

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Longsor adalah suatu proses perpindahan massa tanah atau batuan dengan arah miring dari kedudukan semula, sehingga terpisah dari massa yang mantap, karena pengaruh gravitasi, dengan jenis gerakan berbentuk rotasi dan translasi.

Banjir merupakan bencana yang paling sering terjadi di Indonesia. Banjir adalah keadaan dimana suatu daerah tergenang oleh air dalam jumlah yang besar yang diakibatkan oleh ketidakmampuan sungai untuk menampung air sungai yang berlebih karena hujan yang turun terus menerus, kedatangan banjir dapat diprediksi dengan memperhatikan aliran air dan curah hujan.

Hujan deras pada hari Rabu 12 September 2012 yang mengguyur Kecamatan Pauh, Padang. Memicu longsor di tiga titik lokasi di Kawasan Lambung Bukik, Patamuan, Batu Busuk sehingga mengakibatkan banjir bandang. Sehingga mengakibatkan 2 orang dilaporkan tewas dan jalan sepanjang 5 kilometer dipenuhi material longsor setinggi mata kaki.

Desa Guo merupakan salah satu desa di Kecamatan Kuranji, Kota Padang, Pada Desa Guo terdapat sebuah sungai yang memiliki peran penting bagi masyarakat, sungai ini sering digunakan masyarakat sekitar untuk mandi dan mencuci. Dikarenakan desa ini terdapat di punggung bukit barisan, menyebabkan desa ini memiliki intensitas hujan yang tinggi sehingga membuat desa ini rawan terhadap banjir.



Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kota Padang

Pada tanggal 16 November 2022, terjadi banjir diakibatkan derasnya hujan melanda Kecamatan Kuranji, membuat sungai di Kawasan tersebut meluap, luapan air ditambah air hujan, membuat air menggenangi jalan dan rumah milik warga.

Dengan latar belakang tersebut menyebabkan penulis tertarik membuat tugas akhir ini dengan pembahasan tentang Analisis Kerawanan Bencana Banjir dan Tanah Longsor di Daerah Aliran Sungai Kuranji Menggunakan Metode Sistem Informasi Geografis.

1.2 Batasan Masalah

Masalah yang dibahas pada Tugas Akhir ini dibatasi oleh hal-hal sebagai berikut.

1. Pengolahan data dilakukan menggunakan ArcGIS 10.8
2. Daerah yang dijadikan data lapangan adalah kawasan DAS Kuranji.
3. Pada penelitian ini stasiun hujan yang digunakan adalah Gunung Nago, Koto Tuo, Batu Busuk.
4. Data yang digunakan diperoleh dari Sentinel-1, *ESRI Land Cover*, dan *Shuttle Radar Topography Mission*.

1.3 Sistematika Penulisan

Secara garis besar sistematika penulisan tugas akhir ini terbagi atas beberapa bab beserta pembahasannya sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini membahas tentang latar belakang penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dari penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini membahas mengenai uraian-uraian teori yang dijadikan sebagai dasar penelitian tugas akhir.

BAB III Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan membahas mengenai tahapan-tahapan dari penelitian tugas akhir.

BAB IV Analisis dan Pembahasan

Pada bab ini berisi penjelasan serta pemaparan hasil penelitian tugas akhir yang telah dilaksanakan.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan serta saran yang didapatkan dari hasil penelitian tugas akhir.

Daftar Pustaka

Lampiran

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari pengerjaan Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Menganalisa Kawasan daerah aliran sungai Kuranji yang rentan terhadap banjir menggunakan metode Sistem Informasi Geografis.
2. Menganalisa Kawasan daerah aliran sungai Kuranji yang rentan terhadap tanah longsor menggunakan metode Sistem Informasi Geografis.
3. Untuk mengetahui daerah yang perlu diprioritaskan saat melakukan mitigasi bencana.

Manfaat yang didapatkan dari pengerjaan Tugas Akhir ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Hasil penelitian ini diharapkan dengan adanya peta rawan banjir dan simulasi banjir dapat melakukan mitigasi bencana banjir dengan baik.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dengan adanya peta tanah longsor dapat melakukan mitigasi tanah longsor dengan baik.
3. Hasil penelitian ini diharapkan untuk mengetahui daerah yang perlu diprioritaskan saat melakukan mitigasi bencana.