



DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	i
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Low Impact Development</i> (LID).....	5
2.1.1 <i>Swale</i>	5
2.1.2 <i>Bioswale</i>	6
2.2 Pupuk NPK.....	8
2.3 Batu Kerikil (Agregat Kasar)	9
2.4 Pasir (Agregat Halus).....	9
2.4.1 Filter pasir cepat (<i>rapid sand filter</i>).....	10
2.4.2 Filter pasir lambat (<i>slow sand filter</i>).....	10
2.5 Tanah Hitam.....	10
2.6 Nitrogen (N).....	10
2.7 Fosfor (P)	11
2.8 <i>Hydraulic Retention Time</i> (HRT) dan <i>Hydraulic Loading Rate</i> (HLR).....	12
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1 Sifat Fisika Tanah.....	13
3.2 Sifat Kimia Tanah.....	15



3.3 Kriteria dan Baku Mutu Air	18
3.4 Penyisihan Fosfor (P) oleh <i>Swale</i> atau Bioretensi.....	19
3.5 Penyisihan Nitrogen (N) oleh <i>Swale</i> atau Bioretensi	20
3.6 Hipotesis.....	20
BAB IV METODE PENELITIAN	21
4.1 Tahapan Penelitian.....	21
4.2 Pembangunan <i>Bioswale</i>	21
4.2.1 Peralatan untuk pembangunan <i>bioswale</i>	22
4.2.2 Bahan untuk pembangunan <i>bioswale</i>	22
4.2.3 Desain <i>non-vegetated swale</i> dan <i>bioswale</i>	24
4.2.4 Prosedur pembangunan <i>bioswale</i>	26
4.3 Pengujian Sifat Fisika dan Kimia Pada Tanah dan Pasir	34
4.4 Alat dan Bahan Pengujian <i>Non-vegetated swale</i> dan <i>Bioswale</i>	34
4.5 Prosedur Pengujian <i>Non-Vegetated Swale</i> dan <i>Bioswale</i>	36
4.6 Perawatan <i>Swale</i> Sebelum dan Antara Pengujian	41
4.7 Pengujian Parameter Fosfat, Nitrit, Nitrat dan Amoniak.....	41
4.8 Bagan Alir Penelitian.....	42
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	45
5.1 Biaya Pembangunan <i>Non-vegetated Swale</i> dan <i>Bioswale</i>	45
5.2 Hasil Pengujian Sifat Kimia dan Fisika Tanah dan Pasir	45
5.3 Hasil Pengujian Pada <i>Non-vegetated Swale</i>	47
5.3.1 Hasil penyaringan kandungan fosfat oleh <i>non-vegetated swale</i>	47
5.3.2 Hasil penyaringan kandungan amoniak, nitrat, dan nitrit <i>non-vegetated swale</i>	48
5.4 Hasil Pengujian Pada <i>Bioswale</i>	51
5.4.1 Hasil penyaringan kandungan fosfat oleh <i>bioswale</i>	51
5.4.2 Hasil penyaringan kandungan amoniak, nitrat dan nitrit oleh <i>bioswale</i>	52
5.5 Analisis Hasil Pengujian Penyaringan N dan P.....	55
5.6 Analisis Nilai Ekonomis <i>Swale</i> Terhadap Hasil Kinerja Penyisihan <i>Nutrien</i>	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
6.1 Kesimpulan	61



Analisis Kinerja Bioswale Dalam Menyaring Larutan Pupuk NPK

RIZKI ZULAPRIANSYAH, Ir. Intan Supraba, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.; Ir. Muhammad Mufti Azis, S.T., M.

Universitas Gadjah Mada, 2022 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

6.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	68