

DAFTAR ISI

	Hal.
LEMBAR PENGESAHAN	i
INTISARI	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Kegunaan Penelitian	4
1.5. Tinjauan Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	4
1.6. Kerangka Teori	7
1.7. Hipotesis	8
BAB II METODE PENELITIAN	11
2.1. Data Penelitian	11
2.2. Metode	11
2.2.1. Pemilihan Daerah Penelitian	11
2.2.2. Pemilihan Lokasi Pengukuran	12
2.2.3. Metode Pengumpulan Data	12
2.2.3.1. Data Sekunder	12
2.2.3.2. Data Primer	12
2.2.4. Teknik Perhitungan dan Analisa Data	14
2.2.4.1. Menentukan Debit Limpasan Maksimum Rencana untuk Berbagai Periode Ulang	14

2.2.4.2.	Penentuan Debit Maksimum Saluran Drainase	19
2.2.4.3.	Penentuan Volume Kapasitas Maksimum Saluran Drainase dan Elevasi Maksimum Muka Air yang Diperkenankan di Dalam Saluran Primer	21
2.2.4.4.	Kajian Genangan Banjir Menggunakan Hidrograf Banjir	30
2.2.4.5.	Evaluasi Pasang Maksimum dan Hujan Rencana Terhadap Kapasitas Maksimum Saluran Drainase Primer	33
2.2.4.6.	Menentukan Luas Genangan yang Terjadi di Daerah Penelitian	36
2.3.	Batasan Istilah	37

BAB III KONDISI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN 39

3.1.	Letak, Luas, dan Batas Daerah Penelitian	39
3.2.	Iklim	39
3.2.1.	Curah Hujan	41
3.2.2.	Tipe Curah Hujan	42
3.2.3.	Tipe Iklim	43
3.3.	Geologi	44
3.4.	Geomorfologi	45
3.5.	Tanah	46
3.6.	Penggunaan Lahan	46
3.7.	Kependudukan	48
3.8.	Aliran Sungai	49

BAB IV KONDISI HIDROLOGI DAERAH PENELITIAN 50

4.1.	Curah Hujan Daerah Penelitian	50
4.1.1.	Probabilitas Hujan Harian Maksimum	52
4.1.2.	Distribusi Curah Hujan dalam Jangka Waktu Tertentu (Metode Pilgrim, French dan Cordery, 1969)	66
4.1.3.	Intensitas Hujan (I) pada Setiap Durasi (t) dan Periode Ulang (N)	70
4.2.	Sistem Drainase di Daerah Penelitian	75
4.2.1.	Saluran Pembuang Primer Kali Semarang Bagian Hilir	76



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kajian hidrologis saluran drainase primer kota Semarang : Studi kasus di subsistem drainase Tanah Mas, Kali Asin dan Bandarhardjo Barat kecamatan Semarang Utara
Esti Handayani C.D., Drs. S. Sutanto B.R.; M.S.; Drs. Budi Sulaswono, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2005 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.2.2.	Saluran Pembuangan Primer Kali Asin	77
4.2.3.	Pompa-pompa Drainase di Daerah Penelitian	78
4.2.4.	Pembagian Daerah Aliran Drainase	80
4.2.4.1.	Sub-subsistem Tanah Mas 1 (2.1) dengan Outlet Kali Asin	80
4.2.4.2.	Sub-subsistem Tanah Mas 2 (2.2) dengan Outlet Kali Asin	82
4.2.4.3.	Sub-subsistem Tanah Mas 3 (2.3) dengan Outlet Kali Asin	82
4.2.4.4.	Sub-subsistem Kali Asin 1 (3.1) dengan Outlet Kali Asin	83
4.2.4.5.	Sub-subsistem Kali Asin 2 (3.2) dengan Outlet Kali Semarang	83
4.2.4.6.	Sub-subsistem Kali Asin 3 (3.3) dengan Outlet Kali Semarang	84
4.2.4.7.	Sub-subsistem Kali Asin 4 (3.4) dengan Outlet Kali Asin	85
4.2.4.8.	Sub-subsistem Kali Asin 5 (3.5) dengan Outlet Kali Semarang	85
4.2.4.9.	Sub-subsistem Kali Asin 6 (3.6) dengan Outlet Kali Asin	86
4.2.4.10.	Sub-subsistem Kali Asin 7 (3.7) dengan Outlet Kali Semarang	86
4.2.4.11.	Sub-subsistem Kali Asin 8 (3.8) dengan Outlet Kali Asin	86
4.2.4.12.	Sub-subsistem Bandarhardjo Barat 1 (4.1) dengan Outlet Kali Semarang	87
4.2.4.13.	Subsistem Bandarhardjo Barat 2 (4.1) dengan Outlet Kalibaru	87
4.3.	Kapasitas Maksimum Saluran Drainase	88
4.3.1.	Kapasitas Maksimum Saluran Drainase Primer dengan Metode Manning	88
4.3.2.	Kapasitas Maksimum Volumetrik Saluran Drainase Primer	89
4.3.3.	Volume Kapasitas Maksimum Saluran Drainase dan Elevasi Maksimum Muka Air yang Diperkenankan dalam Saluran	90



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Kajian hidrologis saluran drainase primer kota Semarang : Studi kasus di subsistem drainase Tanah Mas, Kali Asin dan Bandharhardjo Barat kecamatan Semarang Utara
Esti Handayani C.D., Drs. S. Sutanto B.R.; M.S.; Drs. Budi Sulaswono, M.S.
Universitas Gadjah Mada, 2005 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.4. Waktu Konsentrasi (Tc)	97
4.5. Intensitas Hujan dengan Durasi Sama Dengan Waktu Konsentrasi	98
4.6. Koefisien Pengaliran (C)	99
4.7. Luas Daerah Pengaliran	99
4.8. Debit Banjir Rencana atau Limpasan Maksimum Rencana	99

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 104

5.1. Kajian Genangan Menggunakan Hidrograf Banjir	104
5.2. Kajian Genangan menggunakan Indeks Genangan.....	109
5.3. Kajian Pasang Maksimum dan Hujan Rencana Terhadap Kapasitas Maksimum Saluran Drainase Primer	110
5.3.1. Kajian Saluran Drainase Primer terhadap Hujan Rencana Maksimum	110
5.3.2. Kajian Saluran Drainase Primer terhadap Pasang Maksimum	111
5.3.3. Kajian Saluran Drainase Primer terhadap Hujan Rencana Jika Terjadi Bersamaan dengan Pasang Maksimum	111

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 117

6.1. Kesimpulan	117
6.2. Saran	118

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA