

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki banyak wilayah dengan risiko tinggi terhadap bencana alam, diantaranya banjir, gempa bumi, gunung meletus dan tsunami. Salah satu bencana yang menyebabkan kerusakan tinggi di Indonesia yaitu banjir. Sebagian besar wilayah di Indonesia terdampak banjir, salah satunya adalah Jawa Barat.

Banjir merupakan suatu keadaan terjadinya luapan/limpasan karena besarnya debit aliran dan kapasitas daya tampung badan air yang melampaui batas. Curah hujan yang tinggi dan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat merupakan faktor yang memicu terjadinya banjir.

Beberapa kota besar di Jawa Barat merupakan daerah rawan terjadinya banjir beberapa diantaranya Kota Bandung, Kabupaten Bandung, Kabupaten Bandung Barat, Sumedang, dan Purwakarta. Kota-kota tersebut menjadi rawan banjir karena dilewati aliran sungai Citarum, terutama di Kabupaten Bandung.

Beberapa titik banjir besar terjadi di daerah Kabupaten Bandung dengan potensi dampak status waspada seperti Pacet, Arjasari, Ciparay, Majalaya, Solokan Jeruk, Baleendah, Bojongsoang, Rancaekek, Cileunyi, Cimenyan, Dayeuhkolot, Margahayu, Katapang, Pameungpeuk, Banjaran, Pangalengan, dan Kertasari.

Selain curah hujan yang tinggi dan pertumbuhan penduduk terdapat juga beberapa faktor penyebab banjir di Kabupaten Bandung seperti penyempitan daerah aliran sungai, drainase yang kurang baik, dan adanya beberapa permasalahan dari sungai itu sendiri, contohnya seperti terdapatnya *backwater* di beberapa titik sungai Citarum.

Salah satu titik *backwater* di sungai Citarum terdapat di Curug Jompong, deras nya air hujan yang turun lalu tertahan oleh batuan besar di Curug Jompong tersebut yang mengakibatkan aliran sungai tertahan dan tidak dapat mengalir baik menuju hilir.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibangunlah Terowongan Nanjung yang berlokasi di hulu sungai citarum yang nantinya diharapkan dapat mengurangi genangan banjir disekitar Kabupaten Bandung tersebut. Karena itu peneliti tertarik untuk meninjau lebih jauh mengenai kinerja dan efektifitas dibangunnya Terowongan Nanjung untuk penanganan Citarum Hulu.

Dari latar belakang penelitian tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Studi Kinerja *Twin Tunnel* Nanjung dalam Upaya Penanganan Banjir Sungai Citarum”

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, diketahui beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Sering terjadinya banjir setiap tahun akibat meluapnya Sungai Citarum Hulu.
2. Sering terjadinya luapan di Sungai Citarum di wilayah Kecamatan Baleendah, Dayeuhkolot, dan Bojongsoang.
3. Adanya penyempitan daerah aliran sungai, drainase yang kurang baik, dan curah hujan yang tinggi menjadi penyebab banjir di Kabupaten Bandung.
4. Adanya *backwater* sehingga membuat aliran sungai tertahan dan tidak dapat mengalir baik menuju hilir.
5. Peninjauan mengenai kinerja dan efektifitas dibangunnya *Twin Tunnel* Nanjung untuk penanganan Citarum Hulu.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka batasan-batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis seberapa luas genangan dan kedalaman genangan banjir di Sungai Citarum Hulu daerah Dayeuhkolot.
2. Menganalisis seberapa luas genangan dan kedalaman genangan banjir di Sungai Citarum Hulu setelah adanya *Twin Tunnel* Nanjung pada daerah Dayeuhkolot.
3. Menganalisis pengaruh kinerja *Twin Tunnel* Nanjung terhadap luapan banjir Sungai Citarum hulu.

Dari batasan masalah yang telah dijabarkan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa luas genangan dan kedalaman genangan banjir pada Sungai Citarum Hulu?
2. Berapa luas genangan dan kedalaman genangan banjir pada Sungai Citarum hulu setelah terdapat *Twin Tunnel* Nanjung?
3. Bagaimana pengaruh kinerja *Twin Tunnel Nanjung* dalam upaya penangan banjir Sungai Citarum Hulu?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui luas genangan dan kedalaman genangan banjir pada Sungai Citarum.
2. Mengetahui luas genangan dan kedalaman genangan banjir setelah dibangunnya *Twin Tunnel* Nanjung.
3. Mengetahui pengaruh kinerja *Twin Tunnel Nanjung* dalam upaya penangan banjir Sungai Citarum.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi para pengambil keputusan dan pihak-pihak terkait dalam upaya penanggulangan banjir pada daerah aliran sungai tersebut, oleh karena itu manfaat yang dapat diperoleh antara lain :

1. Informasi yang diperoleh dari hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dasar dalam melakukan diagnosis banjir secara cepat, tepat dan obyektif pada suatu sungai.
2. Sebagai pengetahuan umum terkhusus bagi mahasiswa di jurusan teknik sipil tentang Penanganan Banjir.
3. Sebagai masukan untuk pengembangan kajian ilmiah maupun studi lanjutan tentang banjir pada suatu sungai.

1.5. Sistematika Penulisan

Agar penulisan penelitian ini sistematis, maka disusun sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, identifikasi dan perumusam masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai uraian-uraian dasar teori, studi literatur, pedoman yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan dan kerangka pemikiran pada penelitian ini serta hipotesis penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai lokasi penelitian, desain penelitian, pengumpulan data, metode analisis data dan pelaksanaan penelitian.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasan dari analisa data yang didapat serta diperoleh kesimpulan hasil penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini memuat simpulan yang didapat dari hasil penelitian serta memberikan saran atau rekomendasi untuk perbaikan dalam suatu perencanaan.