



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
INTISARI	ix
ABSTRACT	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Maksud dan Tujuan	3
IV. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka	4
B. Landasan Teori	4
B.1 Analisis Hidrologi	4
B.1.1. Distribusi curah hujan daerah	4
B.1.2. Analisis curah hujan rancangan	5
B.1.3. Uji Kesesuaian Distrtribusi Frekuensi Lof Pearson Tipe III	5
B.1.4. Intensitas hujan	7
B.1.5. Hidrograf satuan sintetik Nakayasu	7
B.2. Deskripsi Model Dambrk	9
B.3. Pendekatan Daya Perusak	10
III. CARA PENELITIAN	
A. Daerah Pengaliran Sungai (<i>Catchment Area</i>)	13
B. Ketersediaan Data	15



B.1.	Data Curah Hujan	15
B.2.	Data Geometri Sungai	15
B.3.	Sifat Mudflow	16
C.	Cara Analisis Data dan Pembahasan	17
C.1.	Cara analisis data	17
C.2.	Pembahasan	18
D.	Langkah-langkah Analisis	18
IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		
A.	Analisis Hidrologi	20
A.1	Analisis Curah Hujan Rancangan	20
A.2	Uji Kesesuaian Distribusi Frekuensi Log Pearson Type III	22
A.3	Analisis Hidrograf Debit Banjir Rancangan	25
B.	Penelusuran Banjir menggunakan Program Dambark	31
C.	Perhitungan daya perusak (momentum)	33
D.	Konversi Satuan	43
E.	Pembahasan	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN		
A.	Kesimpulan	57
B.	Saran	59
DAFTAR PUSTAKA		61



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Berat Jenis Mudflow	17
Tabel 4.1	Curah hujan harian maksimum tahunan	20
Tabel 4.2	Perhitungan Distribusi Frekuensi Metode Log Pearson III	21
Tabel 4.3	Perhitungan Probabilitas Frekuensi	22
Tabel 4.4	Uji Smirnov Kolmogorof	24
Tabel 4.5	Uji Chi Kuadrat	24
Tabel 4.6	Curah hujan efektif	26
Tabel 4.7	Perhitungan distribusi hujan jam-jaman	27
Tabel 4.8	Perhitungan debit hidrograf metode Nakayasu	30
Tabel 4.9	Hasil output program Dambrk	33
Tabel 4.10	Perhitungan tegangan geser hasil penelusuran banjir Q_2	34
Tabel 4.11	Perhitungan tegangan geser hasil penelusuran banjir Q_5	35
Tabel 4.12	Perhitungan tegangan geser hasil penelusuran banjir Q_{10}	36
Tabel 4.13	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran banjir Q_2	37
Tabel 4.14	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran banjir Q_5	38
Tabel 4.15	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran banjir Q_{10}	39
Tabel 4.16	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran banjir Q_2	40
Tabel 4.17	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran banjir Q_5	40
Tabel 4.18	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran banjir Q_{10}	41
Tabel 4.19	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran banjir Q_2	42
Tabel 4.20	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran banjir Q_5	42
Tabel 4.21	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran banjir Q_{10}	42
Tabel 4.22	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran mudflow Q_2	44
Tabel 4.23	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran banjir Q_5	45
Tabel 4.24	Momentum yang terjadi pada setiap cross untuk aliran banjir Q_{10}	46
Tabel 4.25	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran mudflow Q_2	47
Tabel 4.26	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran mudflow Q_5	47
Tabel 4.27	Tegangan geser di setiap cross untuk aliran mudflow Q_{10}	48



Tabel 4.28	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran mudflow Q_2	49
Tabel 4.29	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran mudflow Q_5	49
Tabel 4.30	Perhitungan Tegangan geser ijin untuk aliran mudflow Q_{10}	49
Tabel 4.31	Tegangan geser aliran	55
Tabel 4.32	Kecepatan aliran	56
Gambar 4.2	Grafik Muka air banjir dan tanggul	51
Gambar 4.3	Grafik Kecepatan	51
Gambar 4.4	Grafik Elevasi	51
Gambar 4.5	Grafik Perambatan banjir Q_2 setiap cross	52
Gambar 4.6	Grafik Perambatan banjir Q_5 setiap cross	52
Gambar 4.7	Grafik Perambatan banjir Q_{10} setiap cross	52
Gambar 4.8	Grafik Momenum pada setiap cross section	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Peta Lokasi DPS Klampok	14
Gambar 3.2	Bagan Alir Pelaksanaan Penelitian	19
Gambar 4.1	Analisis Probabilitas Banjir	23
Gambar 4.2	Grafik Muka air banjir dan lumpur	51
Gambar 4.3	Grafik Kecepatan	51
Gambar 4.4	Grafik Debit	51
Gambar 4.5	Grafik Perambatan banjir Q_2 ditiap cross	52
Gambar 4.6	Grafik Perambatan banjir Q_5 ditiap cross	52
Gambar 4.7	Grafik Perambatan banjir Q_{10} ditiap cross	52
Gambar 4.8	Grafik Momentum pada setiap cross section	54

Tabel Skewness Positif	1-27
LAMPIRAN 3 - Hasil perhitungan hidrograf banjir rancangan	
• Hidrograf banjir rancangan Q_2	1-33
• Hidrograf banjir rancangan Q_5	1-32
• Hidrograf banjir rancangan Q_{10}	1-33
LAMPIRAN 4 - Foto Pematang Sungai Klampok	
• Foto Pematang Sungai Klampok	1-41



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Tampang memanjang dan melintang sungai

- Data tampang memanjang sungai L-1.1
- Data tampang melintang sungai L-1.2

LAMPIRAN 2

- Tabel Uji Kepenggahan L-2.1
- Tabel Uji Kepenggahan L-2.2
- Tabel Uji Kepenggahan L-2.3
- Tabel Uji Kepenggahan L-2.4
- Tabel Smirnov – Kolmogorof dan Chi Kuadrat L-2.5
- Tabel Skewness Negatif L-2.6
- Tabel Skewness Positif L-2.7

LAMPIRAN 3 Hasil perhitungan hidrograf banjir rancangan

- Hidrograf banjir rancangan Q_2 L-3.1
- Hidrograf banjir rancangan Q_5 L-3.2
- Hidrograf banjir rancangan Q_{10} L-3.3

LAMPIRAN 4 Foto Penampang Sungai Klampok

- Foto Penampang Sungai Klampok L-4.1