

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Faktor alam dan manusia adalah dua penyebab utama banjir. Hal ini disebabkan oleh faktor alam antara lain morfologi sungai, intensitas curah hujan yang tinggi, sedimentasi di sepanjang aliran sungai, daerah tangkapan air, dan luasan. Sebaliknya, penebangan hutan dalam skala besar, konversi daerah resapan air menjadi pemukiman, pemeliharaan sistem drainase yang tidak memadai, dan seringnya pembuangan sampah di lokasi yang salah merupakan faktor penyebab manusia. (Kodoatie dan Sugiyanto, 2002) Isu banjir di beberapa kota di Indonesia telah menjadi masalah sejak lama dan sering berkembang menjadi bencana yang merugikan berbagai pihak. Kota Tangerang merupakan salah satu kota yang sering terendam banjir. Wilayah banjir yang terjadi di Kota Tangerang disebabkan oleh luapan Kali Angke. Kelurahan Pedurenan merupakan salah satu yang terkena banjir yang disebabkan oleh luapan Kali Angke.

Dampak banjir telah mengakibatkan kerugian yang cukup besar di daerah yang terkena dampak. Baik kerugian fisik maupun non fisik termasuk dalam kerugian. Kerugian fisik meliputi kerusakan jalan, pemukiman penduduk, lahan pertanian, prasarana pendidikan, dan bangunan sekolah. Kerugian non fisik seperti timbulnya korban jiwa dan terganggunya aktivitas kehidupan manusia seperti kemacetan lalu lintas, gangguan perdagangan, gangguan industri, dan lain-lain. Upaya pengendalian banjir diperlukan untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kerugian dan kerusakan akibat banjir.

Kerugian terkait banjir dapat dikurangi dengan berbagai cara. Perencanaan tanggul merupakan salah satu alternatif penanggulangan banjir. Salah satu cara untuk mengurangi banjir di Kelurahan Pedurenan Kota Tangerang adalah dengan pengendalian banjir dengan perencanaan tanggul Kali Angke. Oleh karena itu, guna pengendalian banjir pada Kali Angke dan meningkatkan daya tampung Kali Angke terhadap debit banjir yang lewat diperlukan upaya perbaikan penampang sungai. Begitupun yang akan dilakukan pada penelitian ini bahwa dalam pengendalian banjir salah satu hal yang dipertimbangkan adalah dari segi nilai

ekonomis, merencanakan bangunan pengendali banjir yang tepat fungsi dan tepat biaya.

Hal tersebut akan menjadi landasan dalam melakukan kajian normalisasi DAS Kali Angke yang akan diberi judul “Analisis Perbandingan Biaya Perbaikan Penampang Kali Angke dengan Parapet Beton dan *Flat Sheet Pile*”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dari latar belakang diatas adalah sebagai berikut ini:

1. Bagaimana upaya pengendalian banjir dengan parapet beton pada Kali Angke?
2. Bagaimana upaya pengendalian banjir dengan *flat sheet pile* pada Kali Angke?
3. Bagaimana rencana anggaran biaya pada rekayasa tanggul banjir dengan parapet beton?
4. Bagaimana rencana anggaran biaya pada rekayasa tanggul banjir dengan *flat sheet pile*?
5. Bagaimana perbandingan biaya upaya pengendalian banjir dengan parapet beton dan *flat sheet pile*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini berdasarkan rumusan masalah di atas adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis pengendalian banjir dengan parapet beton.
2. Menganalisis pengendalian banjir dengan *flat sheet pile*.
3. Mengetahui perbandingan biaya pada perencanaan perbaikan penampang Kali Angke dengan parapet beton dan *flat sheet pile*.

1.4 Manfaat Penelitian

Kontribusi studi ini terhadap program pengurangan limpasan banjir di Kali Angke dalam menanggapi curah hujan dengan intensitas tinggi sebagai sarana pengendalian banjir di alur sungai sangat menguntungkan.

1.5 Batasan Penelitian

Masalah penelitian ini memiliki keterbatasan sebagai berikut:

1. Lokasi Kali Angke di kecamatan Pedurenan Tangerang
2. Analisis banjir hidrolis di sungai.
3. Data sekunder digunakan dalam data hidrologi.
4. Program HEC-RAS digunakan untuk memodelkan koping 1D-2D.
5. Data Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 1 Tahun 2022 tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat digunakan dalam Analisis Harga Satuan Kerja Bidang Sumber Daya Air (AHSP).
6. Hanya pekerjaan utama yang dilihat dalam rencana anggaran, yaitu: tiang pancang datar dan tembok pembatas beton.

1.6 Sistematika Penulisan

Struktur sistematika penulisan dirancang untuk memberikan gambaran tentang isi setiap bab. Pendekatan sistematis penulisan ini adalah :

BAB I Pendahuluan, pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistem penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka, bagian ini mengemukakan tentang teori yang digunakan untuk menjawab semua pertanyaan di bab pertama disajikan di bagian ini. Teori-teori dari buku teks, penelitian sebelumnya, jurnal, tesis, dan laporan lainnya dimasukkan dalam Tinjauan Pustaka. Teori dasar dijelaskan secara rinci, demikian pula temuan-temuan penelitian dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan permasalahan dan tujuan penelitian ini..

BAB III Metode Penelitian, pada bab ini berisi uraian tentang Uraian singkat tentang analisis pengolahan data disertakan dalam bab ini, demikian pula uraian tentang prosedur pengumpulan data atau metode penelitian.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, Bab ini membahas keluaran metodologi penelitian, yang ditinjau dan dibahas menggunakan metode atau perangkat lunak yang relevan.

BAB V Penutup, berisi kesimpulan dan saran hasil penelitian yang menjadi fokus tujuan penelitian dan memberikan jawaban atas semua rumusan masalah yang telah diuraikan.

