

BAB III

PENGUMPULAN DATA

3.1 Kondisi Kawasan

3.1.1 Data Geografis

Secara geografis Sungai Batang kambang terletak pada kecamatan Lenggayang Kabupaten Pesisir Selatan. Daerah aliran sungau (DAS) Batang Kambang mempunyai luas 217 km². Kabupaten Pesisir Selatan terletak antara 0.00059' - 20 28,6' - 101⁰ 01'' - 1010 30'' Bujur Timur dengan luas wilayah 5.749,89 km², berada dibagian Pantai Barat Provinsi Sumatera Barat.

Kabupaten Pesisir Selatan memiliki topografi wilayah berbukit-bukit dengan ketinggian berkisar 0 – 1000m dari permukaan laut, kondisi permukaan lahan kabupaten Pesisir Selatan ini adalah sebagian besar lahan hutan yaitu, 70,54% hutan lebat dan 13,37% hutan berlukar, lahan sawah 6,07%, perkebunan 2,30% dan sisanya adalah perkampungan, kebun campuran dari kebun rakyat lainnya. Konfigurasi topografi wilayah pada umumnya (60%) oleh kemiringan diatas (40%) yang tergolong sangat curam dan rawan terhadap bahaya lonsor, bahaya banjir.

3.1.2 Administratif

Luas Kabupaten Pesisir Selatan adalah 5.794km². Batas-batas wilayah Kabupaten Pesisir Selatan adalah :

- Sebelah Utara : bebatasan dengan Padang
- Sebelah Timur : berbatasan dengan Kabupaten Solok, Solok Selatan, dan Kerinci (provinsi Jambi)
- Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kabupate Muko-muko (Provinsi Bengkulu)
- Sebelah Barat : berbatasan dengan Samudera Indonesia

3.1.3 Panjang Sungai

Panjang Batang kambang sampai dilokasi yang didapat dari peta Topografi yaitu :

$$\text{Panjang sungai (L)} = \frac{48 \times 50.000}{100.000} = 24 \text{ km}$$

$$\text{Panjang efektif (L')} = 0,90 \times 24 \text{ km} = 21,6 \text{ km}$$

3.1.4 Kemiringan Sungai

Kemiringan sungai diperoleh dari beda tinggi antara elevasi aliran hulu dengan elevasi aliran hilir yang ditinjau, dibagi dengan panjang sungai yang ditinjau di dapat kemiringan sungai :

$$\text{Elevasi hulu yang ditinjau} = + 9,87 \text{ mdpl}$$

$$\text{Elevasi hilir yang ditinjau} = + 6,54 \text{ mdpl}$$

$$\text{Beda elevasi } (\Delta H) = 3,33 \text{ m}$$

$$\text{Panjang sungai yang ditinjau (L)} = 2280 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Kemiringan dasar sungai (I)} &= \frac{\Delta H}{L} \\ &= 0,00146 \end{aligned}$$

3.1.5 Hidrologi

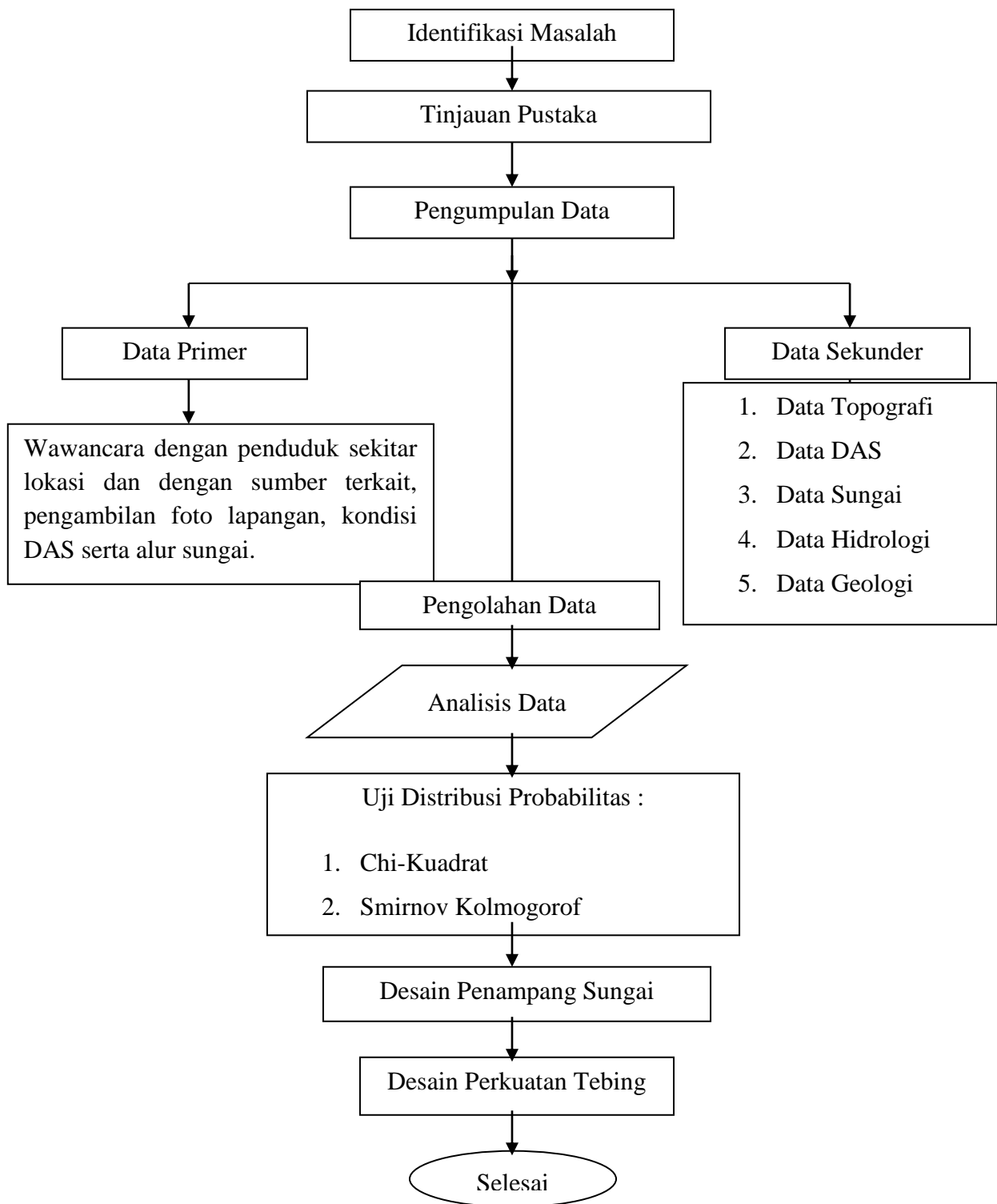
Kabupaten Pesisir Selatan secara umum beriklim tropis dengan temperatur bervariasi antara 23°C hingga 32°C disiang hari dan 20°C hingga 28°C . Curah hujannya yaitu 224.63 mm/bulan. Sepanjang tahun terdapat dua musim yaitu musim penghujan yang umumnya terjadi selama periode september - februari, dan musim kemarau selama periode februari -.september

Pesisir Selatan dialiri oleh 18 sungai dengan 11 sungai besar dan 7 sungai kecil 5. Dengan bentangan alam yang berbukit-bukit dan di lalui oleh banyak sungai menjadikan Kabupaten Pesisir Selatan rawan terhadap bahaya banjir dan longsor.

3.2 Data Sungai

Tabel 3.2 Panjang Sungai dan Luas DAS

Data Sungai		
Nama Sungai	Panjang Sungai (km)	Luas DAS (km ²)
Sungai Batang Kambang	21,6	217



Gambar 3.2 : Flow chart.

3.3 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan penelitian ini secara garis besar adalah :

1. Pengumpulan data

Pengumpulan data penulisan ini terbagi dalam dua bagian yaitu data primer dan data sekunder.

a. Data Primer

Data primer adalah data secara langsung diambil dari objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial. Referensi yang mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir ini, serta artikel - artikel yang berkaitan dengan masalah penengendalian banjir seperti data dari dinas PSDA dan instansi terkait lainnya. Data sekunder yang penulis perlukan antara lain :

1. Data Hidrologi
2. Data curah hujan
3. Peta Topografi
4. Peta situasi sungai, DAS

2. Perhitungan curah hujan rata-rata daerah maksimum dengan metode Poligon Thiessen.
3. Menghitung curah hujan rencana menggunakan distribusi Normal, gumbel dan Log Normal dan Log Pearson Tipe III.
4. Untuk mengetahui kebenaran hipotesa distribusi frekuensi dengan metode Chi-Square dan simirnov-kolmogorof
5. Menghitung debit banjir rencana dengan metode Haspers, Mononobe dan Melchior. Setelah dilakukan pengolahan data maka akan di dapatkan debit banjir maksimal yang terjadi dan tinggi penampang yang akan di buat sehingga didapatkan dimensi untuk pengendalian banjir Batang Kambang.

6. Menganalisis profil aliran sungai (peta situasi) dengan referensi data – data dari konsultan perencanaan dan dapat diketahui tampungan sungai serta titik – titik kritis dimana terjadi luapan sehingga mengakibatkan banjir.
7. Menganalisis perencanaan Perkuatan Tebing Batang Kambang.