

**PERTUKARAN ION PADA MEDIA TANAH BERPASIR
SEBAGAI PERBAIKAN LINGKUNGAN PADA MUTU
AIR PERMUKAAN DI HILIR SUNGAI OPAK,
BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

DISERTASI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat S-3**

**Jurusan Antar Bidang
Program Studi Ilmu Lingkungan**



Diajukan oleh:

Sindu Nuranto

09/292509/SMU/665

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2016