

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang penelitian**

Gerakan tanah adalah pergerakan suatu massa batuan, tanah atau bahan rombakan material penyusun lereng yang menuruni lereng (Cruden,1991, dalam Karnawati, 2005). Secara umum kejadian longsor disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor pendorong dan faktor pemicu. Faktor pendorong adalah faktor-faktor yang memengaruhi kondisi material sendiri, sedangkan faktor pemicu adalah faktor yang menyebabkan bergeraknya material tersebut. Meskipun penyebab utama kejadian ini adalah gravitasi yang memengaruhi suatu lereng yang curam.

Gerakan tanah menyebabkan kerugian bagi manusia, terutama bagi yang bermukim di daerah yang rawan akan gerakan tanah. Kerugian yang diakibatkan tidak hanya harta benda, tetapi juga nyawa. Hal ini semakin berbahaya saat musim penghujan. Maka dari itu perlu diketahui daerah mana saja yang rentan akan gerakan tanah agar tidak mengalami kerugian tersebut.

Salah satu daerah yang ditengarai rentan terjadi gerakan tanah adalah di Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu. Pada Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu akan dibangun beberapa buah bendungan atau waduk untuk menampung pasokan air yang mengalir pada daerah Daerah Aliran Sungai tersebut dengan berbagai macam tujuan. Namun pada daerah hulu dari Daerah Aliran Sungai Cimanuk, terdapat beberapa potensi gerakan tanah yang dapat mengancam sungai dan bangunan sekitarnya. Untuk itu maka dilakukanlah investigasi dan pemetaan geologi sebagai acuan geologi Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu. Bila suatu saat akan ada perencanaan pembangunan bangunan teknik pada daerah ini, hasil studi ini dapat menjadi acuan dalam studi selanjutnya. Peneliti merasa perlu dilakukannya penelitian tentang pemetaan zona kerentanan gerakan tanah dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sehingga akan menghasilkan

peta zona kerentanan gerakan tanah dengan proses yang sistematis dan hasil yang lebih valid.

Selain itu, data geologi ini juga dapat dimanfaatkan untuk penanggulangan bahaya bencana geologi yang mungkin saja dapat terjadi pada daerah Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu.

## **1.2 Permasalahan**

### **1.2.1 Rumusan Masalah**

Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu terletak di Kabupaten Garut bagian utara. Fungsi dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui zona yang rentan gerakan tanah di Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu terutama di sepanjang aliran Sungai Cimanuk. Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini yaitu :

1. Melakukan penelitian kondisi geologi pada Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu mencakup litologi, struktur geologi, dan geomorfologi.
2. Melakukan interpretasi dari hasil pemetaan dan data sekunder dengan hasil berupa peta kerentanan gerakan tanah di Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu dengan Metode AHP.

### **1.2.2 Batasan Masalah**

Analisis Kerentanan Gerakan Tanah dengan Menggunakan Metode AHP di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Bagian Hulu di Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat mempunyai batasan masalah hanya pada pemetaan geologi, pemetaan geomorfologi, dan pemetaan titik lokasi rentan gerakan tanah di sepanjang Daerah Aliran Sungai Cimanuk bagian hulu terutama di sepanjang aliran Sungai Cimanuk. Penelitian ini didukung oleh data sekunder berupa data curah hujan dan tataguna lahan untuk mendapatkan hasil berupa peta kerentanan gerakan tanah di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Bagian Hulu di Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

1. Melakukan pemetaan geologi mencakup sebaran serta sifat fisik, jurus, dan kemiringan batuan, serta struktur geologi.
2. Melakukan pemetaan geomorfologi berupa kondisi morfologi dan kelerengan.
3. Melakukan pemetaan titik lokasi gerakan tanah yang ada di daerah penelitian.
4. Melakukan penampalan beberapa peta parameter yaitu peta geologi, peta tataguna lahan, peta kelerengan, dan peta curah hujan dengan Metode AHP.

### **1.3.2 Tujuan**

1. Mengetahui jenis batuan dan persebarannya serta struktur geologi daerah penelitian.
2. Mengetahui kondisi morfologi dan nilai kelerengan daerah penelitian.
3. Mengetahui persebaran titik lokasi rentan gerakan tanah di daerah penelitian.
4. Interpretasi peta zona kerentanan gerakan tanah

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Bagian Hulu di Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat, manfaat yang didapat adalah :

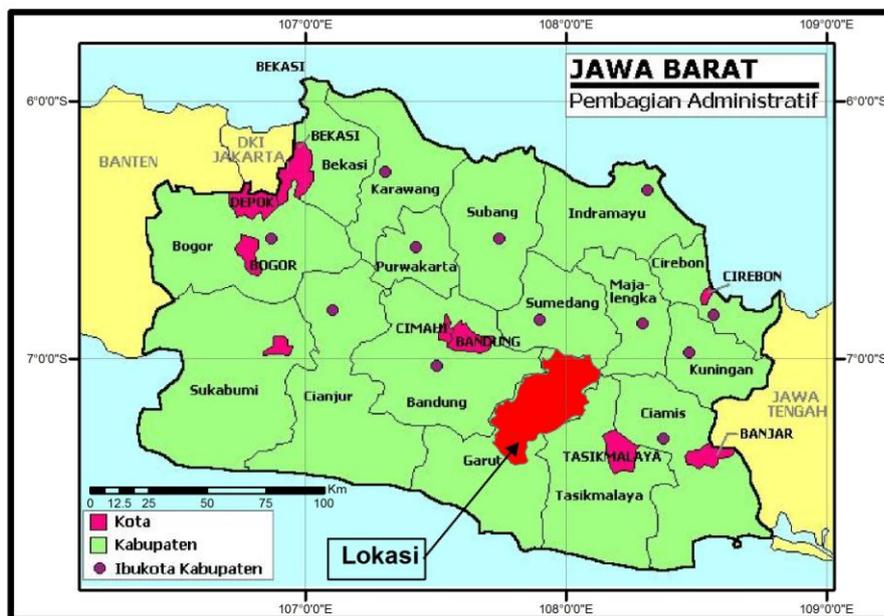
1. Mengetahui cara melakukan analisis kerentanan gerakan tanah dengan menggunakan Metode AHP.
2. Sebagai acuan bagi institusi jika ada studi lebih lanjut mengenai analisis kerentanan gerakan tanah di Daerah Aliran Sungai Cimanuk.
3. Dengan mengetahui persebaran zona rentan gerakan tanah maka dapat digunakan untuk acuan bagi pengembangan wilayah di daerah penelitian

oleh dinas yang menangani masalah rencana tata ruang wilayah dan kebencanaan.

### 1.5 Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

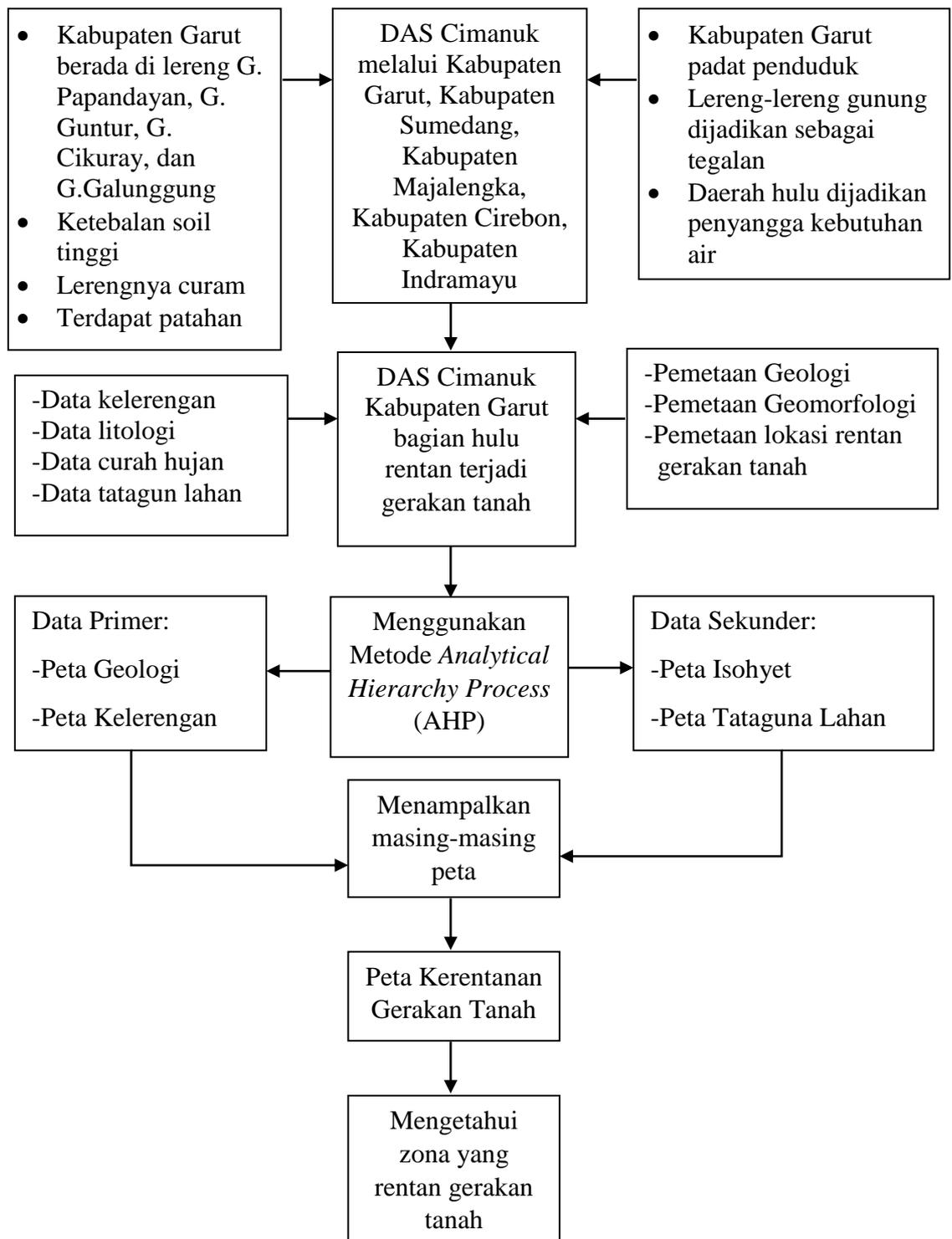
Daerah penelitian terletak di Daerah Aliran Sungai Cimanuk Bagian Hulu di Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat. Adapun lokasi penelitian dapat ditempuh sekitar 1,5 jam dari kota Bandung, Jawa Barat dengan menggunakan kendaraan bermotor. Pemetaan dilaksanakan selama 1 bulan dimulai pada tanggal 7 September 2015 sampai dengan tanggal 5 Oktober 2015. Setelah itu data diolah di laboratorium.

Lokasi penelitian mempunyai batas wilayah yaitu sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Sumedang, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tasikmalaya dan Kabupaten Majalengka, sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Garut bagian Selatan, dan sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Bandung. Lokasi penelitian untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Lokasi Penelitian (Bakosurtanal, 2007)

## 1.6 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 1.2 Kerangka Pikir Penelitian