

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan peristiwa atau keadaan dimana terendamnya suatu daerah atau daratan karena volume air yang meningkat. Hal ini berdasarkan pada peraturan perundang-undangan Keputusan Presiden No.4 tahun 2007 mengenai penanggulangan bencana. Banjir dapat disebabkan oleh terjadinya hujan yang terus-menerus, kondisi topografi wilayah yang cukup rendah, kawasan resapan air karena alih fungsi lahan, penggundulan hutan, dan lain sebagainya

Kota Jambi merupakan daerah yang sering mengalami bencana banjir khususnya pada tahun 2018, sehingga berdampak banyaknya rumah warga yang tergenang banjir dengan jumlah 816 unit, dimana 135 unit adalah rumah warga yang tenggelam dengan jumlah kepala keluarga 1263 atau sekitar 5646 jiwa. Banjir tersebut di akibatkan oleh drainase yang ada belum berfungsi dengan baik, serta kebiasaan masyarakat yang membuang sampah di sungai. Tumpukan sampah tersebut mengakibatkan aliran air tidak lancar dan terhambatnya proses aliran air, serta dapat menimbulkan pendangkalan sungai. Akibatnya pada saat terjadi hujan lebat air tidak dapat tertampung oleh drainase sehingga dapat menimbulkan banjir di setiap daerah sekitar Kota Jambi (Fhadilla, 2020).

Untuk mengurangi risiko bencana banjir maka diperlukan pencegahan atau mitigasi bencana. Yang dimaksud dengan mitigasi bencana adalah upaya yang perlu dilakukan untuk mengurangi maupun mencegah risiko bencana banjir. Mitigasi dalam bencana banjir terbagi menjadi dua macam, yaitu mitigasi secara struktural dan secara non struktural. Dalam mitigasi struktural ada beberapa upaya yang dapat dilakukan seperti membangun tembok pertahanan dan tanggul, serta mengatur kecepatan aliran dan debit air. Sedangkan untuk non strukturnya juga terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan seperti melakukan pelatihan dan penyuluhan, evaluasi tempat rawan banjir, menganalisis data-data yang berkaitan dengan banjir, serta membuat *mapping* (membuat peta untuk daerah rawan banjir) (Pribadi, 2008).

Pemetaan daerah rawan banjir merupakan cara pengendalian banjir secara nonstruktural yang menjadi salah satu langkah antisipasi bencana. Pemetaan ini dapat menggunakan bantuan Sistem Informasi Geografis dan menggunakan software *ArcGis*, sehingga dapat menghasilkan peta daerah rawan banjir sesuai dengan parameter yang telah ditentukan. Sistem Informasi

Geografis atau yang biasa disebut SIG memiliki kemampuan untuk menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi dalam bentuk grafis dengan menggunakan peta. Telah dilakukan beberapa penelitian sebelumnya mengenai pemetaan yang berkaitan dengan daerah rawan banjir, diantaranya Duwila (2020) mengidentifikasi daerah kerawanan banjir dengan dengan tingkat kerawanan rendah, sedang dan tinggi berdasarkan parameter jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan serta curah hujan dengan metode *scoring* dan *overlay*. Selanjutnya Syarifah (2019) juga melakukan pemetaan daerah rawan banjir serta tingkat kerawanannya dapat menggunakan parameter kemiringan lereng, jenis tanah, serta penggunaan lahan dengan metode *overlay* dan *scoring*. Selain itu, Darmawan pada tahun 2017 juga melakukan penelitian tentang tingkat kerawanan banjir menggunakan metode *scoring* dan *overlay* berbasis Sistem Informasi Geografis dengan beberapa parameter, diantaranya kemiringan lereng, ketinggian/elevasi, jenis tanah, curah hujan, penggunaan lahan, serta kerapatan sungai. Yang paling berpengaruh terhadap rawan banjir adalah parameter kemiringan lereng, hal ini dikarenakan wilayahnya yang cenderung datar dan rendah sehingga berpotensi terjadinya banjir.

Berdasarkan pada beberapa penelitian sebelumnya penulis tertarik melakukan penelitian mengenai pemetaan daerah rawan banjir dengan metode *scoring* dan *overlay*. Dimana metode *scoring* digunakan untuk menghitung bobot dari setiap parameter yang digunakan diantaranya curah hujan, kerapatan sungai, jenis tanah, kemiringan lahan, penggunaan lahan,serta ketinggian atau elevasi. Setelah dilakukan pembobotan langkah selanjutnya adalah proses *overlay* dimana dalam metode ini akan menampilkan peta digital beserta atributnya dan menghasilkan peta gabungan dari setiap parameter yang telah dipilih yang nantinya akan di analisa menggunakan SIG. Dengan demikian penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pemetaan Tingkat Kerawanan Banjir di Kota Jambi Menggunakan Metode *Scoring* dan *Overlay* Berbasis Sistem Informasi Geografis”.

## **1.2 Identifikasi Masalah dan Rumusan Masalah**

Banjir merupakan bencana alam yang paling sering terjadi di Indonesia. Banjir sendiri dapat terjadi karena curah hujan yang tinggi dan terus menerus, luapan air sungai yang tidak lagi dapat menampung jumlah debit yang sangat besar, pembabatan hutan dan perkembangan wilayah perkotaan yang sangat cepat, serta tanah yang tidak lagi mampu menyerap air dengan baik. Di Kota Jambi, banjir menjadi masalah tahunan pada saat musim penghujan tiba, yang

mengakibatkan beberapa pemukiman warga menjadi tergenang air, dan menimbulkan dampak yang merugikan. Sehingga diperlukan tindakan penanganan agar kerugian tersebut dapat berkurang. Sehingga rumusan masalah yang akan di analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kerawanan banjir yang terjadi di Kota Jambi?
2. Bagaimana persebaran lokasi dan luas daerah rawan banjir di Kota Jambi?

### **1.3 Hipotesis Masalah**

Kerawanan banjir di Kota Jambi dapat dikategorikan sebagai kerawanan sedang hingga tinggi, hal ini dikarenakan intensitas curah hujan yang tinggi, penggunaan lahan yang kurang tepat, perubahan kondisi daerah aliran sungai, wilayah pemukiman yang kumuh, dan lain sebagainya. Ada beberapa lokasi yang sering terjadi banjir di Kota Jambi, diantaranya di Kecamatan Jambi Timur, Kecamatan Jambi Selatan, Kecamatan Kota Baru, Kecamatan Pasar, Kecamatan Jelutung, Kecamatan Telanai, Kecamatan Danau Sipin serta Kecamatan Alam Barajo.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan penulis dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kerawanan banjir di Kota Jambi
2. Untuk memetakan kawasan atau lokasi rawan banjir yang ada di Kota Jambi

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi mahasiswa  
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai daerah-daerah atau lokasi rawan banjir yang ada di Kota Jambi, serta dapat dijadikan referensi atau wawasan baru bagi mahasiswa sehingga dapat mengembangkan penelitian-penelitian yang berhubungan dengan tingkat kerawanan banjir di Kota jambi
2. Bagi Universitas jambi  
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menambah referensi sebagai bahan penelitian lanjutan dalam pengembangan dan penelitian untuk Universitas Jambi sehingga menambah sumber daya manusia dan ilmu pengetahuan yang berbasis teknologi.
3. Bagi masyarakat  
Memberikan informasi mengenai daerah yang berpotensi terjadi banjir di Kota Jambi dalam rangka mitigasi bencana banjir.