

## BAB V KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis penelitian kondisi daerah resapan air di Sub DAS Cisangkuy menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Pada peta parameter yang digunakan yaitu jenis tanah, kemiringan lereng, curah hujan, penggunaan lahan dan kerapatan aliran/*drainage density* memiliki hasil dengan klasifikasi yang berbeda. Karakteristik parameter jenis tanah pada penelitian memiliki luas tertinggi dengan jenis tanah Andosol Eutrik seluas 13503.57 Ha jenis tanah ini memiliki kemampuan infiltrasi yang tinggi. Kemiringan lereng pada penelitian memiliki nilai tertinggi dengan kemiringan landau ke agak curam pada persen kemiringan 8-25%. Curah Hujan penelitian memiliki nilai paling tinggi 2100-2300 mm, Pada parameter penggunaan lahan kelas tertinggi berupa hutan dengan luasan 12.022 Ha. Sedangkan pada peta parameter *drainage density*/kerapatan aliran memiliki nilai kerapatan tertinggi yaitu rentan 1.6-3.5 km/km<sup>2</sup> pada kerapatan sedang ke tinggi. Peta parameter didapatkan dari hasil pengolahan pada arcmap.
- 2) Pemodelan AHP digunakan untuk pembobotan dan skoring dalam analisis kondisi daerah resapan. Dalam hal ini melibatkan para tenaga ahli baik akademisi, instansi dan industri sebanyak Sembilan (ganjil) bertujuan agar ada aspek penentuan dan keseimbangan pemilihan. Hasil pembobotan pada setiap parameter memiliki kriteria bobot jenis tanah 17%, kemiringan lereng 5%, curah hujan 35%, penggunaan lahan 31% dan *drainage density* 12%. Skor tertinggi berada pada Curah Hujan, kemudian Penggunaan Lahan, Jenis Tanah, dan *Drainage density*, dan kemHasil dari pembobotan tersebut kemudian dilakukan *overlay* parameter menggunakan *weighted overlay* yang melibatkan nilai bobot 100%.
- 3) Hasil dari analisis kondisi daerah resapan yang didapat dari hasil pengolahan tumpang susun parameter menggunakan kriteria pembobotan

pada model MCDM (*Multi-criteria Decision Making*). Diketahui bahwa area penelitian memiliki lima klasifikasi kelas kondisi resapan. Terdiri dari resapan kritis, agak kritis, mulai kritis, Normal Alami, dan baik. Hasil analisis kondisi daerah resapan air menunjukkan bahwa area penelitian memiliki klasifikasi agak kritis dengan kriteria resapan sedang .

## 5.2 Implikasi

Penelitian mengenai Analisis Kondisi Daerah Resapan Air Sub DAS Cisangkuy menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi daerah resapan air yang ada di Sub DAS Cisangkuy. Berbeda dengan penelitian yang terdahulu pada penelitian ini menggunakan parameter tambahan dan berfokus pada hasil dan metode yang digunakan, sehingga mendapatkan kondisi daerah resapan dengan indeks uji akurasi yang berkaitan dengan kondisi daerah resapan.

Pemanfaatan besar dalam penelitian ini adalah adanya pemodelan kondisi daerah resapan air menggunakan AHP. Hal ini dapat dijadikan acuan untuk peneliti selanjutnya dalam menganalisis kondisi daerah resapan air. Selain itu pemanfaatan ilmu pengolahan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh merupakan salah satu upaya penerapan ilmu yang sudah dipelajari dimasa perkuliahan dalam ranah hidrologi dan lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu analisis kondisi sekitar mengenai rasio kondisi resapan guna membantu dalam mengoptimisasi pengelolaan DAS Cisangkuy untuk lingkungan dan warga sekitar.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi yang sudah dijabarkan. Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat yaitu:

1. Bagi Pemerintah

Besar harapan hasil analisis kondisi daerah resapan air menggunakan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) ini dapat dijadikan saran dan masukan untuk keterbaruan data dan acuan dalam upaya mengoptimisasi pengelolaan area Sub DAS Cisangkuy.

## 2. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan mengedukasi untuk masyarakat dalam mengetahui dan memperluas wawasan dalam informasi mengenai kondisi daerah resapan Sub DAS Cisangkuy, khususnya pada wilayah masyarakatnya masing-masing. Sehingga diharapkan dapat menambahkan kesadaran pada masyarakat dalam menjaga lingkungan sekitar dan menggunakan penggunaan air tanah dengan baik, serta memberikan peran bagi setiap orang dalam bidangnya masing-masing.

## 3. Bagi Peneliti selanjutnya

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa hambatan yang dialami seperti sulitnya proses pengajuan permohonan data terkait shp area Sub DAS, dan juga peta informasi untuk uji akurasi, serta data yang digunakan untuk pembuatan peta parameter. Selain itu dalam melaksanakan wawancara sebanyak sembilan narasumber dalam bidang yang berbeda tentu harus memiliki persiapan yang matang. Peneliti selanjutnya dapat melakukan permohonan data dengan wawancara secara bersamaan sehingga dapat mengefisienkan waktu, mengingat birokrasi kepada instansi memiliki waktu yang cukup panjang dalam prosesnya. Pemilihan kuisisioner AHP pastikan harus simpel dan tidak memberatkan narasumber untuk mencermati.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan serta kekurangan, sehingga penulis merekomendasikan untuk keperluan peneliti lanjutan dengan topik yang sejenis dengan penelitian ini.

Berikut beberapa rekomendasi yang penulis tawarkan:

1. Berdasarkan hasil uji akurasi data hasil analisis bisa di korelasikan dengan data hasil lapangan seperti pengolahan uji infiltrasi menggunakan konduktivitas hidrolis pada area penelitian dan mengecek akurasi lapangan pada setiap parameter.
2. Data parameter penggunaan lahan lebih baik menggunakan data citra dengan metode pengolahan menggunakan teknik digitasi *on screen* untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dan terbaru sesuai dengan penelitian.

3. Mengingat resapan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan, untuk kedepannya bisa mengkaji lebih lanjut mengenai analisis hidrologi yang berkaitan, seperti halnya analisis dalam menguji kondisi resapan air dengan kondisi air tanah. Menganalisis kebutuhan air tanah dan ketersediaan air dengan melibatkan resapan air sebagai acuan dalam menganalisis kondisi ketersediaan air tanah.
4. Pada kondisi daerah resapan dengan rentan kritis dapat dijadikan acuan untuk pembuatan biopori/sumur resapan sebagai upaya untuk mengoptimalkan proses peresapan. Selain itu untuk mengantisipasi adanya kejadian banjir karena kondisi curah hujan yang tinggi dapat diupayakan dengan membangun kolam retensi sebagai upaya mengurangi debit aliran pada saat banjir.