KAJIAN KEMANTAPAN AGREGAT TANAH DAN KERAPATAN ISI PADA PENGOLAHAN TANAH DAN MULSA PADA PERKEBUNAN TEBU

Oleh

ASRI NURMALASARI

Pertanaman tebu secara terus menerus dan penggunaan alat berat yang kerap pada pengolahan tanah dan panen dapat menurunkan produktivitas dan kualitas lahan. Salah satu upaya konservasi lahan perkebunan adalah dengan pengaplikasian mulsa bagas dan sistem olah tanah yang tepat. Bagas dapat digunakan sebagai mulsa karena memiliki C/N rasio yang tinggi, sehingga sulit terdegradasi. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh penerapan pengolahan tanah dan penambahan mulsa bagas terhadap kemantapan agregat dan kerapatan isi tanah pada perkebunan tebu. Penelitian ini dirancang secara split plot dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan 5 kali ulangan. Petak utama yaitu sistem olah tanah, yang terdiri dari tanpa olah tanah (T_0) dan olah tanah intensif (T_1). Anak petak adalah aplikasi mulsa bagas, yang terdiri dari tanpa mulsa bagas (M_0) dan mulsa bagas 80 t ha^{-1} (M_1). Adapun kombinasi perlakuan yang diterapkan adalah sebagai berikut: T_0M_0 = tanpa olah tanah + tanpa mulsa bagas, T_0M_1 = tanpa olah tanah + mulsa bagas 80 t ha^{-1} , T_1M_0 = olah tanah intensif + tanpa mulsa bagas, dan T_1M_1 = olah tanah intensif + mulsa bagas 80 t ha^{-1} . Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan sistem olah tanah dan pemberian mulsa bagas tidak berpengaruh nyata terhadap kandungan C-organik. C-organik tanah rendah yaitu 0.72 % hingga 1.09 %, sementara stabilitas kemantapan agregat tanah bervariasi dari tidak mantap sampai sangat mantap.

Kata Kunci : kerapatan isi, kemantapan agregat, mulsa bagas, olah tanah intensif, dan tanpa olah tanah.

ABSTRACT

THE STUDY OF SOIL AGGREGATE STABILITY AND BULK DENSITY UNDER TWO TILLAGE SYSTEM AND MULCH IN SUGARCANE PLANTATION

By

ASRI NURMALASARI

Intensive tillage system and heavy machinery in sugarcane plantation, especially during land preparation and harvesting could reduce land productivity and soil quality. These problems could be encounter by baggase application and proper tillage system. Baggase to be used because it has high C/N ratio, so it is difficult to degrad. The purpose of this experiment is to study the effect of tillage system and baggase application on soil aggregate stability and bulk density in sugarcane plantation. This experiment was designed in split plots within randomized block design (RBD) with 5 replications. The main plot was tillage system, which consists of no tillage (T_0) and intensive tillage (T_1). While the subplot was the bagasse application with the rate of 80 t ha^{-1} (M_1). So the combination of treatment applied as follows: T_0M_0 = no tillage + no mulch bagasse, T_0M_1 = no tillage + bagasse mulch 80 t ha^{-1} , T_1M_0 = intensive tillage + no mulch bagasse, and T_1M_1 = intensive tillage + bagasse mulch 80 t ha^{-1} . The result showed there was no significant different among the treatments on C-organic content, bulk density and soil aggregate stability. C-organic content was low between 0.72 % until 1.09 %, while the soil aggregate stability varied from weak to strong.

Key Word: bulk density, aggregate stability, baggase mulch, soil tillage intensive, and no tollage.