

BAB I

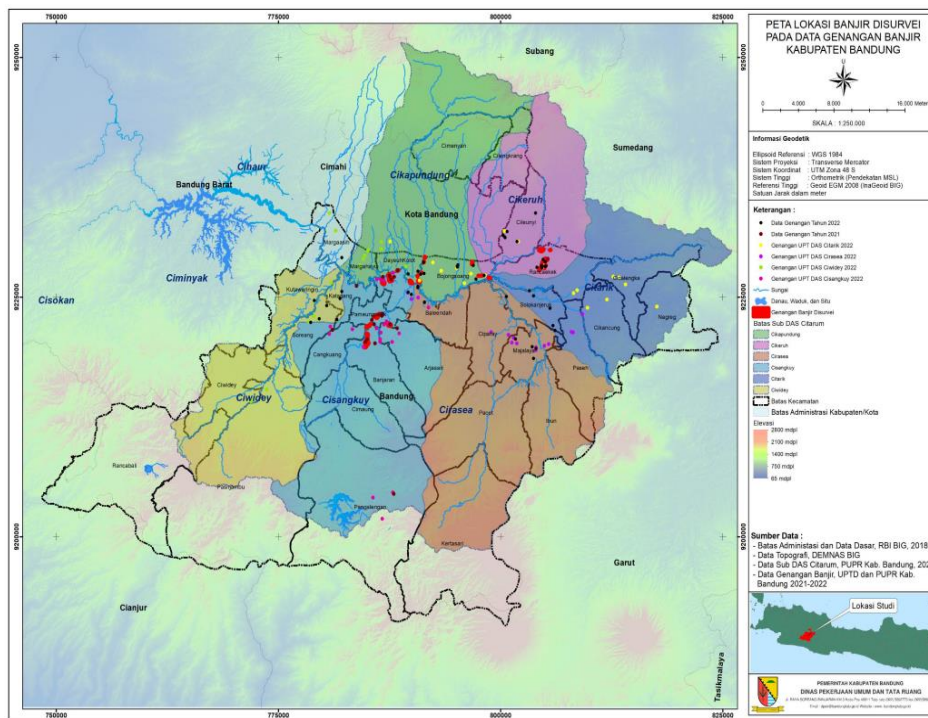
PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Peningkatan pembangunan pada kawasan permukiman di Indonesia telah mengalami pertumbuhan pesat, tidak hanya terjadi di kota maju tetapi juga di daerah berkembang. hal ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan akan tempat tinggal bagi masyarakat. Kualitas lingkungan tempat tinggal yang baik sangat penting untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dalam aspek ekonomi, sosial, dan budaya. Salah satu persyaratan utama kawasan permukiman yang ideal adalah memiliki sistem drainase yang efektif. sehingga Kawasan tersebut bisa terhidar dari genangan dan banjir (FM, Alfanda Rahmadani 2018).

Pertumbuhan dan perkembangan sebuah kota dapat menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan yaitu dari lahan terbuka hijau (hutan, sawah, dll.) menjadi permukiman, pusat pertokoan, hotel atau pusat perbelanjaan. Perubahan tata guna lahan akibat pembangunan dapat menyebabkan sebuah wilayah mengalami banjir dan genangan yang terjadi pada musim hujan. Banjir dapat diartikan sebagai laju aliran permukaan yang menyebabkan aliran sungai melebihi kapasitas saluran-saluran drainase. penurunan kapasitas saluran drainase dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti air sungai, baik oleh adanya sedimentasi yang terjadi secara terus-menerus akan mengakibatkan pendangkalan yang dapat mempengaruhi kapasitas sungai yang menurun penyumbatan oleh sampah, dan penyempitan akibat penimbunan badan sungai, Peningkatan jumlah dan kecepatan aliran permukaan selain karena hujan ekstrim juga oleh perubahan penggunaan lahan yang menyebabkan lahan terbuka dan pemadatan tanah. Keterbukaan lahan menyebabkan jumlah dan intensitas hujan yang sampai di permukaan tanah meningkat sedangkan pemadatan tanah menyebabkan berkurangnya kapasitas tana (Orlando Limbong, Pratiwi, and Koven 2017) untuk permasalahan yang berada di kabupaten bandung tidak hanya permasalahan banjir tetapi ada permasalahan lainnya yaitu genangan banjir dan genangan. Merupakan permasalahan serius yang kerap terjadi di Indonesia banjir terjadi dimana curah hujan serta limpasan melebihi

kapasitas alur sungai untuk mengangkut debit aliran yang terus meningkat dan ada juga beberapa titik yang berada di kabupaten bandung yang mengalami genangan.



Gambar 1.1 Peta Genangan

Sesuai pada gambar 1.1 terdapat genangan/ banjir terjadi di beberapa titik yang berada di aliran sungai cikeruh yang mengakibatkan terjadinya genangan dan bisa berpotensi mengakibatkan terjadinya banjir apabila air yang terus meluap dan beberapa memiliki saluran drainase yang buruk mengakibatkan aliran tersebut tidak bisa mengalir dengan lancar.

Perubahan curah hujan yang berkepanjangan mengakibatkan beberapa daerah pada kab. Bandung rawan akan banjir terutama di catchment area atau daerah aliran sungai (DAS) Cikapundung, sehingga DAS tersebut menjadi perhatian khusus pemerintah kab. Bandung dalam menangani banjir. Sub DAS Cikeruh merupakan Sub DAS bagian dari DAS Citarum hulu, dimana sudah mengalami perubahan tata guna lahan berkurangnya luas lahan sawah, hutan, semak rumput dan tegalan ini disebabkan adanya alih fungsi lahan menjadi: urban, sub urban, industri dan fasilitas umum, belukar, dan lahan terbuka (Sentosa, Asdak, and Suryadi 2021). Sub DAS Cikeruh mengalami perubahan penggunaan lahan, Adanya alih fungsi lahan terbuka menyebabkan berkurangnya luas lahan sawah, hutan, semak

rumpun dan tegalan (Sentosa, Asdak, and Suryadi 2021). Berkaitan dengan aktivitas tersebut maka menganalisis kondisi neraca air dan status daya dukung air melalui perbandingan nilai ketersediaan dan kebutuhan air di Sub DAS Cikeruh perlu dilakukan.



Gambar 1.2 Saluran Drainase

Sampai saat ini saluran drainase yang ada di kabupaten Bandung tidak mampu menampung dan mengalirkan air pada saat terjadinya hujan dan buangan air dari masyarakat setempat, diperparah dengan adanya saluran drainase yang mengalami kerusakan yang diakibatkan oleh sampah dan lumpur dari genangan sebelumnya kita bisa melihat dari gambar 1.2 dimana gambar tersebut salah satu contoh saluran drainase yang tidak bisa berfungsi untuk mengalirkan air yang mengakibatkan air tersebut menjadi genangan.

Oleh karena itu peneliti ini dilakukan untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya genangan yang diakibatkan oleh saluran drainase yang tidak bisa berfungsi dengan baik di Kawasan sungai cikeruh dan mengetahui cara mengatasi agar tidak terjadinya genangan di Kawasan sungai cikeruh jadi peneliti ini sangat diperlukan.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan permasalahan sebagai berikut:

1. Melakukan analisis saluran drainase agar mampu menampung debit limpasan di Aliran Das Cikeruh.
2. Menganalisis kapasitas dan kecepatan saluran drainase yang berada di sekitar lokasi penelitian.
3. Pengaruh perubahan tata guna lahan yang menyebabkan terjadi genangan.

I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya genangan pada Kawasan sungai cikeruh dengan memperhatikan limpasan debit air yang berada di sungai cikeruh dan memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan genangan di sekitar sungai cikeruh.

Adapun tujuan penelitian tersebut:

1. Memberikan rekomendasi untuk mencegah terjadinya genangan.
2. Menghitung besar debit air hujan pada aliran Das Cikeruh.
3. Untuk mengetahui bagaimanakah solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan banjir/genangan yang terjadi pada saluran drainase tersebut.

I.4 Ruang lingkup penelitian

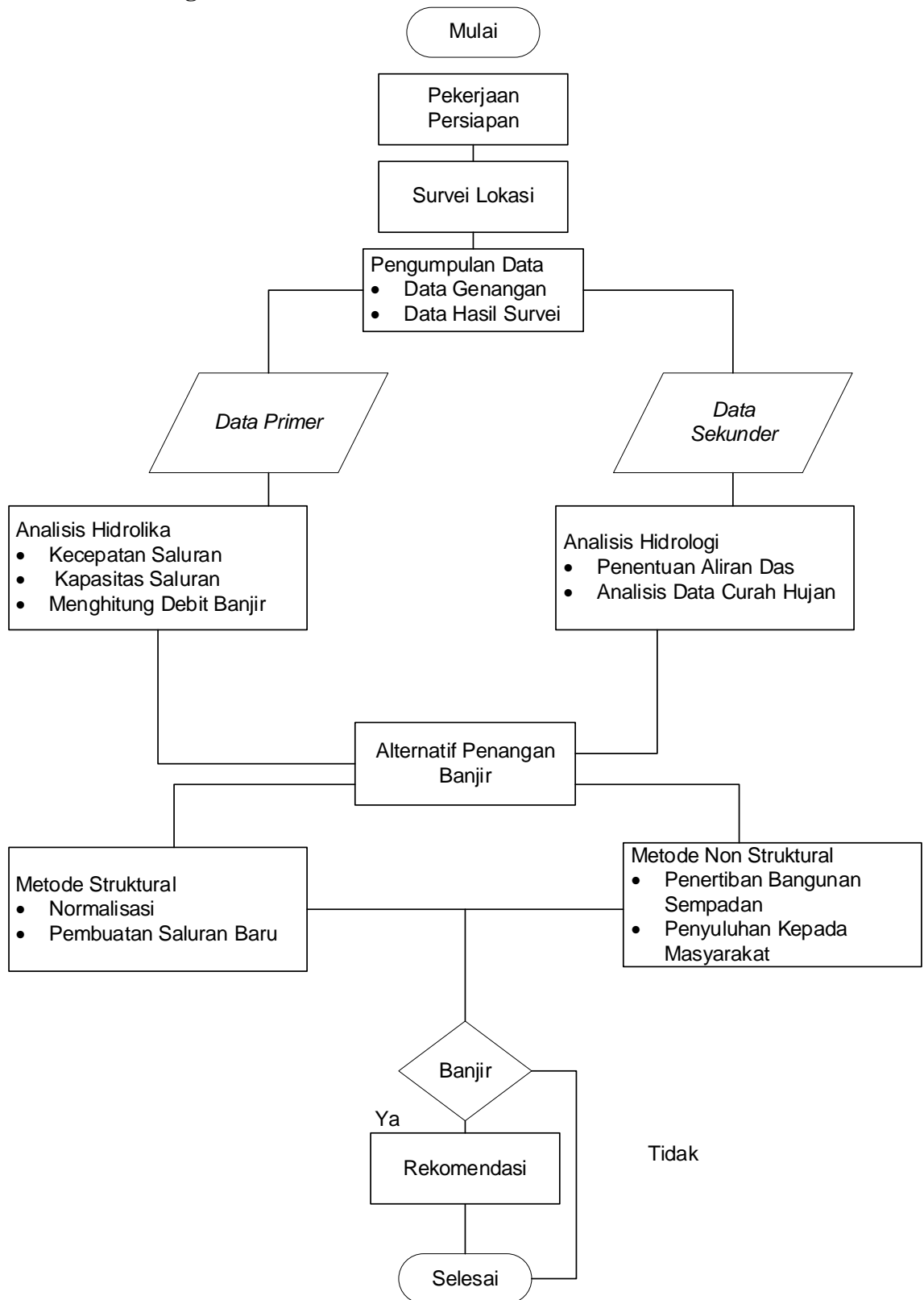
Agar tidak terjadi perluasan masalah maka penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal.

Adapun batasan dari permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui titik koordinat titik genangan yang berada di sungai cikeruh.
2. Melakukan survei lapangan pada aliran sungai cikeruh.
3. Melakukan Pengumpulan data sekunder dan primer
4. Mengetahui debit air yang berada di kabupaten bandung.
5. Mengetahui kapasitas maksimum saluran drainase yang ada di kabupaten Bandung khususnya Kawasan yang terletak pada sungai cikeruh.
6. Melakukan analisis hidrologi seperti berikut:
 - a. Analisis curah hujan
 - b. Analisis intensitas hujan dan debit limpasan
 - c. Kondisi sungai dan kondisi saluran
 - d. Dampak dari genangan
 - e. Perhitungan debit banjir

7. Memberikan rekomendasi agar aliran pada Das cikeruh tidak menyebabkan terjadinya genangan.

I.5 Metodologi Penelitian



Gambar 1.3 Metodologi

I.6 Hipotesis

Genangan yang terjadi pada Kawasan sungai cikeruh sangat merugikan masyarakat setempat untuk melakukan aktivitas hal ini sering terjadi apabila pada saat curah hujan yang cukup tinggi dan saluran drainase yang berada di kabupaten bandung tidak bisa mengalir dengan lancar disebabkan oleh banyaknya sampah dan lumpur dari genangan sebelumnya.

I.7 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Sebagai masukan bagi pihak-pihak yang berkepentingan dalam mengelola Kawasan tersebut.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat membantu menangi masalah yang ada di Kawasan tersebut apabila terjadinya genangan air/ banjir

I.8 Sistematika Penelitian

BAB I PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisi gambaran umum dari permasalahan yang akan dibahas. Pada pendahuluan ini terdiri dari beberapa sub bab, yaitu latar belakang masalah yang diambil, maksud dan tujuan dibuatnya penelitian ini, rumusan masalah dari penelitian, Batasan masalah atau ruang lingkup yang diambil pada penelitian, dan sistematika dalam pembuatan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam tinjauan pustakan akan dijelaskan mengenai teori-teori yang digunakan serta metode analisis yang digunakan. Hal yang ada pada tinjauan Pustaka ini antara lain, definisi, rumus, teori, prosedur, tabel, gambar, hasil penelitian terdahulu yang dimana bertujuan untuk mendukung metode penelitian dan hasil dari penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi mengenai metode yang akan digunakan dan Langkah-langkah kerja dari penelitian yang akan dilaksanakan baik menggunakan kalimat maupun flowchart. Langkah-langkah analisis umumnya berisikan mengenai prosedur penulisan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada sehingga mendapatkan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian dari penulisan skripsi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi mengenai tahap pengerjaan pengolahan data yang sudah didapat. Tahapan pengolahan data tersebut umumnya berisikan perhitungan untuk mendapatkan analisis curah hujan, analisis frekuensi, analisis debit banjir rancangan, infiltrasi dan evaporasi sehingga didapat penyelesaian dari permasalahan yang dimana akan mengasilkan kesimpulan dan saran.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai hasil yang sudah didapat dari pengolahan data yang dapat diambil kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya.

I.9 Jadwal rencana penelitian

| No | Kegiatan | Waktu Kegiatan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------|----------------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|
| | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | | Juli | | | | Agustus | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Pengajuan Judul | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penulisan Bab I.II.III | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pengumpulan Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Survei | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Analisis Data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Seminar Judul | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Revisi Seminar Judul | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Penulisan Bab IV dan V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Seminar Isi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Revisi Seminar Isi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Sidang Akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Revisi Sidang Akhir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Gambar 1. 4 Jadwal Perencanaan