

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Air merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi makhluk hidup, terutama manusia. Air tanah merupakan sumber air bersih yang utama dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari. Fakta di lapangan menunjukkan kekeringan saat musim kemarau dan kurangnya informasi keruangan tentang air tanah membuat masyarakat sulit mendapatkan air, seperti yang terjadi di wilayah Kabupaten Bandung.

Kabupaten Bandung merupakan daerah yang sedang berkembang, baik pada infrastruktur juga pertambahan jumlah penduduknya, mengakibatkan banyak menciptakan kegiatan pembukaan lahan, pembangunan infrastruktur, permukiman dan industri. Semua kegiatan tersebut haruslah sesuai dengan ketentuan yang memperhatikan aspek lingkungan. Faktanya, banyak kegiatan pemanfaatan dan pembukaan lahan tersebut tidak memperhatikan aspek lingkungan termasuk kelestarian lingkungan air tanah, sehingga menyebabkan terganggunya kondisi lingkungan fisik air tanah di wilayah Kabupaten Bandung dan sekitarnya.

Suatu pelestarian kondisi lingkungan fisik air tanah sangatlah diperlukan dengan membagi zona kawasan infiltrasi air tanah berdasarkan kajian tata ruang lingkungan fisik. Kajian tersebut berguna sebagai rekomendasi atau tambahan referensi dalam merencanakan pengelolaan, pengidentifikasian serta pengembangan zona kelestarian kondisi lingkungan fisik air tanah. Fakta di lapangan menunjukkan belum ada kajian tentang potensi infiltrasi air tanah tersebut yang memanfaatkan tata ruang lingkungan fisik dan kondisi sumber daya di wilayah Kabupaten Bandung.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah penelitian ini adalah:

- 1) Kekeringan dan banjir di Kabupaten Bandung diakibatkan salah satunya oleh kerusakan kondisi lingkungan fisik air tanah dan kurang informasi

mengenai air tanah sehingga masyarakat kesulitan mendapatkan air bersih dari sumber air tanah.

- 2) Terganggunya kelestarian lingkungan fisik air tanah diakibatkan banyak kegiatan pembukaan lahan dan pemanfaatan penggunaan lahan yang tidak memperhatikan aspek lingkungan di Kabupaten Bandung.
- 3) Belum ada kajian potensi sumber air tanah yang baik dengan memanfaatkan informasi zonasi potensi infiltrasi air tanah berdasarkan tata ruang dan sumber daya di wilayah Kabupaten Bandung.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah penelitian ini adalah:

1. Studi kondisi lingkungan fisik hidrogeologi dan lokasi penelitian difokuskan di wilayah administrasi Kabupaten Bandung.
2. Analisis data spasial hidrogeologi untuk mengetahui tingkat potensi infiltrasi meliputi beberapa parameter fisik yaitu kedalaman air tanah, curah hujan, media akuifer, tekstur tanah, kemiringan lereng, zona batuan tidak jenuh dan konduktivitas hidraulik wilayah Kabupaten Bandung.
3. Pembuatan pola dan peta zonasi potensi infiltrasi air tanah sesuai dengan lingkungan fisik hidrogeologi dan tata ruang wilayah Kabupaten Bandung.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Komponen-komponen apa saja yang berperan dalam potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung?
2. Bagaimana model konseptual, model fungsional dan implementasi evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung?
3. Bagaimana hasil evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui komponen-komponen yang berperan dalam potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung.
2. Mengetahui model konseptual berupa informasi keruangan potensi infiltrasi air tanah, mengetahui model fungsional dari hasil pemodelan model konseptual dan mengetahui implementasi dari evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung.
3. Mengetahui hasil evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah dengan metode DRASTIC di Kabupaten Bandung.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti sebagai penambahan ilmu pengetahuan, pengalaman, pemahaman dan pemecahan masalah kekeringan air yang menjadi permasalahan yang terjadi di sebagian besar wilayah Kabupaten Bandung.
2. Bagi peneliti lain sebagai sumber, referensi atau bahan masukan untuk menggali informasi dalam melakukan penelitian serupa tentang evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi air tanah.
3. Bagi lembaga pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia sebagai referensi dan literatur tugas akhir tentang evaluasi multi kriteria potensi infiltrasi.
4. Bagi pemerintah dan perusahaan swasta sebagai sumber atau bahan masukan dan pertimbangan dalam merencanakan, mengembangkan atau meningkatkan pengelolaan potensi infiltrasi air tanah di wilayah Kabupaten Bandung.

5. Bagi masyarakat sebagai acuan dan informasi untuk berperilaku baik dalam penggunaan air tanah dan menjaga kelestarian lingkungan fisik hidrogeologi yang berpengaruh terhadap potensi infiltrasi air tanah.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini memiliki beberapa bagian di dalamnya terdiri dari:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang permasalahan yang akan menjadi topik pembahasan selanjutnya, termasuk didalamnya latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan yang akan diterapkan.

#### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Penjelasan dan uraian-uraian teoritis sistematis mengenai variable-variabel yang akan berpengaruh terhadap penelitian ini yaitu tentang evaluasi multi kriteria, potensi infiltrasi, air tanah, metode drastic dan gambaran lokasi penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Berisi tentang penggambaran lokasi penelitian, uraian ketersediaan data, metode penelitian, batasan-batasan asumsi yang digunakan, serta tahapan penelitian.

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

Penjelasan hasil penelitian dan pembahasan masalah potensi infiltrasi berdasarkan parameter lingkungan fisik hidrogeologi wilayah Kabupaten Bandung.

#### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

Berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

Susunan tulisan akhir yang menyajikan rujukan atau sumber dari penelitian sebelumnya yang digunakan untuk membantu mengerjakan karya penelitian ini.

**LAMPIRAN**

Dokumen-dokumen tambahan yang ditambahkan ke dokumen utama (karya penelitian).