

ANALISIS SPASIAL KONDISI RESAPAN AIR DI KABUPATEN BANDUNG BARAT

(Studi Kasus: Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas)

TAUFIK IQBAL ALFARIDZI¹, APRILANA²

1. Institut Teknologi Nasional
2. Institut Teknologi Nasional
Taufikiqbal9g@mhhs.itenas.ac.id

ABSTRAK

Secara umum Kabupaten Bandung Barat khususnya Kecamatan Batujajar dan Cihampelas termasuk kedalam Zona Konservasi Air Tanah di wilayah Cekungan Bandung. Kecamatan tersebut merupakan salah satu wilayah resapan air tanah di Cekungan Bandung yang berpotensi banjir akibat daerah resapan air sudah kurang baik. Namun faktanya kondisi daerah resapan air di Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas ini telah mengalami kerusakan sebagai akibat adanya pembangunan perumahan sehingga mengganggu resapan air. Berdasarkan hal tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui area kondisi resapan air di Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas. Data yang digunakan berbagai peta, yaitu jenis batuan, curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng dan penggunaan lahan. Metode yang digunakan dengan memberi pembobotan dan skoring pada data peta serta melakukan analisis spasial berupa overlay. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan ternyata kondisi resapan air kategori baik 1992,26 Ha, normal alami 808,16 Ha, mulai kritis 547,57 Ha, agak kritis 3865,11 Ha, kritis 502,80 Ha dan sangat kritis 4,52 Ha.

Kata kunci: Kabupaten Bandung Barat, Resapan Air, Overlay, Scoring, Sitem Infomasi Geografis (SIG).

1. PENDAHULUAN

Secara umum Kabupaten Bandung Barat khususnya Kecamatan Batujajar dan Cihampelas termasuk kedalam Zona Konservasi Air Tanah di wilayah Cekungan Bandung. Kecamatan tersebut merupakan salah satu wilayah resapan air tanah di Cekungan Bandung yang berpotensi banjir akibat daerah resapan air sudah kurang baik. Zona ini merupakan wilayah resapan utama air tanah cekungan Bandung. Akan tetapi pada daerah ini banyak terjadi alih fungsi lahan yang salah satunya berdampak pada penurunan ketersediaan air, dinilai sudah berada dalam kondisi kurang baik (Susilo, 2020).

Salah satu faktor terjadi banjir di suatu wilayah adalah karena berkurangnya daerah resapan air di wilayah itu sendiri. Daerah resapan air adalah daerah tempat meresapnya air hujan ke dalam tanah yang selanjutnya menjadi air tanah. Proses infiltrasi berperan

penting dalam pengisian kembali supply air tanah. Proses infiltrasi adalah proses mengalirnya air yang berasal dari air hujan yang turun dari permukaan (*run off*) dan sebagian lagi masuk ke dalam tanah, mengisi lapisan akuifer (lapisan pembawa air) yang kemudian disebut sebagai air tanah (Asdak,2010 dalam Sawitri, 2019).

Daerah masuknya air dari permukaan tanah ke dalam zona jenuh air sehingga membentuk suatu aliran air tanah yang mengalir ke daerah yang lebih rendah disebut daerah resapan air. Daerah resapan air ini sangat penting keberadaannya, dimana daerah resapan air ini dinilai sangat penting untuk melestarikan sumberdaya air tanah maupun menciptakan keseimbangan sumber daya air lingkungan. Apabila lahan yang berfungsi sebagai resapan air ini mengalami penurunan yang terus menerus, maka akan menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan (Wibowo, 2006).

Sistem informasi geografis memungkinkan untuk menentukan sebaran resapan air dengan menggunakan metode scoring dan overlay berbasis SIG dengan menggunakan beberapa parameter. Proses scoring, yaitu pemberian harkat dan bobot untuk setiap parameter sesuai dengan pengklasifikasian daerah resapan air yang diterangkan pada Peraturan Menteri Kehutanan Republik Indonesia No: P.32/Menhut-II/2009 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Sedangkan overlay merupakan proses menampalkan suatu peta digital dengan peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut (Guntara, 2013).

2.METODOLOGI PENELITIAN

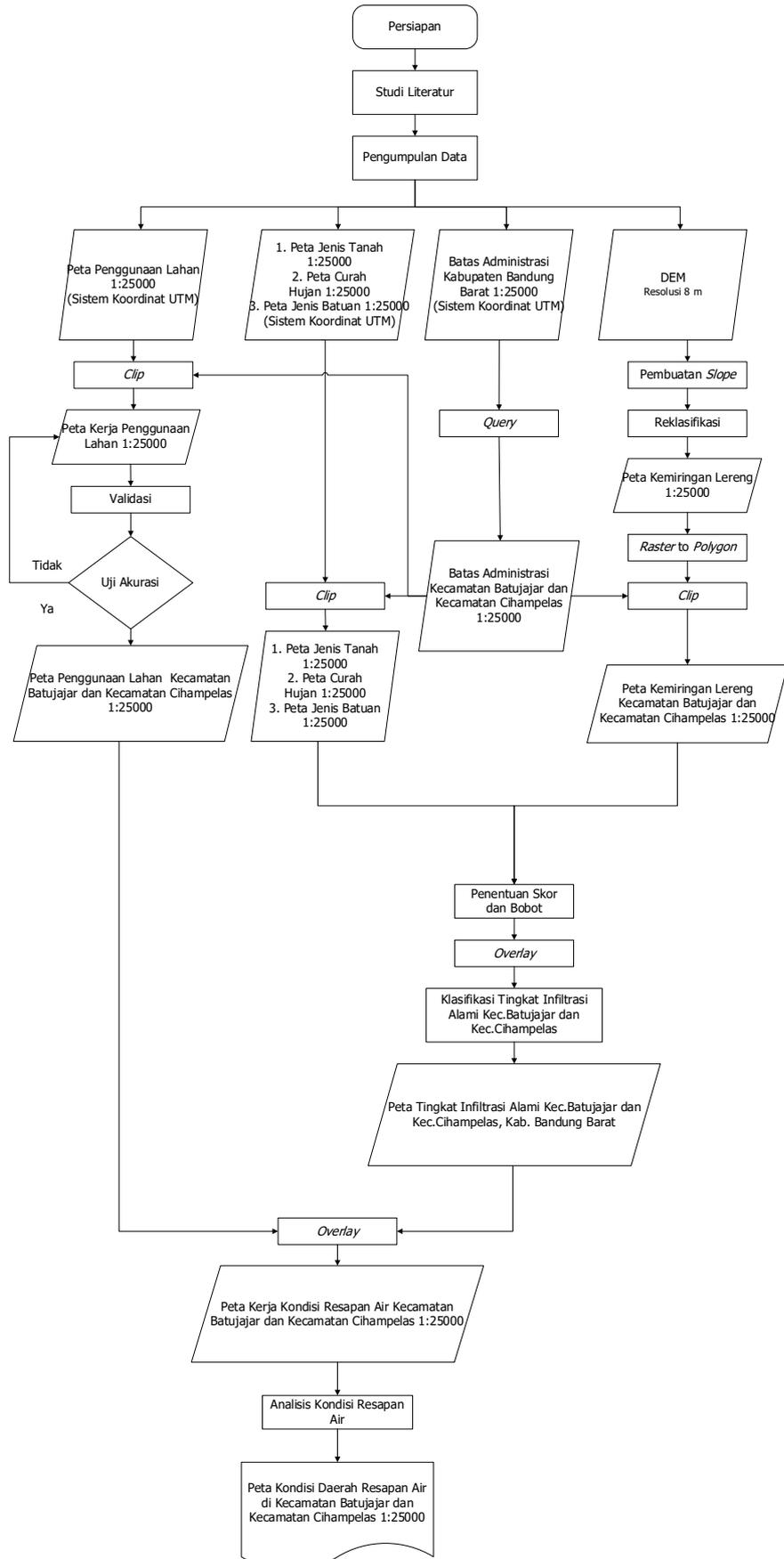
2.1 Data Penelitian

Data-data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Peta Batas Administrasi skala 1:5000 tahun 2021.
2. Peta Jenis Tanah skala 1:25000 tahun 2016
3. Peta Curah Hujan skala 1:25000 tahun 2016
4. Peta Penggunaan Lahan skala 1:25000 tahun 2018
5. Peta Jenis Batuan skala 1:25000 tahun 2016
6. Data DEM Resolusi 8 m

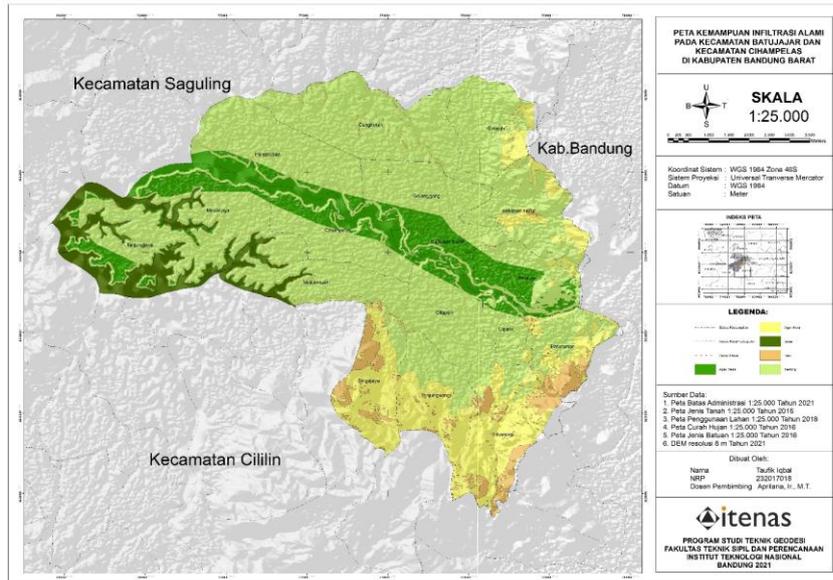
2.2 Pelaksanaan

Penelitian ini terbagi atas beberapa tahapan yaitu, tahapan pertama adalah tahap persiapan meliputi studi literatur, penentuan lokasi penelitian dan pengadaan alat maupun data. Studi literatur dilakukan untuk menambah informasi yang berkaitan dengan ruang lingkup topik penelitian. Pada tahapan kedua merupakan tahap pengumpulan data dari beberapa instansi terkait yaitu Peta Administrasi, Peta Jenis Batuan, Peta Penggunaan Lahan, Peta Jenis Tanah, Peta Curah Hujan dan DEM. Tahapan ketiga yaitu pengolahan data yang meliputi Pemetaan sebaran kondisi resapan air, sebelumnya akan dilakukan penyusunan parameter dalam menentukan sebaran kondisi resapan air, Pembuatan slope dari data DEMNAS untuk mendapatkan peta kemiringan lereng, Klasifikasi kondisi daerah resapan air diperoleh melalui proses overlay dan skoring. Tahapan keempat yaitu tahap analisis terhadap data yang telah di dapat untuk menganalisis sebaran kondisi resapan air pada Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas di Kabupaten Bandung Barat. Tahapan pelaksanaan skripsi akan dijelaskan dan dapat dilihat pada Gambar 2.1.



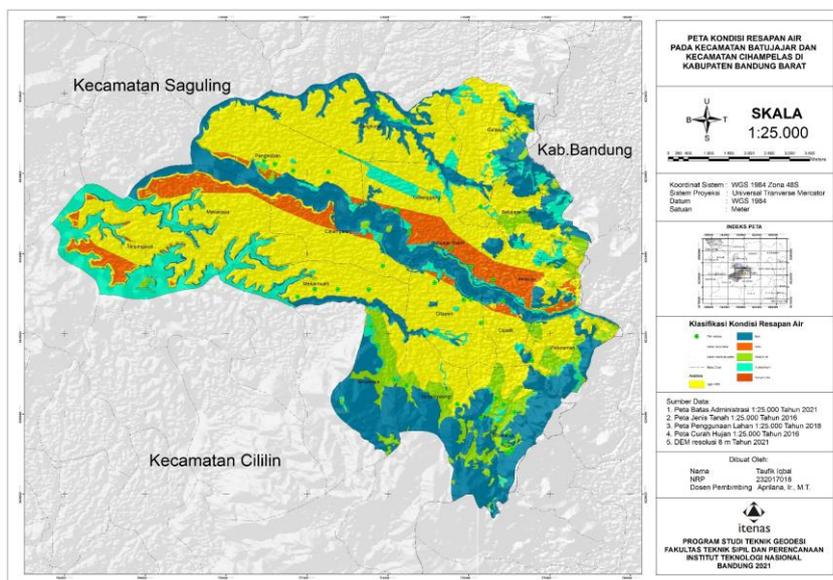
Gambar 2.1 Metodologi Penelitian

3.HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 3.1 Peta Kemampuan Infiltrasi Alami

Peta infiltrasi alami tersebut dibuat pada kertas A1 dengan skala peta 1:25.000. Dapat di lihat bahwa kondisi resapan air di Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas memiliki 5 (enam) tingkat kemampuan infiltrasi alami, yang terdiri dari besar, agak besar, sedang, agak kecil, dan kecil.



Gambar 3.2 Peta Sebaran Kondisi Resapan Air

Pada penelitian ini menghasilkan berupa peta sebaran kondisi resapan air yang dibuat pada kertas A1 dengan skala peta 1:25.000. Berdasarkan peta sebaran kondisi resapan air diatas, didapat enam kriteria resapan air yaitu baik, normal alami, mulai kritis, agak kritis, kritis dan sangat kritis. Kondisi resapan air dengan total luasan wilayah penelitian yaitu seluas 7720,44 Ha. Berdasarkan pada peta diatas terlihat bahwa resapan air di Kabupaten Bandung Barat pada Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas di dominasi dengan

agak kritis, sehingga hal tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Bandung Barat memiliki daerah resapan air yang lambat, itu artinya air yang meresap ke permukaan tanah akan lambat.

Tabel 3.1 Kriteria dan Luasan Kondisi Resapan Air

No	Kondisi	Luas (Ha)	%
1	Baik	1992,26	26%
2	Normal Alami	808,16	11%
3	Mulai Kritis	547,57	7%
4	Agak Kritis	3865,11	49%
5	Kritis	502,80	6%
6	Sangat Kritis	4,52	1%
	Jumlah	7720,44	100%

4.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sebaran kondisi resapan air pada Kecamatan Batujajar dan Kecamatan Cihampelas di Kabupaten Bandung Barat, didapatkan kriteria kondisi resapan air kritis 503 Ha, sangat kritis 5 Ha, dari total keseluruhan luas 7720,44 Ha. Pada Kecamatan Batujajar didapatkan kriteria kritis 258 Ha dari luas keseluruhan 3208,37 Ha. Kecamatan Cihampelas didapatkan kriteria kondisi resapan air kritis 245 Ha dan sangat kritis 5 Ha, dari luas keseluruhan 4516,29 Ha. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi resapan air pada Kabupaten Bandung Barat di Kecamatan Cihampelas kondisi resapan airnya kurang lancar, itu artinya akan mengakibatkan terganggunya konservasi air.

DAFTAR PUSTAKA

- Asdak, C. (2010). Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Fahmi, Hamzah. (2016). Analisis Kondisi Resapan Air dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kabupaten Gunung Kidul. Surakarta: Fakultas Geografi UMS.
- Guntara, I., 2013. Pengertian Overlay Dalam Sistem Informasi Geografi. <http://www.guntara.com/2013/01/pengertian-overlay-dalam-sistem.html>. Sampangkab.go.id. Diakses pada tanggal 18 Maret 2021.
- Hastono, Fajar Dwi. 2012. Identifikasi Daerah Resapan Air Dengan Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus: Sub DAS Keduang).
- Peraturan Menteri Kehutanan No. 32 Tahun 2009 Tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Teknik Rehabilitasi Hutan dan Lahan Daerah Aliran Sungai (RTKRHL-DAS). Jakarta.
- Sawitri, Oktaviana. (2019). Analisis Kondisi Daerah Resapan Air Di Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019. Yogyakarta: Fakultas Geografi UMS.
- Susilo, Hendro. 2020. Alih Fungsi Lahan Capai 70%, Kawasan Bandung Utara Sudah Sekarat. Tersedia: <https://pikiran-rakyat.com>
- Wibowo, Mardi. 2006. Model Penentuan Kawasan Resapan Air Untuk Perencanaan Tata Ruang Berwawasan Lingkungan. Jakarta: Badan Pengkaji dan Penerapan Teknologi.