

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banjir adalah sebuah peristiwa yang terjadi ketika debit air yang berlebih merendam daratan, atau dengan kata lain perendaman sementara daratan yang biasanya tidak di aliri air. Pada umumnya disebabkan oleh curah hujan yang terlalu tinggi, saluran drainase yang tidak bisa menampung volume aliran yang terus naik, atau limpasan dari aliran sungai.

Kemampuan daerah resapan yang berkurang dengan adanya pengalihan fungsi lahan di daerah hulu dan penggulan hutan, digadag-gadag sebagai salah satu penyebab utama terjadinya banjir. Selain itu proses sedimentasi di daerah hilir yang volumenya terus bertambah setiap tahun memicu terjadinya peluapan aliran sungai ketika hujan lebat melanda kawasan tersebut. Sistem drainase yang belum memadai serta kurangnya perhatian masyarakat dan pemerintah dalam mengelola lingkungan dengan baik juga memperparah dampak genangan banjir.

Banjir yang melanda Nagari Selayo yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi dan meluapnya aliran DAS Batang Lembang pada Kamis 5 Januari 2017 menyebabkan Nagari Selayo tergenang banjir dengan ketinggian mencapai 1 meter (<http://www.antaraneews.com/berita/604938/kabupaten-solok-dilanda-banjir-hingga-satu-meter>). Peristiwa tersebut merupakan akumulasi dari

berbagai hal yang tidak diindahkan dan dijaga dengan baik, selain dampak dari bentuk topografi DAS Batang Lembang.



**Gambar 1.1** Banjir Selayo

Untuk itu kedepannya masyarakat dan pemerintah harus memiliki *master plan* pemetaan kawasan berpotensi terjadinya banjir dan daerah evakuasi, serta memiliki suatu sistem peringatan dini untuk masalah banjir kedepannya. Sehingga kerugian akibat bencana banjir tersebut dapat di minimalkan.

Penelitian ini mengidentifikasi hubungan arah aliran, akumulasi aliran, bentuk kemiringan dan indeks kebasahan sehingga diperoleh wilayah yang berpotensi terjadi genangan banjir di Nagari Selayo menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Berdasarkan hasil pengolahan data-data tersebut maka penulis mengangkat judul penelitian

ini yaitu “Penentuan Potensi Daerah Banjir Di Nagari Selayo Dengan *Spatial Hydrologic Model*”.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan potensi daerah banjir di Nagari Selayo menggunakan *spatial hydrologic model* dengan memanfaatkan sistem informasi geografis (SIG) untuk memetakan area yang tergenang banjir akibat curah hujan dan limpasan DAS Batang Lembang.

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai data informasi bagi masyarakat dan bahan pertimbangan untuk pemerintahan Kabupaten Solok dalam merencanakan arahan pemanfaatan tata ruang di Nagari Selayo serta sebagai bahan rujukan untuk penelitian yang akan datang.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk mencegah terjadi pembahasan yang terlalu luas pada pengerjaan tugas akhir ini, maka diperlukan batasan masalah antara lain:

1. Wilayah studi terkonsentrasi di Nagari Selayo.
2. Dalam pemetaan wilayah studi koefisien runoff dibatasi oleh hutan, sawah dan pemukiman.
3. Daerah rawan genangan dianalisis dengan pendekatan model D8 pada *spatial analysis tools* dan indeks kebasahan wilayah studi.
4. Analisa dilakukan dengan metode desk study.

## 1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi dalam beberapa bab yang membahas hal-hal berikut :

### **BAB I Pendahuluan**

Bab ini akan menguraikan latar belakang penulisan tugas akhir, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

### **BAB II Tinjauan Pustaka**

Bab ini menguraikan teori-teori yang menjadi dasar penelitian tugas akhir ini. Teori-teori tersebut didapat dengan melakukan riset kepustakaan yang nantinya dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Teori-teori tersebut berupa teori-teori umum dan teori-teori khusus tentang sistem informasi geografi (SIG).

### **BAB III Metode Penelitian**

Bab ini membahas langkah-langkah dan tahap-tahapan pengerjaan tugas akhir dengan tujuan untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan, sehingga dapat menganalisa permasalahan yang mengacu dan dibatasi dalam kerangka pembahasan.

### **BAB IV Analisa dan Pembahasan**

Berisikan tentang analisis serta pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB V Kesimpulan dan Saran**

Berisikan kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian, serta dapat bermanfaat bagi pembaca dan yang ingin melanjutkan penelitian ini.

## **Daftar Kepustakaan**

