

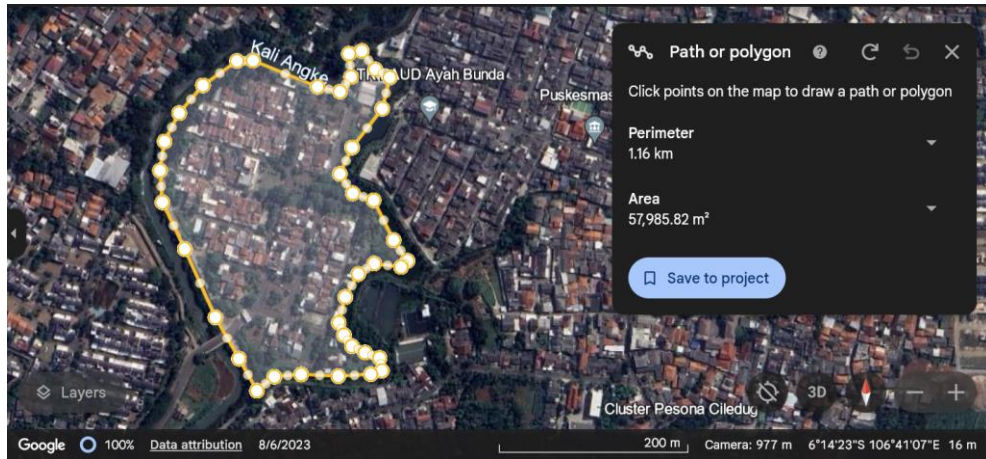
BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Saat ini Indonesia memiliki sekitar 5.590 sungai utama dan 65.017 anak Sungai menurut data dari Kementerian lingkungan hidup dan kehutanan. Dengan banyaknya sungai yang ada di Indonesia seharusnya Indonesia bisa memanfaatkan sungai dengan baik seperti: irigasi untuk pertanian, untuk dikonsumsi dan bisa menjadi salah satu sumber penghasil listrik di Indonesia. Namun saat ini Indonesia belum dapat memanfaatkan sungai secara maksimal bahkan saat ini sungai menjadi salah satu penyebab bencana yaitu banjir. Bencana banjir merupakan kejadian alam yang dapat terjadi setiap saat dan sering mengakibatkan hilangnya nyawa serta harta benda. Dampak dari banjir bisa mencakup rusaknya struktur bangunan, kehilangan barang berharga, bahkan mengakibatkan kesulitan dalam beraktivitas seperti bekerja dan bersekolah (Findayani, 2015).

Menurut (Rosyidie, 2013) banjir bisa terjadi ketika jumlah air yang mengalir melalui sungai atau saluran drainase melebihi kapasitas aliran yang dapat ditampung oleh sungai atau saluran tersebut. Kapasitas penampang sungai menjadi salah satu indikator terjadinya banjir. Banyaknya sungai yang ada di Indonesia menjadi menyebabkan masyarakat harus hidup berdampingan dengan sungai, berdampingan hidup dengan sungai tidak hanya membawa keuntungan tetapi membawa kerugian kepada masyarakat bantaran sungai. Salah satu Sungai terbesar yang ada di Indonesia adalah sungai angke yang memiliki hulu daerah Bogor, Jawa Barat kemudian melewati daerah Tangerang Selatan dan Tangerang Kota dan bermuara di Jakarta Utara. Cluster Nusa Indah Loka terletak di Graha Raya, Tangerang Selatan, Banten dan menjadi salah satu daerah yang terkena luapan banjir sungai angke. Daerah ini memiliki letak geografi yang diimpit oleh sungai angke sehingga menjadi daerah yang rawan banjir.



Gambar 1.1 Daerah dan Luas Cluster Nusa Indah Loka (Google earth)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil dari penjelasan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang sebagai berikut:

1. Bagaimana limpasan banjir pada cluster nusa indah loka dengan periode ulang 25, 50, dan 100 tahun?
2. Berapakah besar debit banjir yang mampu ditampung oleh sungai angke pada cluster nusa indah loka pada periode ulang 25, 50, dan 100 tahun?
3. Bagaimana penanggulangan yang harus dilakukan untuk kejadian limpasan banjir dengan periode ulang 25, 50 dan 100 tahun dengan menambahkan data angkutan sedimentasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah adalah:

1. Mengetahui luas dan kedalaman banjir yang terjadi di Cluster Nusa Indah Loka dengan periode ulang 25, 50 dan 100 tahun.
2. Mengetahui berapa besar debit banjir yang dapat ditampung oleh penampang sungai angke pada Cluster Nusa Indah Loka pada periode ulang 25, 50 dan 100 tahun.
3. Merencanakan penanggulangan yang efektif dengan memperhitungkan kapasitas sungai dan penambahan data angkutan sedimentasi .

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Hasil yang didapatkan dari penelitian dapat dijadikan sebagai dasar dalam evaluasi kapasitas penampang sungai.
2. Mendapatkan hasil saran penanggulangan sungai angke di Cluster Nusa Indah Loka berdasarkan hasil dari simulasi aplikasi *HEC-RAS*.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penilitan ini sebagai berikut:

1. Objek penelitian menggunakan studi kasus sungai angke yang melewati Cluster Nusa Indah Loka.
2. Analisis hidrologi untuk periode ulang hujan dan banjir menggunakan periode ulang hujan 10, 25, dan 50 tahun.
3. Analisis simulasi hidrolika limpasan banjir sungai angke dengan *Coupled 1D-2D Model* menggunakan aplikasi *HEC-RAS*.
4. Rencana mitigasi banjir berupa penambahan tanggul dan pengerukan dengan menambahkan data angkutan sedimentasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan yang akan digunakan pada skripsi memiliki kerangka sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, Pada BAB I ini menjelaskan tentang latar belakang dari penulisan skripsi, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika yang digunakan dalam penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka, Pada BAB II menjelaskan tentang teori-teori yang akan digunakan pada penelitian ini. Teori-teori ini diambil dari penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian ini, jurnal-jurnal, dan juga buku-buku terkait.

BAB III **Metode Penelitian**, Pada BAB III ini menjelaskan mengenai pelaksanaan dari penelitian ini seperti tata cara pengumpulan data, pengolahan data, serta analisis yang dilakukan pada penelitian ini.

BAB IV **Hasil dan Pembahasan**, BAB IV ini menjabarkan mengenai hasil dari penelitian yang sudah dilakukan dan menganalisis dari hasil penelitian ini.

BAB V **Penutup**, Pada BAB V ini menjabarkan kesimpulan dan saran yang didapat dari analisis yang sudah dilakukan pada BAB IV.

