DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **v**

DAFTAR TABEL ..... **ix**

DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**

BAB I

PENDAHULUAN **I-1**

1.1. Latar Belakang I-1

1.2. Identifikasi Masalah I-3

1.3. Rumusan Masalah I-3

1.4. Maksud dan Tujuan I-4

1.5. Manfaat Penelitian I-4

1.6. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah I-5

1.7. Sistematika Penulisan I-5

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA **II-1**

2.1. Bendungan II-1

2.1.1. Tipe bendungan Berdasarkan tujuan pembangunannya II-1

2.1.2. Tipe Bendungan Berdasarkan Konstruksinya II-1

2.1.3. Tipe Bendungan Berdasarkan Jalannya Air II-3

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.2. Tampungan II-4

2.3. Bangunan Pelimpah (*Spillway*) II-5

2.3.1. Bagian-bagian yang penting dari bangunan pelimpah II-5

2.3.2. Pembagian tipe bangunan pelimpah berdasar caraboperasinya II-7

2.3.3. Kapasitas Rencana Bangunan Pelimpah..... II-9

2.4. Analisa Hidrologi II-10

2.4.1. Daerah Aliran Sungai II-12

2.4.2. Penentuan rata-rata Hujan daerah..... II-12

a. Metode rerata aritmatik (Aljabar)..... II-13

b. Metode Polygon *Thiessen*..... II-14

c. Metode *Isohyet*..... II-16

2.4.3. Analisa Frekuensi Curah Hujan..... II-16

a. Perhitungan Tinggi Curah Hujan Rencana..... II-18

2.5. Uji Kecocokan Distribusi..... II-21

2.5.1. Uji kecocokan Chi-Square..... II-20

2.5.2. Uji kecocokan *Simrnov – Kolmogorof*..... II-22

2.6. Curah hujan maksimum boleh jadi (CMB/PMP)..... II-22

2.7. Banjir Rencana II-25

2.7.1. Metode HSS Gama1 ..... II-26

2.7.2. Metode Nakayasu II-29

2.8. *Flood Routing* Waduk II-31

2.9. Kalibrasi II-33

2.10. Kriteria Banjir Rencana Sesuai SNI 03-3432-1994 ..... II-34

BAB III

METODE PENELITIAN III-1

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

3.1. Umum III-1

3.2. Lokasi Penelitian III-1

3.3. Diagram Alir III-2

3.4. Data yang dibutuhkan III-4

3.5. Data Teknis Bendungan III-4

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS IV-1

4.1. Uraian umum IV-1

4.2. Analisa data curah hujan IV-1

4.2.1. Penentuan daerah tangkapan IV-1

4.2.2. Analisis curah hujan rata-rata DAS IV-2

4.2.3. Analisis curah hujan harian maksimum IV-3

4.2.4. Perbaikan data IV-5

4.2.5. Pemeriksaan konsistensi data IV-5

4.2.6. Analisis curah hujan wilayah dengan metode *Thiessen* IV-6

4.2.7. Analisis frekuensi curah hujan rencana IV-7

a. Metode Distribusi Gumbel IV-8

b. Metode Distribusi Normal IV-11

c. Metode distribusi log person III IV-14

4.3. Penentuan jenis sebaran IV-18

4.3.1. Uji sebaran dengan Chi kuadrat IV-18

4.3.2. Uji sebaran dengan *Simrnov – Kolmogorof* IV-20

4.4. Curah hujan rencana maksimum boleh jadi (CMB/PMP) IV-24

4.5. Perhitungan intensitas curah hujan IV-29

4.6. Analisis Hidrograf banjir IV-31

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

4.6.1. Metode HSS Nakayasu IV-31

4.6.2. Metode HSS Gama 1 ..... IV-43

4.6.3. Kesimpulan hasil perhitungan debit banjir rencana IV-58

4.7. *Flood Routing* dan Kapasitas *Spillway* IV-59

4.7.1. Analisis kapasitas *spilway* IV-64

4.8. Sedimentasi Waduk PB. Soedirman IV-95

BAB V

PENUTUP V-1

5.1. Kesimpulan V-1

5.2. Saran V-2

DAFTAR PUSTAKA

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/