

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sumber daya air merupakan salah satu sumber daya alam penting bagi kehidupan. Meningkatnya jumlah penduduk dan kegiatan pembangunan telah meningkatkan kebutuhan terhadap sumber daya air. Di lain pihak, ketersediaan sumber daya air semakin terbatas, bahkan di beberapa tempat dikategorikan berada dalam kondisi kritis. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor seperti pencemaran, penggundulan hutan, kegiatan pertanian yang mengabaikan kelestarian lingkungan, dan perubahan fungsi daerah tangkapan air.

Mata air sebagai salah satu sumber daya air non-perpipaan yang terlindungi, keberadaannya tidak selalu berada di kawasan lindung atau kawasan hutan. Hal ini karena telah ditemukan sejumlah mata air di lahan penduduk, sempadan sungai, bantaran sungai, danau, bahkan di pantai. Menurunnya jumlah mata air maupun debit volume air di berbagai mata air merupakan indikator adanya ancaman terhadap kelestarian keberadaan mata air tersebut, juga adanya gangguan terhadap siklus hidrologi dan tatanan ekosistem setempat. Hal ini diakibatkan antara lain oleh adanya kebijakan pengelolaan ekosistem perairan darat yang kurang tepat selama ini.

Masing-masing peradaban mempunyai cara tersendiri (*local wisdom*) dalam memelihara air dan ekosistemnya. Tidak jarang ditemukan aktivitas irasional dalam memelihara dan mempertahankan kualitas mata air.

Oleh karena itu Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah atau BPLHD Provinsi Jawa Barat sebagai instansi terkait memiliki peran penting untuk pelestarian mata air baik di daerah kota maupun kabupaten di dalam Provinsi Jawa Barat. BPLHD adalah kantor pemerintahan dimana penulis mengikuti kegiatan PLA. PLA atau Program Latihan Akademik adalah salah

satu program Universitas Pendidikan Indonesia dalam mengembangkan inovasi pendidikan, dan merupakan kegiatan intrakurikuler yang wajib diikuti oleh seluruh mahasiswa Program Pendidikan Survey Pemetaan & Informasi Geografi (Prodi SPIG) dengan tujuan sebagai syarat kelulusan mahasiswa SPIG dan juga sebagai pengalaman di luar bangku perkuliahan dengan mengaplikasikan konsep dan prinsip selama di bangku perkuliahan.

Melalui Bidang Konservasi Sumber Daya Alam atau KSDA di BPLHD penulis diberi kesempatan untuk melaksanakan PLA dan melakukan beberapa pekerjaan salah satu pekerjaannya yaitu melakukan Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Citarum Di Kabupaten Bandung dengan menggunakan software ArcGIS. Mata air hulu Sungai Citarum menjadi pilihan karena menjadi program KSDA pada tahun 2013. Rencana dari program tersebut diatas adalah untuk mengetahui keadaan mata air di hulu Sungai Citarum pada tahun ini dan apabila ada kerusakan maka akan dilakukan kegiatan pengendalian terhadap kerusakan yang terjadi terhadap mata air di hulu Sungai Citarum Kabupaten Bandung dan target BPLHD tahun ini yaitu mata air yang berada di 10 Km dari hulu utama sungai Citarum yang berada di Cisanti dan ciwidey dan 2,5 Km ke arah kiri dan kanan dari aliran Sungai utama Citarum.

Penulis merasa kegiatan ini cukup menarik perhatian karena memang kegiatannya berhubungan dengan air, karena air adalah salah satu faktor penting untuk segala kegiatan ataupun kehidupan seluruh manusia dan memang sangat perlu untuk diadakan analisis kerusakan terhadapnya, juga pengerjaannya menggunakan GIS dimana penulis dapat mengaplikasikan konsep yang berhubungan dengan GIS terutama pada software ArcGIS yang penulis dapat selama di bangku perkuliahan.

Dari kegiatan tersebut diatas penulis tertarik untuk menyusun Tugas Akhir dengan judul *“Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Sungai Utama Citarum di Kabupaten Bandung dengan menggunakan Software ArcGIS”*

## 1.2 Batasan Masalah

Dalam program BPLHD tahun 2013 yang rencananya melakukan inventarisasi Data Mata Air Hulu Sungai Citarum di Kabupaten Bandung di wilayah 10 Km dari hulu sungai utama Citarum di daerah Cisanti dan Ciwidey dan 2,5 Km ke arah kanan dan kiri sepanjang aliran sungai utama Citarum, maka penulis melakukan Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Sungai Citarum di Kabupaten Bandung dengan batas panjang aliran 10 Km dari hulu sungai utama Citarum dan 2,5 Km ke arah kanan dan kiri dari aliran sungai utama Citarum dengan software ArcGIS.

## 1.3 Tujuan

Sesuai dengan yang telah penulis uraikan diatas, penulis memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk menerapkan cara menginventarisasi data spasial dan atribut mata air hulu sungai utama Citarum di Kabupaten Bandung dengan software ArcGIS
2. Untuk menerapkan tahapan – tahapan transformasi data koordinat menggunakan GPS Handheld GARMIN
3. Untuk menerapkan tahapan – tahapan inventarisasi data spasial dan atribut menggunakan software ArcGIS
4. Untuk menampilkan hasil inventarisasi data spasial dan atribut Mata Air Hulu Sungai Citarum ,]Sungai Citarum dan Desa DAS Citarum.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari inventarisasi data mata air adalah sebagai berikut :

1. Dapat memiliki kemampuan dalam menjalankan prosedur Inventarisasi Data
2. Menguasai cara penggunaan GPS Handheld dan software ArcGIS untuk inventarisasi data spasial dan atribut.
3. Trampil dalam menjalankan tahapan - tahapan kegiatan penginventarisasian data menggunakan software ArcGIS.
4. Menambah pengetahuan terhadap penggunaan *tools – tools* pada software ArcGIS.

### 1.5 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam kegiatan Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Sungai Citarum di Kabupaten Bandung dengan menggunakan Software ArcGIS adalah metode Analisis dari data Mata Air Hulu Sungai Citarum di Kabupaten Bandung yang telah ada sebelumnya.

Data yang dibutuhkan untuk kegiatan Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Utama Sungai Citarum di Kabupaten Bandung dengan menggunakan Software ArcGIS ini didapat Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Provinsi Jawa Barat dari Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Bandung.

Alat yang digunakan untuk kegiatan Inventarisasi Data Spasial dan Atribut Mata Air Hulu Sungai Citarum di Kabupaten Bandung dengan menggunakan Software ArcGIS adalah GPS Handheld Garmin Montana 60S dan Software ArcGIS.