

**REKAYASA BASAL SPACING MINERAL LEMPUNG TANAH  
VERTISOL DENGAN PENYISIPAN KATION UNTUK  
MEMPERKECIL SIFAT KEMBANG-KERUTNYA**

Tesis

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat master  
Program Studi Ilmu Tanah



Disusun oleh  
**Ristiya Adi Wiratama**  
17/418765/PPN/04232

**PROGRAM PASCASARJANA  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2020**