

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Bencana adalah suatu kejadian atau rangkaian kejadian yang disebabkan oleh faktor alam serta faktor manusia yang mengancam dan mengganggu kehidupan masyarakat yang menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda dan dampak psikologis (BNPB, 2012). Menurut Undang-Undang No.24 Tahun 2007 bencana dibagi menjadi tiga macam yaitu bencana alam, non alam dan sosial. Bencana alam adalah bencana yang disebabkan suatu kejadian atau rangkaian kejadian yang disebabkan alam, seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor (PUPR, 2007). Indonesia merupakan negara yang rawan terjadinya bencana alam salah satunya tanah longsor. Tanah longsor merupakan suatu keadaan ketika massa tanah ataupun batuan mengalami perpindahan dengan arah miring dari keadaan awal yang mengakibatkan terpisahnya dari massa kuat yang dipengaruhi oleh gravitasi bumi dan adanya gerakan berbentuk rotasi dan translasi (PU, 2007). Tanah longsor telah menjadi langganan bagi daerah-daerah dengan letak topografis perbukitan.

Salah satu wilayah yang kerap mengalami kejadian bencana alam di Indonesia yaitu Kabupaten Purworejo. Kabupaten Purworejo memiliki luas wilayah sebesar 103.500 Ha yang terdiri dari 16 kecamatan. Secara geografis terletak di sebelah barat pegunungan menoreh yang membentang dari Kabupaten Kulonprogo sampai Kabupaten Magelang. Berdasarkan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI), Kabupaten Purworejo berada di urutan keempat wilayah paling rawan bencana di Jawa Tengah dengan skor 163.63 dan masuk kategori wilayah risiko tinggi. Menurut BNPB, pada tahun 2021 Kabupaten Purworejo terdampak bencana tanah longsor dengan total kejadian 59 kali yang menimpa 9 kecamatan dimana Kecamatan Bener menjadi kecamatan yang paling banyak mengalami bencana tanah longsor di tahun 2021. Selain itu, kecamatan dengan daerah yang cukup terdampak yaitu Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing.

Dengan kondisi tersebut, maka Kabupaten Purworejo sangat rentan mengalami terjadinya bencana tanah longsor terutama pada wilayah yang berada di perbukitan. Adapun dampak yang diakibatkan karena longsor di Kabupaten Purworejo berupa kerusakan infrastruktur, kerusakan jalan, dan fasilitas umum lainnya. Sehingga diperlukan adanya tindakan preventif dalam mengantisipasi terjadinya bencana tanah longsor. Untuk mengetahui tingkat ancaman longsor dan menanggulangi bahaya bencana tersebut

diperlukan adanya pemetaan ancaman bencana di Kecamatan Bener, Kecamatan Loano dan Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo.

Dalam pembuatan peta ancaman bahaya bencana tanah longsor menggunakan perangkat lunak *Arcgis* 10.7.1 berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan metode *overlay* dari setiap parameter yang telah diolah. Salah satu parameter yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tutupan lahan yang didapatkan dari hasil pengolahan citra spot-6, dikarenakan citra tersebut memiliki resolusi cukup tinggi sehingga memudahkan dalam mengidentifikasi setiap kelas untuk mendapatkan peta tutupan lahan dengan hasil yang lebih baik. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dan Permen PU No.22/PRT/M/2007 untuk pemetaan ancaman tanah longsor. Penggunaan metode AHP adalah salah satu alternatif dalam memodelkan zona ancaman tanah longsor dengan melakukan kajian perbandingan antar parameter penyebab longsor berdasarkan data kualitatif yang didapatkan dari pendapat ahli terkait bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo. Untuk pengolahan parameter di setiap metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 akan diberikan nilai dan bobot, lalu ditumpang susunkan (*overlay*) sehingga akan menghasilkan data geospasial pemetaan tingkat ancaman bencana tanah longsor di wilayah studi penelitian.

Hasil yang telah didapatkan akan dianalisis dan dilakukan verifikasi dengan menggunakan data kejadian bencana longsor Kabupaten Purworejo tahun 2021. Hasil akhir dari penelitian ini adalah peta ancaman bencana tanah longsor Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing, Kabupaten Purworejo. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memberikan informasi kepada masyarakat dan dapat dijadikan pertimbangan untuk pengambilan kebijakan dalam menanggulangi bencana longsor di wilayah Kabupaten Purworejo.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang diatas adalah :

1. Bagaimana sebaran dan tingkat ancaman bencana tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process* ?
2. Bagaimana hasil verifikasi peta ancaman bencana tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process* ?

3. Bagaimana perbandingan hasil pemetaan ancaman tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process* ?

### **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dan maksud dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui sebaran dan tingkat ancaman bencana tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process*.
2. Mengetahui hasil verifikasi dan analisa pemetaan ancaman bencana tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan menggunakan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process*.
3. Mengetahui perbandingan hasil pemetaan ancaman tanah longsor di wilayah Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode Permen PU No.22/PRT/M/2007 dan *Analytical Hierarchy Process*.

### **I.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aspek Keilmuan  
Menambah ilmu pengetahuan terkait kebencanaan serta dapat memberikan informasi mengenai tingkat ancaman rawan bencana tanah longsor yang terjadi di Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan dalam penelitian selanjutnya yang sejenis.
2. Aspek Kerekayasaan  
Penelitian ini bermanfaat dalam memberikan informasi untuk masyarakat terkait wilayah yang rawan bencana tanah longsor. Selain itu, dapat dijadikan sebagai bahan untuk Pemerintah Kabupaten Purworejo dalam kajian perencanaan wilayah berbasis kebencanaan serta sebagai pertimbangan dalam upaya penanggulangan bencana tanah longsor.

## **I.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian dilakukan di Kecamatan Bener, Kecamatan Loano dan Kecamatan Kaligesing, Kabupaten Purworejo, Provinsi Jawa Tengah.
2. Bencana yang akan digunakan dalam penelitian pemetaan ancaman bencana ini adalah bencana tanah longsor.
3. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan perangkat ArcGIS 10.7.1.
4. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data spasial dan non spasial yang berasal dari Instansi Pemerintah.
5. Metode yang digunakan adalah *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dan Permen PU No.22/PRT/M/2007.
6. Nilai skor dari setiap parameter berdasarkan Permen PU No.22/PRT/M/2007 dengan beberapa modifikasi.
7. Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* hanya digunakan untuk menilai pembobotan dari setiap parameter.
8. Parameter yang digunakan dalam pemetaan ancaman longsor yaitu kelerengan, curah hujan, jenis tanah, jenis batuan, tata air lereng, dan tutupan lahan.
9. Verifikasi penelitian berdasarkan data kejadian bencana longsor yang sebelumnya diperoleh dari BPBD Kabupaten Purworejo.
10. Luaran akhir dalam penelitian ini berupa peta ancaman longsor Kecamatan Bener, Loano dan Kaligesing dengan metode AHP dan Permen PU No.22/PRT/M/2007.

## **I.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Laporan Tugas Akhir ini tersusun dari lima bab yang saling berkaitan satu sama lain.

Sistematika dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan penelitian, sistematika penulisan laporan tugas akhir serta kerangka berpikir.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menguraikan sejumlah peninjauan yang dipakai selaku landasan dalam melangsungkan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini terdiri dari metodologi penelitian, diawali oleh sejumlah langkah dalam kelangsungan penelitian, yaitu persiapan hingga penyajian data.

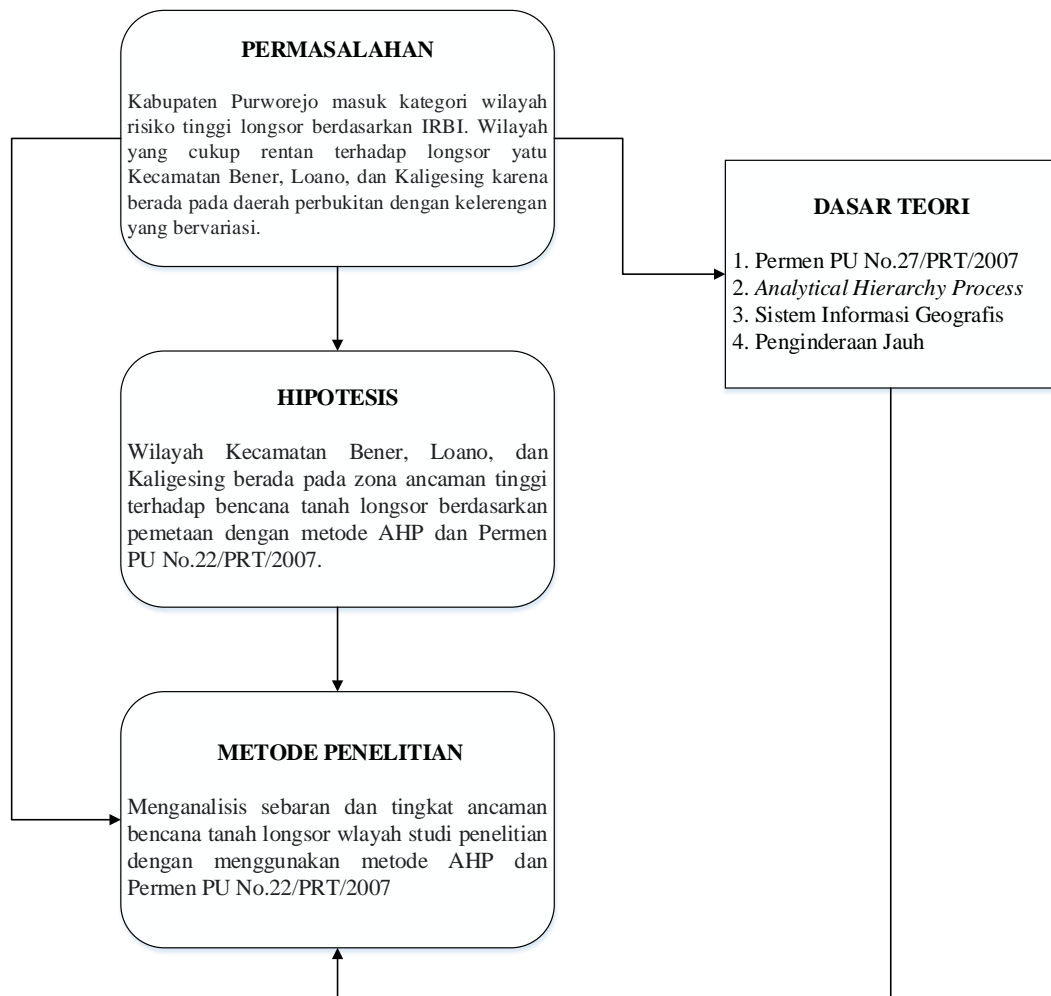
### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini terdiri dari penjelasan tentang hasil dan analisis mengenai penelitian yang telah dilakukan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini memuat tentang kesimpulan atas hasil analisis penelitian, serta terdapat beberapa saran dari penulis untuk penelitian kedepan.

#### **I.7 Kerangka Berpikir**



Gambar I- 1 Kerangka Berpikir Penelitian