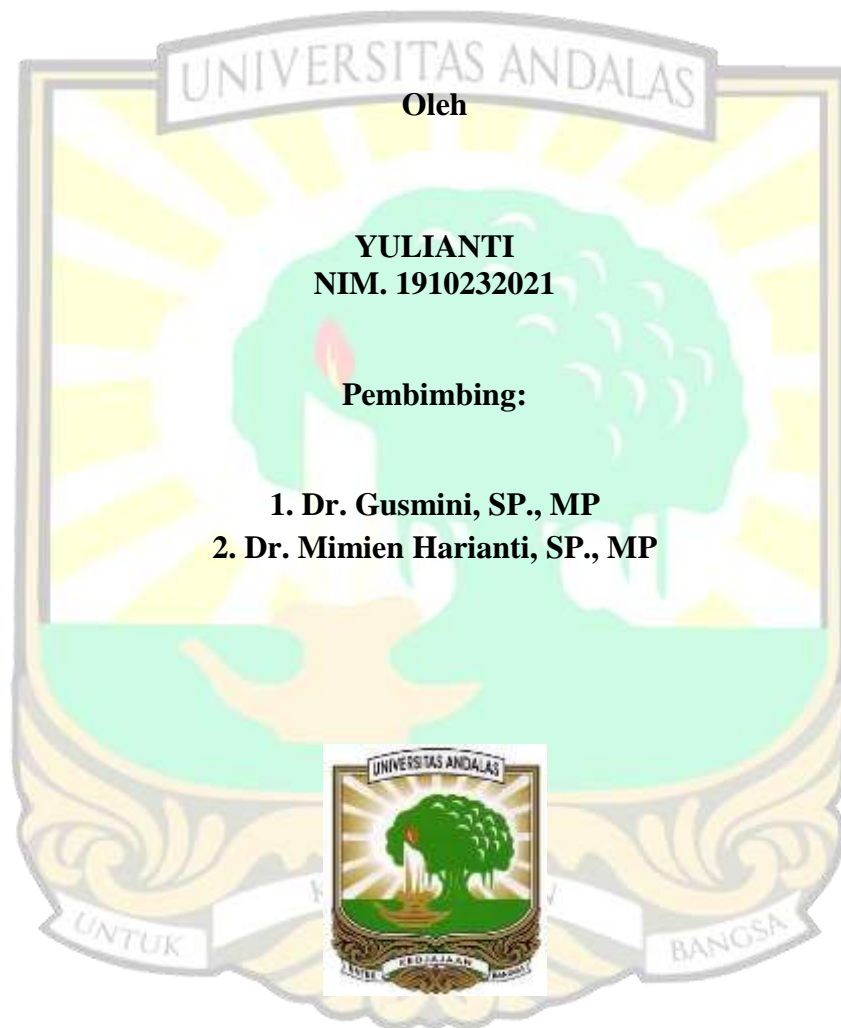


**KAJIAN APLIKASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK  
N, P, K TERHADAP FRAKSI KARBON DALAM BUDIDAYA  
TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* L.) PADA ULTISOL**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2023**

**KAJIAN APLIKASI PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK  
N, P, K TERHADAP FRAKSI KARBON DALAM BUDIDAYA  
TANAMAN JAGUNG MANIS  
(*Zea mays saccharata* L.) PADA ULTISOL**

**Abstrak**

Perubahan karbon dalam tanah dapat ditentukan dengan menganalisis perubahan fraksi karbon organik baik dalam bentuk labil maupun stabil. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kandungan fraksi karbon labil dan fraksi karbon stabil yang diaplikasikan pupuk kandang ayam dan pupuk N, P, K dalam budidaya jagung manis pada Ultisol. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), terdiri dari 5 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Perlakuan yang diuji yaitu kombinasi antara pupuk organik dan pupuk sintetis dengan dosis rekomendasi pupuk organik 4 ton/ha dan pupuk sintetis (Urea 350 kg/ha, SP-36 100 kg/ha, dan KCl 75 kg/ha). Pemberian dosis pemupukan pada perlakuannya yaitu (0 PO + 0 NPK), (0 PO + 1 NPK), ( $\frac{1}{2}$  PO +  $\frac{1}{2}$  NPK), (1 PO + 1 NPK), dan (1 PO + 1 NPK). Parameter yang dianalisis adalah pH tanah, C-organik, fraksi C-labil, fraksi C-stabil, C-biomassa, pertumbuhan dan produksi jagung manis. Hasil terbaik ditunjukkan oleh perlakuan (1 PO + 1 NPK) yaitu nilai pH 6.1, kadar C-organik 3.39%, fraksi C-labil 0.88%, fraksi C-stabil 0.66%, nilai C-biomassa 425.59  $\mu\text{g/g}$  tanah, rata-rata tinggi tanaman jagung manis tertinggi yaitu 244 cm, dan produksi jagung manis 23.1 ton/ha. Fraksi karbon meningkat setelah adanya penambahan pupuk organik. Penambahan pupuk organik yang dikombinasi dengan pupuk sintetis meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan disarankan menggunakan dosis ( $\frac{1}{2}$  PO +  $\frac{1}{2}$  NPK) untuk memenuhi kebutuhan hara dan meningkatkan kandungan fraksi karbon serta meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung manis pada Ultisol di Kelurahan Koto Lua, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

*Kata Kunci: C-labil, C-stabil, Jagung manis, Pupuk organik, Ultisol*

**STUDY OF THE APPLICATION OF CHICKEN MANURE  
AND N, P, K FERTILIZERS ON ORGANIC CARBON  
FRACTIONS IN SWEET CORN CULTIVATION  
(*Zea mays saccharata* L.) ON ULTISOL**

**Abstract**

Changes in carbon in soil can be determined by analyzing changes in organic carbon fractions in both labile and stable forms. This research aims to examine the content of the labile carbon fraction and the stable carbon fraction applied by chicken manure and N, P, K fertilizer in the cultivation of sweet corn plants in Ultisol. The experimental consisted of 5 treatments with 3 replications, units were allocated based on Randomized Block Design (RBD). The treatment tested was a combination of organic fertilizer and synthetic fertilizer with doses (0 PO + 0 NPK), (0 PO + 1 NPK), ( $\frac{1}{2}$  PO +  $\frac{1}{2}$  NPK), (1 PO + 0 NPK), and (1 PO + 1 NPK). The analysis parameters were soil pH, C-organic, C-labile fraction, C-stable fraction, C-biomass, growth and production of sweet corn. The best results were shown by the application (1 PO + 1 NPK) with a soil pH value 6.1, C-organic content 3.39%, C-labile fraction 0.88%, C-stable fraction 0.66%, C-biomass 425.59%, average sweet corn height 244 cm, and production 23.1 tons/ha. The carbon fraction increased after the addition of organic fertilizer. The addition of organic fertilizer combined with synthetic fertilizer increases growth and production of sweet corn plants. Based on research that has been carried out, it is recommended use a dose of ( $\frac{1}{2}$  PO +  $\frac{1}{2}$  NPK) to meet nutrient needs and increase carbon fraction content and increase the growth and production of sweet corn on Ultisol in Koto Lua Village, Pauh District, Padang City.

*Keywords: C-labile, C-stable, Fertilizer, Sweet corn, Ultisol*

