DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

BAB I PENDAHULUAN I-1

1.1 Latar Belakang I-1

1.2 Tujuan Penelitian I-3

1.3 Manfaat Penelitian I-3

1.4 Perumusan Masalah I-3

1.5 Ruang Lingkup Penelitian I-4

1.6 Lokasi I-4

1.7 Sistematika Penulisan I-6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA II-1

2.1 Sumur Resapan II-1

2.1.1 Pengertian Sumur Resapan II-1

2.1.2 Fungsi Sumur Resapan II-6

2.1.3 Prinsip Kerja Sumur Resapan II-8

2.1.4 Dimensi Sumur Resapan II-11

2.2 Parameter Penunjang Perhitungan Sumur Resapan II-13

2.2.1 Hujan/Prestipitasi II-13

2.2.2 Distribusi Hujan II-15

2.3 Perhitungan Hujan II-15

2.3.1 Sumur Resapan Dangkal II-15

2.3.2 Konstruksi Sumur Resapan II-18

2.3.3 Persyaratan Sumur Resapan II-19
2.3.4 Keadaan muka air tanah II-20
2.3.5 Permeabilitas tanah II-20
2.3.6 Penempatan sumur resapan II-20
2.4 DAS II-22
2.4.1 Hujan Regional II-23
2.4.2 Distribusi Frekuensi (Periode Ulang Hujan) II-26
2.4.3 Waktu Konsentrasi II-32
2.5 Perhitungan Intensitas Hujan II-33
2.5.1 Perhitungan Debit II-33
2.5.2 Proses Desain II-34
2.6 Infiltrasi II-35
2.6.1 Pengertian Infiltrasi II-35
2.6.2 Faktor yang Mempengaruhi Infiltrasi II-37
2.6.3 Perhitungan Infiltrasi dan Laju Infiltrasi II-40
2.6.4 Pengukuran Infiltrasi II-40
2.7 Permiabilitas Tanah II-41
2.7.1 Pengertian Permiabilitas Tanah II-41
2.7.2 Faktor yang mempengaruhi permeabilitas II-42
2.7.3 Faktor yang dipengaruhi permeabilitas II-43

BAB III METODE III-1
3.1 Penyajian Metodologi III-1
3.2 Metode Pengumpulan Data III-14
3.3 Tempat Penelitian III-15

BAB IV HASIL IV-1
4.1 Penentuan ntuan Stasiun Pengamat Hujan IV-1
4.2 Daerah Pengaliran Sungai IV-2
4.3 Curah Hujan Maksimum Harian IV-2
4.4 Analisa Frekuensi Hujan IV-3

4.5 Analisa Curah Hujan Rencana IV-19

BAB V KESIMPULAN..... V-1
5.1 Kesimpulan V-1
5.2 Saran V-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Perumahan Padasuka Garden I-5
Gambar 1.2 Gambar Lokasi Perumahan Padasuka Garden I-5
Gambar 1.3 Site Plan Perumahan Padasuka Garden I-5
Gambar 2.1 Bangunan Sumur Resapan di Pekarangan Rumah II-4
Gambar 2.2 Konstruksi Bangunan Sumur Resapan II-4
Gambar 2.3 Prinsip Kerja Sumur Resapan Air Hujan II-6
Gambar 2.4 Debit Resapan Pada Sumur Dengan Berbagai Kondisi II-17
Gambar. 2.5 Konstruksi Sumur Resapan II-19
Gambar.2.6 Tata letak sumur resapan II-21
Gambar 2.7 Daerah-daerah poligon (a1, a2, a3, a4) yang diba-tasi oleh garis putus-putus pada Wilayah A II-25
Gambar 2.8 Garis-garis besarnya curah hujan pada masing-masing Isohet (I) II-26
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian III-1
Gambar 3.2 Analisis Hidrologi III-3
Gambar 3.3 Bagan Alir Pembuatan Sumur Resapan Air Hujan III-13
Gambar 4.1 Peta Lokasi Stasiun Hujan IV-1
Gambar 4.2 Daerah Aliran Sungai ..... IV-

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jarak minimum sumur resapan air hujan terhadap bangunan. II.3

Tabel 2.2 Jarak minimum sumur resapan dengan bangunan Lainnya II-20

Tabel 2.3 Jarak Minimum Sumur Resapan dengan Bangunan Lainnya II-21

Tabel 2.4 Persyaratan Penggunaan Metode Analisa Frekuensi II-27

Tabel 2.5. Laju Infiltrasi Menurut Jenis Tanah II-39

Tabel 3.1 Analisis Frekuensi Curah Hujan Dengan Distribusi Normal III-4

Tabel 3.2 Analisis Frekuensi Curah Hujan Dengan Distribusi Log Normal Parameter III-5

Tabel 3.3 Analisis Frekuensi Curah Hujan Dengan Distribusi Log Normal 2 Parameter III-6

Tabel 3.4 Analisis Frekuensi Curah Hujan DenganDistribusi Gumbel III-7

Tabel 3.5 Analisis Frekuensi Curah Hujan Dengan Distribusi Log Pearson III III-9

Tabel 3.6 Analisis Frekuensi Curah Hujan Dengan Distribusi Log Pearson Type III III-11

Tabel 4.1 Data Curah Hujan Maksimum Harian IV-3

Tabel 4.2 Analisis Frekuensi Hujan dengan Metode Distribusi Normal IV-5

Tabel 4.3 Analisis Frekuensi Hujan dengan Metode Distribusi Log Normal 2 Parameter IV-7

Tabel 4.4 Analisis Frekuensi Hujan dengan Metode Distribusi Log Normal 3 Parameter IV-9

Tabel 4.5 Analisis Frekuensi Hujan dengan Metode Distribusi Pearson Type III IV-10
Tabel 4.6 Analisis Frekuensi Hujan dengan Metode Distribusi Log Pearson Type III IV-12
Tabel 4.7 Analisis Frekuensi Hujan dengan Distribusi Distribusi Gumbel Type I Ektremal IV-15
Tabel 4.8 Resume Perhitungan Analisa Distribusi Frekuensi IV-16
Tabel 4.9 Nilai Kritis (α_{cr}) dari Smirnov-Kolmogorov IV-18
Tabel 4.10 Resume Uji kecocokan Curah Hujan Regional IV-18
Tabel 4.11 koefisien Aliran Permukaan (c) IV-21
Tabel 4.12 Return period perencanaan Debit rencana Drainase Jalan Raya IV-22
Tabel 4.13 Desain penampan saluran IV-22
Tabel 4.14 Sumur Resapan IV-23
Tabel 4.15 Penghematan Dimensi Saluran IV-25