

**PERBAIKAN KETERSEDIAAN HARA K PADA TANAH SAWAH
DENGAN PEMBERIAN ABU TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PLUS
PADA BUDIDAYA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L)**

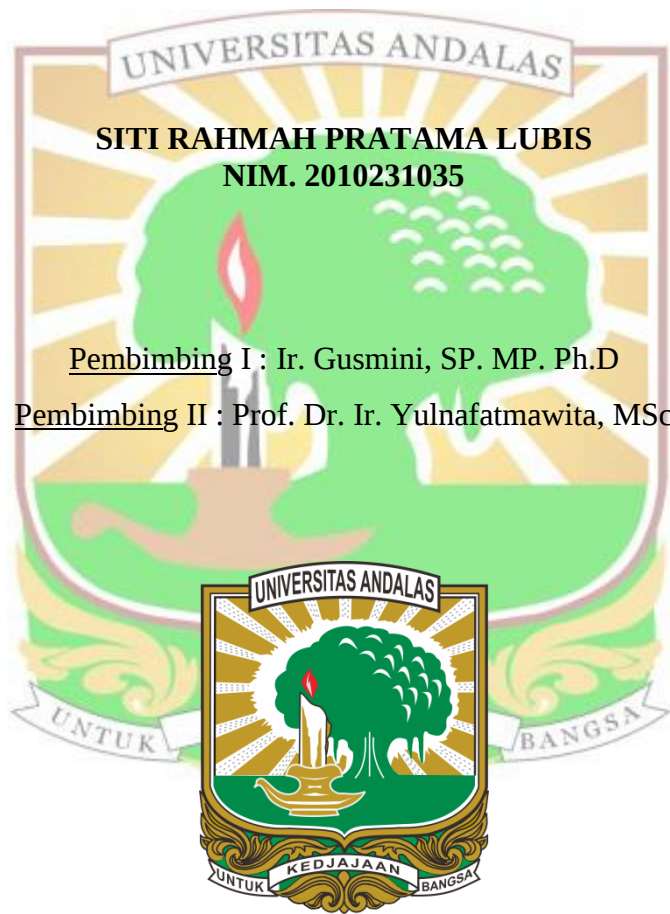
SKRIPSI

OLEH

**SITI RAHMAH PRATAMA LUBIS
NIM. 2010231035**

Pembimbing I : Ir. Gusmini, SP. MP. Ph.D

Pembimbing II : Prof. Dr. Ir. Yulnafatmawita, MSc



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

**PERBAIKAN KETERSEDIAAN HARA K PADA TANAH SAWAH
DENGAN PEMBERIAN ABU TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT PLUS
PADA BUDIDAYA TANAMAN PADI (*Oryza sativa* L.)**

ABSTRAK

Tanah sawah adalah lahan pertanian berpetak dan berpematang yang digarap dan diairi secara khusus untuk menanam padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh dari pemberian abu tandan kosong kelapa sawit plus terhadap perbaikan ketersediaan hara kalium (K) pada tanah sawah serta dampaknya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Abu tandan kosong kelapa sawit plus adalah campuran abu tandan kosong kelapa sawit dengan darah dan urin sapi yang kemudian dibentuk menjadi butiran kecil. Penelitian ini dilaksanakan di Limau Manis menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 3 kelompok. Parameter yang diamati meliputi beberapa sifat kimia tanah (pH, C-organik, KTK, K-dd, K-total) serta pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit secara signifikan meningkatkan pH tanah, kandungan C-organik, KTK, K-dd, dan K-total dari kontrol. Perlakuan 4 ton/ha memberikan hasil yang paling efisien dan optimal, dengan peningkatan pH tanah dari 4,81 hingga 6,83, KTK dari 5,31 hingga 24,18 cmol/kg, C-organik dari 0,06 hingga 1,16%, K-dd dari 0,22 hingga 1,28 cmol/kg, dan K-total dari 98,22 hingga 246,84 ppm. Serta meningkatnya hasil tinggi tanaman dari 99,60 hingga 137,93 cm, jumlah anakan dari 11 hingga 19,6 batang, jumlah anakan produktif dari 5,3 hingga 10 batang, dan hasil gabah dari 4,6 ton/ha hingga 9,26 ton/ha. Dengan demikian, pemberian 4 ton/ha abu tandan kosong kelapa sawit plus bersama dengan 150 kg/ha Urea, 99 kg/ha SP-36, dan 112,5 kg/ha KCl direkomendasikan sebagai dosis optimal untuk meningkatkan ketersediaan K dan produksi padi pada tanah sawah di Limau Manis.

Kata kunci : Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Plus, Ketersediaan K, Tanah Sawah, Tanaman Padi, Sifat Kimia Tanah

IMPROVEMENT OF NUTRIENT AVAILABILITY IN RICE FIELDS BY APPLYING ASH FROM EMPTY OIL PALM BUNCHES PLUS TO RICE CULTIVATION (*Oryza sativa* L.)

ABSTRACT

Rice fields are agricultural lands that are terraced and ridged, specifically cultivated and irrigated for growing rice. This study was aimed to examine the effect of applying empty fruit bunch ash from oil palm on improving potassium (K) availability in rice field soils and its impact on the growth and yield of rice plants (*Oryza sativa* L.). Palm empty fruit bunch ash plus is a mixture of palm empty fruit bunch ash with cow blood and urine, which is then formed into small granules. The research was conducted as field experiment with 5 treatments and 3 blocks. The treatment units were allocated based on Randomized Block Design (RBD) in Limau Manis. The observed parameters included several soil chemical properties (pH, organic carbon, CEC, exchangeable K, total K) as well as the growth and production of rice plants. The results showed that the application of empty fruit bunch ash from oil palm significantly increased soil pH, organic carbon content, CEC, exchangeable K, and total K compared to the control. The treatment of 4 tons/ha provided the most efficient and optimal results, with an increase in soil pH from 4.81 to 6.83, CEC from 5.31 to 24.18 cmol/kg, organic carbon from 0.06 to 1.16%, exchangeable K from 0.22 to 1.28 cmol/kg, and total K from 98.22 to 246.84 ppm. Additionally, it increased plant height from 99.60 to 137.93 cm, number of tillers from 11 to 19.6, number of productive tillers from 5.3 to 10.0, and rice yield from 4.6 to 9.26 tons/ha. Therefore, the application of 4 tons/ha of oil palm empty fruit bunch ash combined with 150 kg/ha of Urea, 99 kg/ha of SP-36, and 112.5 kg/ha of KCl is recommended as the optimal dose to improve K availability and rice production on paddy fields in Limau Manis.

Keywords: *Empty Palm Oil Bunch Ash Plus, Availability of K, Paddy Soil, Rice Plant, Soil Chemical Properties*