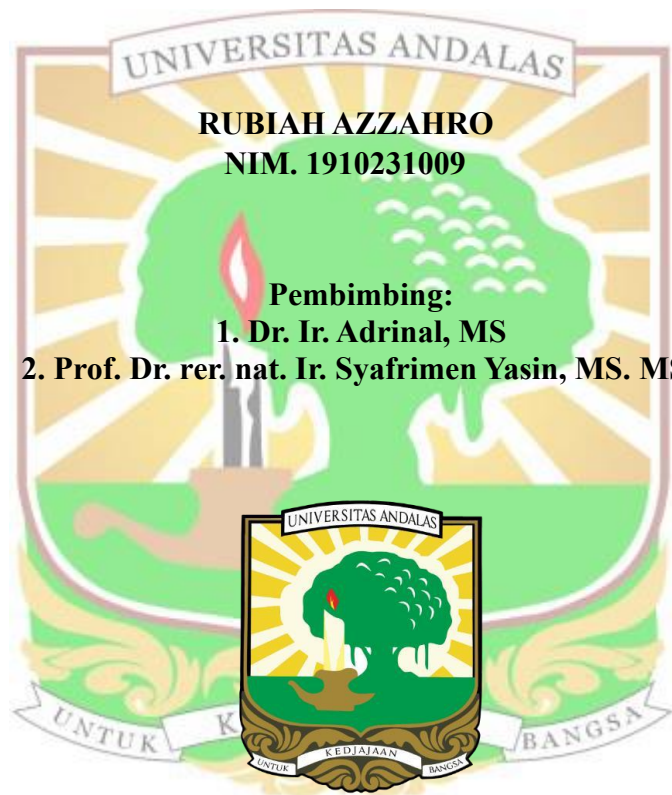


**PERANAN DOLOMIT TERHADAP PERBAIKAN SIFAT  
KIMIA ULTISOL YANG DIBERI PUPUK KANDANG SAPI  
DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.))**

**SKRIPSI**

**Oleh**



**RUBIAH AZZAHRO  
NIM. 1910231009**

**Pembimbing:**

- 1. Dr. Ir. Adrinal, MS**
- 2. Prof. Dr. rer. nat. Ir. Syafrimen Yasin, MS. MSc**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

**PERANAN DOLOMIT TERHADAP PERBAIKAN SIFAT  
KIMIA ULTISOL YANG DIBERI PUPUK KANDANG SAPI  
DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.))**

Oleh



**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

# PERANAN DOLOMIT TERHADAP PERBAIKAN SIFAT KIMIA ULTISOL YANG DIBERI PUPUK KANDANG SAPI DAN HASIL TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* (L.))

## Abstrak

Ultisol merupakan tanah yang mendominasi wilayah Indonesia dan dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian. Akan tetapi dalam pemanfaatannya Ultisol memiliki faktor-faktor pembatas seperti tingkat kesuburan yang rendah dan kemasaman tanah yang tinggi. Upaya yang dapat dilakukan dalam perbaikan Ultisol tersebut dengan melakukan pengapuran dan penambahan bahan organik. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh serta mencari dosis dolomit terbaik dalam perbaikan sifat kimia Ultisol dan hasil tanaman kedelai (*Glycine max* (L.)). Penelitian berlokasi di Kelurahan Koto Lua, Kecamatan Pauh, Kota Padang dan Laboratorium Kimia Tanah, Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Kota Padang. Penelitian telah dilaksanakan dari bulan Februari sampai Juli 2023 dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan dan 3 kelompok. Lahan yang digunakan diberikan 20 ton/ha pupuk kandang sapi dan beberapa dosis dolomit (0; 0,5; 1,0; 1,5; 2,0; dan 2,5 ton/ha). Hasil penelitian menunjukkan pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi berpengaruh nyata dalam meningkatkan pH dari 5,32 menjadi 5,71 unit dan Mg-dd dari 1,30 cmol/kg menjadi 3,81 cmol/kg. Pemberian dolomit dan pupuk kandang sapi menurunkan Al-dd dari 0,53 cmol/kg menjadi 0,27 cmol/kg, meningkatkan C-Organik dari 2,30 % menjadi 3,10 %, meningkatkan kadar N-Total dari 0,20 % menjadi 0,23 %, kandungan P-Tersedia dari 16,61 ppm menjadi 21,71 ppm, nilai KTK dari 14 cmol/kg menjadi 18 cmol/kg, Ca-dd meningkat dari 0,84 cmol/kg menjadi 1,61 cmol/kg, K-dd dari 0,74 cmol/kg menjadi 1,23 cmol/kg, meningkatkan tinggi tanaman kedelai dari 58,53 cm menjadi 70,07 cm dan meningkatkan berat kering biji dari 1,47 ton/ha menjadi 2,69 ton/ha. Untuk mendapatkan produksi kedelai yang tinggi sekaligus perbaikan pada sifat kimia Ultisol, disarankan penggunaan dolomit 2,5 ton/ha dan pupuk kandang sapi 20 ton/ha pada Ultisol di Kelurahan Koto Lua, Kecamatan Pauh, Kota Padang.

Kata kunci: Dolomit, Kedelai, Pupuk Kandang Sapi, Sifat Kimia Tanah, Ultisol

**THE ROLE OF DOLOMITE IN IMPROVING THE  
CHEMICAL PROPERTIES OF ULTISOL PROVIDED WITH  
COW MANURE AND YIELD OF SOYBEAN  
(*Glycine max* (L.))**

**Abstract**

Ultisol is a soil that dominates the territory of Indonesia and can be used as agricultural land. However, in its use Ultisol has limiting factors such as low fertility levels and high soil acidity. Efforts that can be made to improved Ultisol included liming and adding organic materials. This research was aims to examine the effect and find the best dose of dolomite in improving the chemical properties of Ultisol and the yield of soybean plants (*Glycine max* (L.)). The research was located in Koto Lua Village, Pauh District, Padang City and Soil Chemistry Laboratory, Department of Soil Science and Land Resources, Faculty of Agriculture, Andalas University, Padang City. The research was carried out from February to July 2023 using a Randomized Group Design (RGD) consisting of 6 treatments and 3 groups. The used lands was given 20 tonnes/ha of cow manure and several doses of dolomite (0.5; 1.0; 1.5; 2.0; and 2.5 tonnes/ha). The results of the study showed that the application of dolomite and cow manure had a significant effect in increasing pH from 5.32 to 5.71 units and Magnesium-exchangable from 1.30 cmol/kg to 3.81 cmol/kg. The application of dolomite and cow manure reduced Al-exchangable from 0.53 cmol/kg to 0.27 cmol/kg, increased C-Organic from 2.30% to 3.10%, increased N-Total content from 0.20% to 0.23%, P-Available content from 16.61 ppm to 21.71 ppm, CEC value from 14 cmol/kg to 18 cmol/kg, Calcium-exchangable increased from 0.84 cmol/kg to 1.61 cmol/kg, Potassium-exchangable from 0.74 cmol/kg to 1.23 cmol/kg, increasing soybean plant height from 58.53 cm to 70.07 cm and increasing dry seed weight from 1.47 tons/ha to 2.69 tonnes/ha. To obtain higher soybean production as well as improved the chemical properties of Ultisol, it is recommended to use 2.5 tonnes/ha of dolomite and 20 tonnes/ha of cow manure in Ultisol in Koto Lua Village, Pauh District, Padang City.

**Keywords:** Cow Manure, Dolomite, Soil Chemical Properties, Soybeans, Ultisol