

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Rumusan Masalah	18
1.3 Tujuan penelitian	18
1.4 Batasan Masalah	19
1.5 Manfaat Penelitian	19
1.6 Keaslian Penelitian	20
BAB II	22
2.1 Umum	22
2.2 Klasifikasi Tanah Halaman Candi Prambanan	22
2.3 Aliran Air dalam Media Berpori	24
2.4 Proses Drainase dan Filtrasi	27
2.5 Permeabilitas Beton Nonpasir	29
BAB III	31
3.1 Pemodelan Fisik Alat Uji Eksperimental	31
3.2 Tanah	32

3.2.1 Definisi Tanah.....	32
3.2.2 Karakteristik Propertis Tanah dan Fenomena Kapiler.....	32
3.2.3 Permeabilitas Tanah.....	35
3.2.4 Aliran Air dalam Tanah.....	36
3.3 Konsep Dasar Aliran dalam Media	38
3.3.1 Tinggi Energi Hidrolis	38
3.3.2 Hukum <i>Darcy</i>	39
3.4 Jaring Aliran (<i>Flow Nets</i>)	41
3.4.1 Konsep analisis aliran pada media porus secara grafis	41
3.4.2 Persamaan aliran air dalam media porus.....	44
3.5 Hujan, Limpasan dan Infiltrasi.....	46
3.5.1 Hubungan hujan dan drainase.....	46
3.5.2 Aliran limpasan.....	50
3.5.3 Infiltrasi	52
3.6 Sistem drainase peresapan	56
3.7 Paving Blok Berpori (<i>Porous Paving Block</i>).....	59
3.8 Karakteristik <i>Porous Paving Block</i>	61
3.8.1 Porositas <i>porous paving block</i>	61
3.8.2 Permeabilitas <i>porous paving block</i>	62
3.9 <i>Clogging</i>	63
3.9.1 Proses <i>Clogging</i>	63
3.9.2 Penyebab <i>clogging</i> pada area yang kering	64
BAB IV	66
4.1 Lokasi Penelitian	66
4.2 Waktu Pelaksanaan.....	66

4.3 Data Penelitian	66
4.3.1 Data sekunder	66
4.3.1 Data Primer	67
4.4 Peralatan penelitian	67
4.5 Bahan penelitian	69
4.6 Pengolahan data curah hujan	70
4.7 Pembuatan <i>Porous Paving Block</i>	70
4.7.1 Perencanaan proporsi <i>porous paving block</i>	71
4.7.2 Pengadukan dan pencetakan <i>porous paving block</i>	71
4.8 Langkah penurunan koefisien permeabilitas	73
4.9 Teknik Simulasi <i>Clogging</i>	75
4.10 Langkah Penelitian	78
4.11 Bagan Alir Penelitian	80
BAB V	81
5.1 Deskripsi Lokasi	81
5.2 Pengujian Awal	83
5.2.1 Analisis Hidrologi Halaman I Candi Prambanan	83
5.2.2 Debit hujan yang masuk ke Halaman I	85
5.2.3 Kemampuan infiltrasi tanah	86
5.2.4 Perancangan perbaikan sistem drainase	88
5.3 Pengujian permeabilitas paving blok porus	91
5.4 Pengujian Model Fisik Sistem Drainase Berpori	93
5.5 Kerja Sistem Drainase Berpori Berdasarkan Uji Eksperimental	96
5.5.1 Kondisi Muka Air Tanah Dangkal	97
5.5.2 Kondisi Muka Air Tanah Dalam	99

5.5.3 Perbandingan Kondisi Muka Air Tanah Dangkal dan Dalam	102
BAB VI	106
6.1 Kesimpulan	106
6.2 Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN	111