

**PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT (TKKS) TERHADAP AKTIVITAS
MIKROORGANISME DI RHIZOSFER TANAMAN JAGUNG
MANIS (*Zea mays L. Saccharata*) PADA LAHAN MARGINAL**

SKRIPSI

Oleh :

**NURAINA HIDAYATULLAH
NIM. 1910233018**

DOSEN PEMBIMBING:

- 1. Ir. Junaidi, MP**
- 2. Dr. Ir. Agustian**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2023**

PENGARUH PEMBERIAN KOMPOS TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT (TKKS) TERHADAP AKTIVITAS MIKROORGANISME DI RHIZOSFER TANAMAN JAGUNG MANIS (*Zea mays L. Saccharata*) PADA LAHAN MARGINAL

ABSTRAK

Lahan marginal memiliki masalah dari segi kualitas tanah yang buruk baik secara fisika, kimia dan biologi. Populasi mikroorganisme di rhizosfer umumnya lebih banyak dan beragam dibandingkan pada tanah nonrhizosfer, penambahan bahan organik kedalam tanah merupakan keharusan untuk memperbaiki kesuburan tanah, salah satunya kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji beberapa dosis kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) dalam meningkatkan aktivitas mikroorganisme di daerah rhizosfer dan dosis kompos yang tepat untuk pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays L. Saccharata*). Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 taraf perlakuan dengan 3 kali ulangan. Jenis perlakuan yang diuji yaitu penambahan kompos TKKS dengan dosis 0 ton/ha, 10 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha. Hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan dosis kompos TKKS 30 ton/ha yaitu pH 5.22, C-organik 4.25%, N-total 0.52%, Total populasi bakteri 9.03×10^7 dan jamur 8.60×10^6 , keragaman bakteri 10 ragam dan jamur 11 ragam, C-biomassa 12.45 $\mu\text{g/g}$ tanah, respirasi tanah 56.00 $\text{mgCO}_2/100 \text{ g tanah}/7 \text{ hari}$ dengan pertumbuhan tinggi tanaman Jagung 191,47 cm. Penambahan kompos TKKS mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan pertumbuhan tanaman Jagung. Untuk pertumbuhan Jagung yang optimal disarankan memberikan kompos dengan dosis 30 ton/ha pada lahan marginal, Limau Manis, Padang.

Kata kunci : *Lahan Marginal, Aktivitas Mikroorganisme, Rhizosfer, Kompos TKKS*

INFLUENCE OF APPLICATION OF SHORT BULLETIN COMPOSES (TKKS) ON MICROORGANISM ACTIVITIES IN THE RHIZOSFER OF SWEET CORN (*Zea mays L. Saccharata*) PLANTS ON MARGINAL LANDS

ABSTRACT

Marginal land has problems in terms of the soil quality either physically, chemically or biologically. The population of microorganisms in the rhizosphere is generally more numerous and diverse than nonrhizosphere soil, the addition of organic matter into the soil is a must to improve soil fertility, one of which is affected by organic matter. This study was aimed to assess several doses of compost derived from oil palm empty fruit bunches (TKKS) on increasing the activity of microorganisms in the rhizosphere area and the right dose of compost for sweet corn (*Zea mays L. Saccharata*) growth. This study was a field experiment consisting of 4 treatments 0t/ha, 10t/ha, 20t/ha, and 30t/ha TKKS compost with 3 replications. The best results were shown by 30t/ha of TKKS compost application. It was indicated by the highest soil pH (5.22), Organic-C (4.25%), N-total (0.52%), total bacteria population (9.03×10^7) and fungi (8.60×10^6), diversity of bacteria (10 varieties) and fungi (11 varieties), Biomass-C (12.45 μ g/g soil), soil respiration (56.00 mgCO₂/100 g soil/7 days) and the highest crop height (191.47 cm). The addition of TKKS compost could increase the activity of soil microorganisms and Corn growth. For optimal Corn growth, it was recommended to apply 30 t/ha compost on marginal land, Limau Manis, Padang.

Keywords: *Marginal land, Microorganism Activity, Rhizosphere, TKSS Compost*