

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR PETA .....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.1.1. Perumusan Masalah .....	2
1.1.2. Keaslian Penelitian .....	2
1.2. Maksud, Tujuan dan Manfaat yang Diharapkan .....	7
1.2.1. Maksud Penelitian .....	7
1.2.2. Tujuan Penelitian .....	7
1.2.3. Manfaat Penelitian .....	7
1.3. Peraturan.....	8
1.4. Tinjauan Pustaka .....	10
1.4.1. Hidrologi.....	10
1.4.1.1. Infiltrasi.....	10
1.4.1.2. Aliran Air Permukaan .....	12

1.4.2. Faktor yang Mempengaruhi Laju Infiltrasi .....	13
1.4.3. Manfaat Infiltrasi .....	26
1.4.4. Lubang Resapan Biopori .....	26
1. Pengertian Biopori .....	26
2. Manfaat Teknologi Biopori.....	28
3. Lokasi Pembuatan Lubang Biopori .....	31
4. Lubang Resapan Biopori yang Ideal.....	32
5. Cara Pembuatan Biopori.....	33
6. Biaya yang Diperlukan .....	35
7. Waktu yang Dibutuhkan .....	35
8. Pemeliharaan Biopori.....	36
1.5. Lingkup Daerah Penelitian .....	36
1.5.1. Letak dan Lokasi Daerah Penelitian .....	36
1.5.2. Batas Daerah Penelitian.....	40
a. Batas Permasalahan .....	40
b. Batas Ekologis .....	40
c. Batas Sosial .....	41

## **BAB II. RUANG LINGKUP PENELITIAN**

2.1. Lingkup Kegiatan Penelitian.....	44
2.2. Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	47

## **BAB III. PELAKSANAAN PENELITIAN**

3.1. Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan .....	50
3.2. Teknik <i>Sampling</i> dan Penentuan Lokasi <i>Sampling</i> .....	53
3.3. Perlengkapan Penelitian .....	56
3.4. Tahap Penelitian .....	57

1. Tahap Persiapan .....	59
2. Tahap Lapangan I .....	60
3. Tahap Studio .....	61
4. Tahap Lapangan II .....	65
5. Tahap Pasca Lapangan .....	66

#### **BAB IV. RONA LINGKUNGAN HIDUP**

4.1. Komponen Geofisik-Kimia .....	71
A. Iklim .....	71
B. Struktur Geologi dan Batuan .....	72
C. Bentuk Lahan.....	75
D. Tanah.....	78
E. Tata Air.....	78
F. Bencana Alam.....	80
4.2. Komponen Biotis .....	81
4.3. Komponen Sosial, Ekonomi, Budaya, dan Kesehatan Masyarakat.....	82
A. Kependudukan.....	82
B. Perekonomian .....	83
C. Pendidikan .....	84
D. Kebudayaan.....	85
E. Kesehatan Masyarakat .....	86
4.4. Penggunaan Lahan.....	86

#### **BAB V. EVALUASI HASIL PENELITIAN**

5.1. Efektivitas Lokasi dan Dimensi Lubang Resapan Biopori .....	89
5.1.1. Curah Hujan .....	90
5.1.2. Jenis Tanah .....	91

5.1.3. Kemiringan Lereng .....	93
5.1.4. Tata Guna Lahan .....	94
5.2. Efektifitas Lubang Resapan Biopori Dalam Mereduksi <i>Run-off</i> .....	95
5.3. Rekomendasi Desai Tata Letak dan Teknis Pembuatasn Serta Pengelolaan Lubang Resapan Biopori .....	96
<b>BAB VI. ARAHAN PENGELOLAAN</b>	
6.1. Pendekatan Teknis.....	98
6.2. Pendekatan Biotis .....	101
6.3. Pendekatan Sosial Ekonomi .....	102
6.4. Pendekatan Institusi.....	103
<b>BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
7.1. Kesimpulan.....	104
7.2. Saran .....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Tinjauan Penelitian Sebelumnya.....	3
Tabel 1.2. Peraturan Perundan-undangan yang berkaitan dengan Penelitian ...	8
Tabel 1.3. Kapasitas Infiltrasi Terkait dengan Tekstur Tanah dan Vegetasi ....	12
Tabel 1.4. Parameter Fisik Tanah untuk Berbagai Kelas .....	22
Tabel 1.5. Klasifikasi Kecuraman Lereng.....	24
Tabel 1.6. Daya Resap Tanah Pada Berbagai Kondisi Permukaan Tanah.....	25
Tabel 1.7. Koefisien Limpasan Pada Berbagai Tipe Tata Guna Lahan .....	25
Tabel 1.8. Hubungan Diameter Lubang dengan Beban Resapan dan Pertambahan Luas Permukaan Resapan.....	33
Tabel 2.1. Kriteria, Indikator dan Asumsi dan Indikator Objek Penelitian.....	48
Tabel 3.1. Analisis Jenis Tanah.....	51
Tabel 3.2. Analisis Curah Hujan .....	52
Tabel 3.3. Analisis Kepadatan Bangunan .....	52
Tabel 3.4. Hasil Penjumlahan Harkat dan Bobot Masing-masing Parameter ...	52
Tabel 3.5. Kelas Kesesuaian Lahan Untuk Lubang Resapan Biopori .....	53
Tabel 3.6. Perlengkapan Penelitian .....	56
Tabel 3.7. Parameter yang Dibutuhkan Jenis Data dan Sumber Data.....	60
Tabel 4.1. Data Curah Hujan 10 Tahun Terahir.....	71
Tabel 4.2. Klasifikasi Tipe Iklim.....	73
Tabel 4.3. Jenis-jenis Flora di Perumahan Parempeng ANTAM .....	81
Tabel 4.4. Jenis-jenis Fauna di Perumahan Parempeng ANTAM .....	82
Tabel 4.5. Usia Penduduk.....	83
Tabel 4.6. Jenis Mata Pencaharian .....	83
Tabel 4.7. Sarana Pendidikan .....	84

Tabel 4.8. Sarana Olah Raga .....	85
Tabel 4.9. Sarana Ibadah .....	85
Tabel 5.1. Pembobotan Lahan Untuk Lubang Resapan Biopori.....	89
Tabel 5.2. Data Primer Pengamatan Curah Hujan dan Intensitas Hujan selama 30 hari.....	90
Tabel 5.3. Tabel Besar Laju Infiltrasi Pada beberapa Karakteristik Lahan .....	92

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Skema Kedalaman Genangan dan Tebal Lapisan Jenuh.....	15
Gambar 1.2.	Lubang Resapan Biopori .....	27
Gambar 1.3.	Jalan Perumahan Parempeng .....	37
Gambar 1.4.	Lubang Resapan Biopori yang Telah Dibuat .....	40
Gambar 1.5.	Sungai Sebagai Batas Ekologi Penelitian.....	41
Gambar 1.6.	Permukiman Tampak Dari Atas Kawasan Pembuatan Lubang resapan Biopori.....	41
Gambar 2.1.	Kerangka Konsep Ruang Lingkup Penelitian .....	43
Gambar 2.2.	Kerangka Alur Pikir Penelitian .....	47
Gambar 3.1.	Perlengkapan Penelitian .....	57
Gambar 3.2.	Diagram Alir Penelitian.....	58
Gambar 3.3.	Kondisi Batuan di Daerah penelitian.....	61
Gambar 3.4.	Pengecekan Tekstur Tanah.....	61
Gambar 3.5.	Pengukuran Infiltrasi .....	66
Gambar 4.1.	Grafik Rata-rata Hujan Bulanan Perumahan Parempeng ANTAM .....	72
Gambar 4.2.	Batuan di Lokasi Penelitian .....	74
Gambar 4.3.	Bentuk Lahan Perbukitan Pada Daerah Penelitian.....	75
Gambar 4.4.	Tanah Podsolik Merah.....	78
Gambar 4.5.	Sungai Cikarak .....	79
Gambar 4.6.	Bak Penampung dan Pengolahan Air Minum .....	80
Gambar 4.7.	Flora di Perumahan Parempeng ANTAM.....	81
Gambar 4.8.	Fauna di Perumahan Parempeng ANTAM.....	82
Gambar 4.9.	Mata Pencaharian Warga.....	84

Gambar 4.10. Fasilitas Pendidikan Berupa Sekolah Agama.....	85
Gambar 4.11. Sarana Ibadah (Masjid).....	86
Gambar 4.12. Sarana Kesehatan.....	86
Gambar 4.13. Penggunaan Lahan.....	87
Gambar 5.1. Grafik Curah Hujan dan Intensitas Hujan .....	91
Gambar 5.1. Diagram Laju Infiltrasi di Beberapa Karakteristik Lahan .....	92
Gambar 6.1. Sketsa Biopori Termodifikasi.....	100
Gambar 6.2. Sketsa Biopori yang direkomendasikan .....	101



## DAFTAR PETA

Peta 1.1. Peta Administrasi Kabupaten Bogor, Jawa Barat.....	38
Peta 1.2. Peta Administrasi Kecamatan Nanggung, Kabupaten Bogor.....	39
Peta 1.3. Peta Citra Perumahan Parempeng ANTAM.....	42
Peta 3.1. Peta Titik Sampel dan Lintasan Penelitian .....	55
Peta 3.2. Peta Tutupan Lahan Daerah Penelitian .....	63
Peta 3.3. Peta Satuan Lahan Daerah Penelitian .....	64
Peta 4.1. Peta Topografi Daerah Penelitian.....	76
Peta 4.2. Peta Kemiringan Lereng Perumahan Parempeng ANTAM .....	77
Peta 4.3. Peta Penggunaan Lahan Perumahan Parempeng ANTAM.....	88
Peta 5.1. Peta Kebutuhan Lubang Resapan Biopori.....	97