

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di Indonesia. Banjir dapat mengganggu kelangsungan hidup manusia maupun mengganggu aktivitas di daerah yang terdampak. Banjir adalah hasil dari tingginya debit air yang tidak dapat lagi ditampung oleh sungai sehingga meluap dan menggenangi lahan rendah sisi sungai. Tinggi nya curah hujan dapat menjadi salah satu faktor penyebab tingginya debit air yang terakumulasi pada sistem pengaliran sungai lalu meluap dan terjadi banjir untuk daerah disekitarnya. (Pandega & Hastuti, 2019).

Kota Tasikmalaya secara geografis memiliki posisi wilayah yang strategis dengan luas wilayah +17.156 ha, berada pada posisi bagian tenggara wilayah Provinsi Jawa Barat. Saat ini penduduk Kota Tasikmalaya mencapai 716.155 jiwa dengan laju pertumbuhan sebesar 12,7%, penduduk yang meningkat tentu akan selaras dengan peningkatan kebutuhan. Khususnya tata guna lahan penduduk, bisa dilihat dengan banyaknya perumahan yang dibangun dan padat penduduk. Akibatnya jumlah ruang terbuka hijau untuk penyerapan air berkurang.

Adapun faktor lain penyebab banjir di Kota Tasikmalaya, yaitu meluapnya air sungai ke saluran irigasi. Sehingga, irigasi tidak dapat menampung limpasan air dari sungai yang dapat mengakibatkan genangan di daerah tangkapan air atau *runoff*. Oleh karena itu saluran drainase tidak bisa menerima buangan secara maksimal dari *runoff* dan pada saat curah tinggi dapat menyebabkan terjadinya banjir.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, maka penelitian ini dilakukan sebagai bentuk antisipasi upaya peringatan dini terjadinya banjir agar tidak membuat kerugian yang berkelanjutan dengan menganalisis tingkat kerawanan banjir di Kota Tasikmalaya. Penelitian ini menggunakan beberapa parameter yaitu jenis tanah, elevasi, kemiringan lereng (*slope*), *topographic wetness index* (TWI), *standarized precipitation index* (SPI), *drainage density* (DD), jarak ke sungai, jarak ke drainase, rencana tata ruang wilayah (RTRW), *runoff* dan debit.

Penelitian ini menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) yaitu metode analisis untuk membuat keputusan dalam persoalan yang kompleks dengan multi-kriteria kemudian dilakukan pembobotan. Metode ini dianggap mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten dibandingkan dengan metode lainnya. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan sisten informasi geografis (SIG) yang menjadi suatu sistem berbasis keruangan yang dapat mengolah serta menyajikan suatu informasi secara spasial, serta membuat pemetaan wilayah karena mempunyai kemampuan yang luas dalam proses analisis pemetaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka rumusan masalah pada tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh hasil pembobotan parameter-parameter yang digunakan terhadap potensi zona rawan banjir berdasarkan model matriks?
2. Bagaimana sebaran potensi banjir berdasarkan *overlay* dari parameter-parameter yang berpengaruh terhadap bencana banjir?
3. Bagaimana hasil validasi peta prediksi rawan banjir berdasarkan kejadian banjir dimasa lalu?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah pada penelitian ini maka tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh hasil pembobotan parameter-parameter yang digunakan terhadap potensi zona rawan banjir berdasarkan model matriks.
2. Menganalisis peta rawan banjir berdasarkan parameter yang digunakan.
3. Mengevaluasi hasil peta prediksi genangan banjir.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diperolehnya data hasil analisis berupa nilai tiap parameter yang berpengaruh terhadap resiko terjadinya bencana banjir serta peta wilayah sebaran potensi banjir. Selain itu bisa membantu mendapatkan informasi dan dijadikan sebagai pendukung dalam mengambil suatu keputusan daerah lahan banjir.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki cakupan permasalahan yang dibatasi sebagai berikut:

1. Parameter yang dipertimbangkan yaitu jenis tanah, elevasi, kemiringan lereng (*slope*), *topographic wetness index* (TWI), *standarized precipitation index* (SPI), *drainage density* (DD), jarak ke sungai, jarak ke drainase, rencana tata ruang wilayah (RTRW), *runoff* dan debit.
2. Data kejadian banjir ditentukan berdasarkan periode tahun 2015-2023.
3. Data drainase dan debit yang digunakan dari penelitian sebelumnya.
4. Resample ukuran pixel untuk pembobotan 1x1m.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan Tugas Akhir “Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Kota Tasikmalaya dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG)” ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan beberapa teori dasar yang digunakan sebagai pedoman dalam pembahasan masalah.

BAB 3 : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan lokasi penelitian, data penelitian , metode penelitian yang digunakan, serta langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian.

BAB 4 : PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan hasil dan pembahasan dari analisis tingkat kerawanan potensi banjir Kota Tasikmalaya dengan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), kemudian akan terlihat wilayah dan parameter apa yang paling berpotensi terjadi banjir.

BAB 5 : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis tingkat kerawanan potensi banjir di Kota Tasikmalaya menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG).

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**