

DAFTAR ISI

TANDA PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
Abstrak	v
Abstract	vi
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Penelitian.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Siklus Hidrologi	5
2.2 Pemanenan Air Hujan (PAH)	10
2.2.1 Keuntungan Metode <i>Rain Water Harvesting</i>	12
2.2.2 Memanen Air Hujan Penting Untuk Konservasi Air.....	12
2.3 Perhitungan Curah Hujan Harian Rata-rata	15
2.4 Perhitungan Curah Hujan Harian Maksimum Rata-Rata	15
2.5 Curah Hujan Rencana.....	15
2.6 Kebutuhan Air	18

2.7	Perhitungan Talang Air	22
2.8	Intensitas Hujan	22
2.9	Perhitungan Sumur Resapan	23
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		26
3.1	Data Lokasi Penelitian	26
3.2	Metode Penelitian.....	28
3.3	Diagram Alir.....	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Pemilihan Stasiun Hujan dengan Pergudangan Royal Kosambi	31
4.2	Hasil Analisis Curah Hujan Harian Rata-Rata 10 Tahun	34
4.3	Hasil Analisis Curah Hujan Harian Maksimum Rata-Rata	34
4.4	Hasil Analisis Curah Hujan Rencana	35
4.5	Perhitungan Luas Atap	43
4.6	Hasil Perhitungan Kebutuhan Air Pergudangan Royal Kosambi Menurut SNI 03-7065-2005.....	44
4.7	Perhitungan Volume Air Hujan yang Dapat Ditampung	45
4.8	Penentuan Tangki Air Penampungan	49
4.9	Efisiensi dari Pemanenan Air Hujan	51
4.10	Desain Talang Air	53
4.11	Perhitungan Sumur Resapan	54
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN		62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses Perjalanan Air Dalam Siklus Hidrologi (Kodoati, 2012)	8
Gambar 2. 2 Sistem Penampungan Air Hujan Yang Berasal Dari Atap (wxmod.bppt.go.id, 2010).....	11
Gambar 2. 3 Intrusi Air Laut (geologi.co.id,2018)	14
Gambar 2. 4 Penurunan Tanah (geologi.co.id,2018)	14
Gambar 3. 1 Lokasi Pergudangan Royal Kosambi	26
Gambar 3. 2 Detail Lokasi Pergudangan Royal Kosambi	27
Gambar 3. 3 Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 4. 1 Jarak Stasiun Meteorologi Kelas 1 Soekarno-Hatta Cengkareng dengan Pergudangan Royal Kosambi (maps.google.co.id, 2021)	31
Gambar 4. 2 Jarak Antara Stasiun Geofisika Tangerang dengan Pergudangan Royal Kosambi (maps.google.co.id, 2021).....	32
Gambar 4. 3 Antara Pusat Meteorologi Penerbangan BMKG dengan Pergudangan Royal Kosambi (maps.google.co.id, 2021).....	32
Gambar 4. 4 Jarak Antara Stasiun Meteorologi Maritim Tanjung Priok dengan Pergudangan Royal Kosambi (maps.google.co.id, 2021).....	33
Gambar 4. 5 Jarak Antara Stasiun Meteorologi dengan Pergudangan Royal Kosambi (maps.google.co.id, 2021)	33
Gambar 4. 6 Denah Pergudangan Royal Kosambi.....	44
Gambar 4. 7 Bagan Perbandingan 3 Tipe Curah Hujan.....	49
Gambar 4. 8 Bagan Perbandingan Air Hujan yang Ditampung dengan Kebutuhan Air	51
Gambar 4. 9 Peta Daerah Rawan Banjir (bpbd.bantenprov.go.id, 2018).....	52
Gambar 4. 10 Detail Sumur Resapan dan Tangki Air Tampak Samping	56
Gambar 4. 11 Detail Sumur Resapan dan Tangki Air Tampak Atas	56
Gambar 4. 12 Detail Blok B 8 dan B 9	57
Gambar 4. 13 Detail Blok A 1 dan A 2.....	58

Gambar 4. 14 Blok A 12 dan A 12a.....	58
Gambar 4. 15 Detail Blok C 6 dan C 7	59
Gambar 4. 16 Blok D 1 dan D 2	59
Gambar 4. 17 Detail Blok DD 1 dan DD 2	60
Gambar 4. 18 Detail Blok DD 30 dan DD 31	60
Gambar 4. 19 Detail Blok E 1 dan E 2.....	61
Gambar 4. 20 Detail Blok F 1 dan F 2	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Variabel Reduksi Gauss (Sumber: Suripin, 2004).....	17
Tabel 2. 2 Kebutuhan Air Bersih (SNI 03-7065-2005).....	20
Tabel 2. 3 Beban Maksimum yang Diiijinkan untuk Talang Atap (m2 luas atap) (SNI 03-7065-2005)	22
Tabel 2. 4 Koefisien Limpasan (Sumber: Haryono, 2016)	23
Tabel 2. 5 Jarak Minimum Sumur Resapan Air Hujan Terhadap Bangunan.....	24
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Curah Hujan Harian Rata-rata.	34
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Curah Hujan Harian Maksimum Rata-rata.....	35
Tabel 4. 3 Analisis Frekuensi Metode Normal	36
Tabel 4. 4 Analisis Frekuensi Metode Log Normal	38
Tabel 4. 5 Analisis Frekuensi Metode Gumbel.....	40
Tabel 4. 6 Analisis Frekuensi Metode Log Pearson III	42
Tabel 4. 7 Kesimpulan Curah Hujan Rencana	43
Tabel 4. 8 Perhitungan Luas Atap Gudang	43
Tabel 4. 9 Perhitungan Kebutuhan Air Menurut SNI 03-7065-2005.....	45
Tabel 4. 10 Volume Air Curah Hujan Rata-rata	46
Tabel 4. 11 Volume Air Curah Hujan Maksimum.....	47
Tabel 4. 12 Volume Air Curah Hujan Rencana Log Pearson III.....	48
Tabel 4. 13 Tipe Toren Air	50
Tabel 4. 14 Penentuan Tipe Toren Pada Gudang.....	50
Tabel 4. 15 Ukuran Talang Air	54
Tabel 4. 16 Dimensi dan Jumlah Sumur Resapan.....	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Curah Hujan 2011	65
Lampiran 2	Data Curah Hujan 2012	66
Lampiran 3	Data Curah Hujan 2013	67
Lampiran 4	Data Curah Hujan 2014	68
Lampiran 5	Data Curah Hujan 2015	69
Lampiran 6	Data Curah Hujan 2016	70
Lampiran 7	Data Curah Hujan 2017	71
Lampiran 8	Data Curah Hujan 2018	72
Lampiran 9	Data Curah Hujan 2019	73
Lampiran 10	Data Curah Hujan 2020	74
Lampiran 11	Katalog 1 Tangki Air Penguin.....	76
Lampiran 12	Katalog 2 Tangki Air Penguin.....	77

DAFTAR NOTASI

A	: luas daerah yang pengaliran (ha)
C	: koefisien limpasan rata-rata
F	: koefisien (0,00278 bila luas daerah dalam ha)
H	: kedalaman sumur (m)
I	: intensitas hujan (mm/jam)
k	: <i>frequency factor</i>
K	: koefisien permeabilitas tanah (m/jam)
K _T	: faktor frekuensi
S	: simpangan baku / Standar Deviasi
n	: Banyaknya tahun
T	: durasi hujan (jam)
Q	: debit puncak (m ³ / s)
r	: diameter sumur (0,8 m -1 m) (m)
R ₂₄	: curah hujan harian maksimum (mm)
X	: curah hujan maksimum rata-rata (mm/hari)
X _r	: Curah Hujan Harian Rata-Rata
X _i	: Curah hujan harian rata-rata tahun ke i
X _t	: curah hujan rencana (mm/hari)
X _T	: curah hujan rencana(mm/hari)
ω	: 2 untuk sumur kosong berdinding kedap air atau sumur tanpa dinding dengan batu pengisi. : 5 untuk sumur kosong berdinding <i>porous</i> .