

**PENGARUH PENCAMPURAN LIAT DAN KOMPOS
TERHADAP DISTRIBUSI PORI TANAH PSAMMENTS,
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN JAGUNG MANIS**
(*Zea mays saccharata Sturt*)

ABSTRAK

Penelitian mengenai pengaruh pencampuran liat dan kompos terhadap distribusi pori tanah Psamments, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata Sturt*) telah dilaksanakan pada bulan Agustus 2013 sampai Maret 2014 di rumah kawat Fakultas Pertanian dan dilanjutkan di Laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pencampuran liat dan beberapa jenis kompos (jerami padi, titonia, dan sampah kota) terhadap distribusi pori tanah Psamments, pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 ulangan. Data dianalisis secara statistik dan menghasilkan sidik ragam. Apabila F hitung berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjutan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang diberikan adalah A (psamments 100%), B (psamments 70% + tanah liat 30%), C (psamments 60% + tanah liat 30% + kompos jerami padi 10%), D (psamments 60% + tanah liat 30% + kompos titonia 10%), E (psamments 60% + tanah liat 30% + kompos sampah kota 10%). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa 1) Pencampuran tanah liat dan kompos pada Psamments mengubah tekstur tanah dari pasir berlempung menjadi lempung liat berpasir, menurunkan pori drainase cepat (33,28% vol menjadi 25,63 % vol) dan meningkatkan pori air tersedia (4,12 % vol menjadi 10,91% vol), 2) Pencampuran tanah liat dan kompos mampu menurunkan bobot volume tanah penurunan terbesar terjadi pada pemberian kompos sampah kota (1,31 g/cm³ menjadi 0,98 gr/cm³) dan meningkatkan total ruang pori (49,37% menjadi 60,72%), bahan organik (3,14 % menjadi 8,17%) dan persentase agregasi (11,15 % menjadi 36,96%), 3) Pencampuran tanah liat dan kompos sampah kota memberikan pengaruh yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis. Tinggi tanaman tertinggi mencapai 190,17 cm dan untuk hasil (tongkol berbiji tanpa kelobot) tanaman 192,06 g/pot.

EFFECT OF CLAY AND COMPOST MIXTURE ON PORE SIZE DISTRIBUTION OF PSAMMENTS, GROWTH, AND YIELD OF SWEET CORN (*Zea mays Sturt Saccharata*)

ABSTRACT

A research about the effect of clay and compost mixture on pore size distribution of psamments, growth, and yield of sweet corn (*Zea mays Sturt saccharata*) was conducted from August 2013 until March 2014 at glasshouse and in Soil Laboratory Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang. The purpose of this research was to determine the mixing effect of clay and some compost types (paddy straw, titonia, and town garbage) on pore size distribution of Psamments, yield, and growth of sweet corn. This research used Completely Randomized Design (CRD) which consisted of 5 treatments and 3 replications. Data were analysed statistically the variance. If F-calculated > F-table, the test was continued using Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at 5% significance level. The treatments were (psamments 100%), B (psamments 70%+clay 30%), C (psamments 60% + clay 30% + paddy straw compost 10%), D (psamments 60% + clay 30% + compost of titonia 10%), E (psamments 60% + clay 30% + town garbage compost 10%). The result of this research showed that 1) Mixing of compost, clay, and psamments altered soil tekstur from loamy sand to sandy clay loam, decreased aerated pore percentage (from 33.28% to 25.63 %), improved available water pore (from 4.12 % to 10.91%) 2) Mixing of compost (especially garbage town compost) and clay could decrease soil bulk density (from 1.31 g / cm³ to 0.98 gr / cm³) and increased total pore (from 49.37% to 60.72%), soil organic matter (from 3.14 % to 8.17%) and percentage of aggregation (from 11.15 % to 36.96 3) Mixing of town garbage compost and clay gave the best influence on sweet corn crop growth and yield. The highest crop reached 190.17 cm and the highest yield (seeds without cob) was 192.06 g / pot.