

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Geomorfologi merupakan cabang ilmu geologi yang mempelajari mengenai bentuk dari permukaan bumi serta aspek-aspek yang mempengaruhi bentuk yang dihasilkannya. Faktor pembentukan permukaan bumi ini dikontrol oleh beberapa aspek diantaranya materi penyusun bumi, proses yang terjadi, dan waktu. Setiap wilayah memiliki kondisi morfologi yang berbeda akibat adanya perbedaan aspek-aspek tersebut. Dalam memecahkan masalah yang ada, suatu bidang ilmu yang berkaitan dengan masalah tersebut dapat sangat membantu termasuk mempelajari geomorfologi suatu daerah. Seperti halnya analisis morfometri dari suatu daerah yang dikaitkan dengan kesesuaian penggunaan lahan oleh masyarakat dapat memberikan informasi dan dimanfaatkan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada masyarakat.

Jumlah penduduk Indonesia setiap tahunnya pasti akan mengalami peningkatan karena adanya pertumbuhan dan perkembangan yang cukup signifikan. Pada beberapa daerah, peningkatan penduduk menyebabkan kepadatan penduduk. Lahan yang dimanfaatkan pun akan bertambah seiring bertambahnya jumlah penduduk. Ketersediaan lahan yang tetap bahkan berkurang akibat dari peningkatan jumlah penduduk haruslah dilakukan penataan kembali suatu lahan

yang ada sehingga nantinya dapat mencegah potensi bencana yang sewaktu-waktu dapat terjadi.

Daerah penelitian berada di Kecamatan Cimenyan dan sekitarnya yang termasuk pada bagian utara cekungan Bandung merupakan daerah yang memiliki jumlah penduduk cukup padat serta pemanfaatan dan perkembangan penggunaan lahan yang cukup beragam. Daerah Aliran Sungai (DAS) pada daerah ini dimanfaatkan sebagai sumber daya untuk keberlangsungan hidup serta lahannya yang sudah cukup banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.

Kecamatan Cimenyan adalah salah satu kawasan strategis Provinsi Jawa Barat berdasarkan kebijakan pemerintah yang telah ditetapkan dalam Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2016 tentang Pedoman Pengendalian Kawasan Bandung Utara (KBU) sebagai Kawasan Strategis Provinsi Jawa Barat. Seiring waktu berjalan, masih banyak masyarakat melakukan aktivitas yang dilarang dalam peraturan seperti halnya aktivitas pembangunan yang berlebihan maupun alih fungsi lahan. Hal tersebut akan mengakibatkan kurangnya daya resap air ke dalam tanah serta pada saat curah hujan yang tinggi dapat menimbulkan potensi bencana alam seperti tanah longsor atau banjir. Oleh karena itu, wilayah ini dipandang cukup menarik untuk dijadikan lokasi penelitian.

Analisis morfometri serta analisis penggunaan lahan yang dilakukan berdasarkan peta Rupa Bumi Indonesia (RBI), peta DEM-SRTM, dan peta penggunaan lahan. dapat dijadikan metode dalam penataan penggunaan lahan. Analisis morfometri ini berhubungan dengan pengelolaan DAS, interaksi antara

kondisi geomorfologi suatu daerah dengan karakteristik hidrologi dapat dilihat dari kondisi morfometri DAS. Sedangkan analisis penggunaan lahan berdasarkan peta RBI dan peta penggunaan lahan yang ada serta dengan bantuan analisis morfometri yang dilakukan akan memberikan informasi penggunaan lahan pada suatu daerah saat ini apakah sudah sesuai dengan kemampuan daya dukung tanahnya. Metode yang akan dilakukan ini cukup menjanjikan dalam mencari penyelesaian dari masalah yang ada.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan-permasalahan yang akan dibahas di wilayah penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana karakteristik morfologi yang ada pada DAS Cisaranten?
- b. Bagaimana karakteristik morfometri DAS yang ada pada daerah penelitian?
- c. Bagaimana penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian?
- d. Bagaimana kaitan karakteristik morfometri DAS dengan kesesuaian penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian?

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui nilai dan karakteristik morfometri pada tiap sub DAS yang menyusun DAS Cisaranten serta kaitannya dengan kesesuaian penggunaan lahan.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini, diantaranya:

- a. Mengetahui karakteristik morfologi daerah penelitian (bentuk bentang alam, kemiringan lereng, dan pola pengaliran sungai).
- b. Mengetahui dan menginterpretasi karakteristik morfometri DAS yang ada pada daerah penelitian.
- c. Mengetahui penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian.
- d. Mengetahui kaitan antara karakteristik morfometri DAS dengan kesesuaian penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian.

#### **1.4 Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna dan dapat dijadikan referensi untuk analisis penginderaan jauh serta memberi tambahan informasi dan pengetahuan mengenai karakteristik DAS Cisaranten bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut khususnya pada Kecamatan Cimenyan dan sekitarnya.

#### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Dasar pemikiran penelitian ini yaitu mengacu pada arahan pengembangan wilayah berdasarkan nilai kemampuan lahan yang baik. Definisi penggunaan lahan pada dasarnya merupakan suatu campur tangan manusia baik secara permanen atau periodik terhadap lahan dengan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kebendaan, spiritual, maupun gabungan keduanya (Malingreau, 1977).

Letak daerah penelitian berada di bagian utara dari cekungan Bandung, DAS Cisaranten pada Kecamatan Cimencyan dan sekitarnya merupakan daerah dengan penggunaan lahan berupa permukiman, pertanian lahan kering atau ladang, perhotelan, tempat wisata, kawasan pendidikan, dan hutan. Pertumbuhan penduduk serta masih banyaknya pembangunan yang berlebihan akan menyebabkan semakin meningkatnya penggunaan lahan yang ada.

Perlu dilakukannya analisis karakteristik morfometri DAS pada daerah penelitian dikarenakan hasil dari analisis ini akan diperoleh suatu informasi mengenai karakteristik topografi, lereng, air permukaan, aliran air sungai, serta hal-hal yang dapat dimanfaatkan guna mengembangkan serta menjaga kesesuaian fungsi lahan pada area DAS Cisaranten. Hasil perhitungan kuantitatif morfometri DAS pada DAS Cisaranten akan dibandingkan dengan penggunaan lahan yang saat ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini mengkaji beberapa objek diantaranya karakteristik morfologi, karakteristik morfometri, dan penggunaan lahan yang ada pada daerah penelitian. Peralatan dan bahan yang digunakan untuk penelitian ini yakni peta RBI (BAKOSURTANAL), data citra satelit DEM-SRTM, kamera, alat tulis, peta Geologi Lembar Bandung (P.H. Silitonga, 2003), serta perangkat lunak sistem informasi geografis (SIG). Terdapat tahapan dalam melakukan penelitian ini yaitu

tahap persiapan awal, tahap observasi lapangan, tahap analisis data, dan tahap penyusunan laporan.

Pada tahap persiapan awal dilakukan studi literatur serta pengumpulan data-data umum daerah penelitian yang dapat menunjang. Tahap observasi lapangan dilakukan untuk mengamati dan mendokumentasikan bentuk bentang alam dan penggunaan lahan di daerah penelitian. Pada tahap analisis data, peta RBI dan citra DEM-SRTM serta penggunaan lahan yang ada dilakukan pengolahan dan analisis guna mendapatkan karakteristik morfometri daerah penelitian dan kaitannya dengan kesesuaian penggunaan lahan. Pada akhir kegiatan penelitian setelah seluruh tahapan sebelumnya dilakukan, selanjutnya dituangkan ke dalam susunan sistematis suatu laporan penelitian.

### **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Secara administratif lokasi penelitian berada pada Kecamatan Cimenyan dan sekitarnya, Kabupaten Bandung, Provinsi Jawa Barat. Secara geografis lokasi penelitian terletak pada koordinat  $6^{\circ}50'6''$  sampai dengan  $6^{\circ}54'54''$  Lintang Selatan dan  $107^{\circ}40'33,6''$  sampai dengan  $107^{\circ}43'19,2''$  Bujur Timur. Berdasarkan Peta Rupa Bumi Digital Indonesia skala 1:25.000, daerah penelitian termasuk ke dalam Lembar Ujungberung No. 1209-312 dan Lembar Lembang No. 1209-314.



**Tabel 1.1** Jadwal Penelitian.

Kegiatan	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret
Persiapan Awal						
Observasi Lapangan						
Pengolahan Data						
Penyusunan Laporan						