

## BAB IV

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada daerah Sungai Dodokan yang terletak di Kab. Lombok Barat Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sungai Dodokan adalah sungai utama dan memiliki beberapa anak sungai, diantaranya Sungai Serau, Sungai Aikgamang, Sungai Rincung, Sungai Sangkan, dan Sungai Batugendeng. Sungai Dodokan memiliki panjang  $\pm 23$  km, berdasarkan kajian dan analisa maka perlu dilakukan penelitian di daerah sungai Dodokan dan muara sungai Dodokan. Koordinat lokasi sebagai batasan penelitian adalah  $116^{\circ} 2' 51.028''$  E hingga  $116^{\circ} 4' 40.117''$  E dan  $8^{\circ} 44' 36.2819''$  S hingga  $8^{\circ} 39' 54.0542''$ . Penelitian menggunakan metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka – angka dan analisis menggunakan statistik atau model (Sugiyono, 2009). Lokasi dipilih karena sering terjadi banjir ketika debit yang tinggi ketika hujan yang disertai air laut pasang



Gambar 4.1 Peta lokasi penelitian

## B. Pengumpulan Data

Data yang digunakan sebelum melakukan analisis menggunakan HEC- RAS 4.1.0 2010 meliputi data sekunder, data tersebut diperoleh dari instansi- instansi seperti Badan Meterologi dan Geofisika (BMKG), dan instansi lain yang terkait.

1. Data debit sungai, didapat dari laporan hidrologi detail desain pengendali banjir Sungai Dodokan, Kabupaten Lombok Barat tahun 2012
2. Data peta topografi sungai.
3. Data elevasi pasang surut pada analisis adalah pasang surut di Lembar Mataram. Data pasang surut yang digunakan yaitu pada tanggal 2 Mei – 16 Mei 2014 dengan interval pengamatan 1 jam. Data yang digunakan kedalam HEC – RAS adalah mengambil beberapa data pasang surut saat waktu puncak hingga surut kembali.

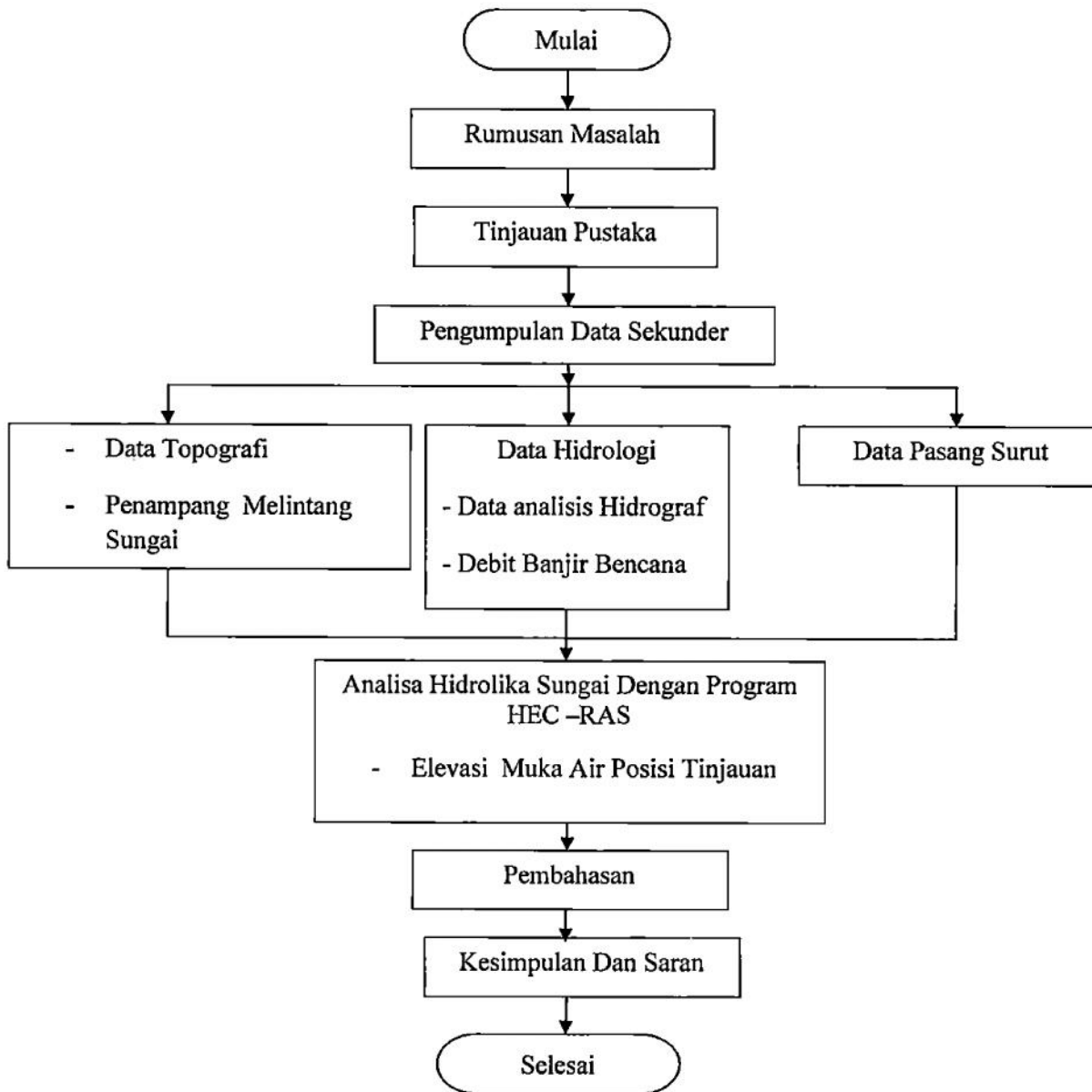
## C. Analisis Hidrologi

Analisis hidrologi diperlukan untuk mengetahui karakteristik hidrologi daerah pengaliran Sungai Dodokan di Lombok Barat. Data hidrologi berupa data debit banjir rencana hasil dari laporan dari laporan hidrologi detail desain pengendali banjir Sungai Dodokan, Kabupaten Lombok Barat tahun 2012.

1. Analisis hidrograf banjir berdasarkan curah hujan jam- jaman, menggunakan Q 2 Tahun dan Q 25 Tahun dengan menggunakan Metode Satuan Sintetik (HSS) Nakayassu.

## D. Analisis Hidraulika

Setelah mengetahui debit banjir, kemudian disimulasikan dengan *software* HEC-RAS 4.1.0 2010 untuk mengetahui profil muka air dan kapasitas tampungan sungai. Hasil simulasi berupa *lay out* sebaran banjir yang terjadi sepanjang saluran sehingga mengetahui lokasi terdampak banjir di wilayah sungai Dodokan tersebut.

**E. Bagan Alir Penelitian****Gambar 4.2 Bagan Alir Penelitian**