

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir merupakan bencana alam yang terjadi ketika suatu sistem saluran air ataupun daratan yang sudah tidak cukup untuk menampung air. Banjir sering terjadi di wilayah pedesaan maupun perkotaan. Banjir disebabkan oleh banyak faktor, namun secara umum penyebab terjadinya banjir diklasifikasikan menjadi dua kategori, yaitu banjir yang disebabkan oleh faktor alami dan banjir yang disebabkan oleh tindakan manusia (Sugiyanto, 2002).(Muzakki et al., 2024)

Riau adalah salah satu provinsi di bagian barat Indonesia yang sering kali menghadapi masalah banjir menurut karakteristik wilayahnya. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Riau telah menetapkan status siaga darurat banjir untuk daerah tersebut, terutama di kota Pekanbaru. Pekanbaru termasuk dalam kategori wilayah yang rentan terhadap banjir, bahkan dapat disebut sebagai zona merah berdasarkan jumlah area yang didominasi oleh lahan rawa dan tepi sungai.(Faiza, 2024)

Kecamatan Rumbai merupakan daerah yang berada di pinggir sungai Siak Kota Pekanbaru. Kecamatan Rumbai Pesisir terletak lebih kurang 16 meter di atas permukaan laut dan termasuk beriklim sedang. Menurut Badan Pusat Statistik Pekanbaru (2018), Kecamatan Rumbai keadaannya relatif daerah datar dan berbukit dengan struktur tanah pada umumnya terdiri dari jenis aluvial dengan pasir. Tingkat kemiringan lereng 2 – 8 % bahkan ada daerah dengan kemiringan dengan kelas 26 – 40 % yang merupakan daerah agak curam. Perkembangan kecamatan Rumbai Pesisir semakin pesat, namun permasalahan banjir masih selalu ada dari tahun ke tahun, bahkan muncul beberapa lokasi baru terjadinya banjir atau banjir dengan intensitas yang lebih tinggi di beberapa lokasi.(Hendra, 2006)

Kejadian banjir di Kecamatan Rumbai disebabkan oleh beberapa faktor. Pesatnya perkembangan Kecamatan Rumbai menyebabkan berubahnya karakteristik fisik daerah. Perubahan ini juga diikuti dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk, dan mengakibatkan debit air buangan dari penduduk bertambah namun saluran drainase yang ada sudah banyak yang rusak dan tidak terawat atau tidak mampu menampung debit air disaat musim hujan. Selain itu beberapa kawasan rawan banjir merupakan daerah dataran rendah, curah hujan yang cukup tinggi, banyak sedimen pada saluran drainase dan banyak bangunan yang didirikan diatas saluran drainase itu sendiri. Kombinasi dari beberapa faktor ini menjadi penyebab banjir di Kecamatan Rumbai Pesisir.(Hendra, 2006)

Maka dari itu, BWS Sumatera III Pekanbaru melalui SNVT Pelaksanaan Jaringan Sumber Air Sumatera III Provinsi Riau akan melaksanakan peningkatan sistem pengendalian banjir Siak dengan mengganti pompa banjir lama, tepatnya pada Sektor III yaitu saluran Parit Belanda melalui pelaksanaan pekerjaan konstruksi “UFCSI (*Urban Flood Control System Improvement*) Pengendalian Banjir Kota Pekanbaru” sebagai upaya penanganan banjir di Kota Pekanbaru.

Pekerjaan konstruksi “UFCSI (*Urban Flood Control System Improvement*) Pengendalian Banjir Kota Pekanbaru” memiliki beberapa item pekerjaan utama, salah satunya adalah Pekerjaan *Retention Pond*. *Retention pond* atau kolam retensi merupakan bangunan infrastruktur yang berfungsi untuk menampung air sementara dan mengurangi resiko banjir.

Namun karakteristik tanah gambut yang lunak di lokasi proyek menjadi tantangan tersendiri dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut. Oleh karena itu, *Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP)* menjadi solusi dalam pekerjaan pembangunan infrastruktur *retention pond* atau kolam retensi.

Corrugated Concrete Sheet Pile dipilih karena memiliki banyak kelebihan seperti ketahanan yang baik terhadap tekanan air, instalasi yang cepat, dan desain bergelombang dari *Corrugated Concrete Sheet Pile* membantu dalam menahan tekanan lateral dari tanah di sekitarnya sehingga

membuatnya cocok digunakan pada proyek tanggul atau pada proyek pembangunan kolam retensi dimana stabilitas dan kekuatan struktur sangat penting.(Julian, 2024)

Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP) merupakan produk panel *precast* pra tegang yang berfungsi untuk penahan dinding tanah dengan panjang menyesuaikan kondisi kepadatan tanah.

Pelaksanaan Pekerjaan Pembangunan Infrastruktur *Retention Pond* dengan menggunakan *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) sangat efektif dan sudah banyak diterapkan pada konstruksi kolam retensi di banyak tempat di Indonesia.

Karena penggunaan *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) dinyatakan efektif pada pembangunan infrastruktur *Retention Pond*, dan proyek UFCSI (*Urban Flood Control System Improvement*) Kota Pekanbaru memilih untuk menggunakan *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) dalam pembangunan infrastruktur *Retention Pond*. Maka penyusun tertarik untuk mengambil judul untuk tugas akhir “Metode Pelaksanaan Pemancangan *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) Pada *Retention Pond* di Proyek UFCSI Kota Pekanbaru”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Bagaimana metode pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP pada *retention pond* di proyek UFCSI Kota Pekanbaru?
- Bagaimana visualisasi kegiatan pemancangan CCSP di proyek UFCSI Kota Pekanbaru?
- Bagaimana rekap data hasil dari kegiatan pemancangan CCSP di proyek UFCSI Kota Pekanbaru?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah untuk menyajikan deskripsi teknis dan sistematis mengenai pelaksanaan pekerjaan pemancangan Corrugated Concrete Sheet Pile (CCSP) pada proyek Urban Flood Control System Improvement (UFCSI) di Kota Pekanbaru.

Tujuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah :

- Mengetahui metode pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP pada *retention pond* di proyek UFCSI Kota Pekanbaru.
- Memberikan penjelasan secara deskriptif dan visualisasi 3D mengenai proses pemancangan CCSP.
- Menyajikan rekap data hasil pemancangan CCSP di proyek UFCSI Kota Pekanbaru.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Penulis

- Sebagai bentuk penerapan dan pengembangan ilmu pendidikan mengenai manajemen konstruksi selama masa kuliah.
- Sebagai sarana mewujudkan penerapan ilmu konstruksi pemancangan CCSP kedalam dokumen yang dapat berguna bagi penulis.

1.4.2 Tempat Penelitian

- Menambah bahan koleksi penelitian pada daftar bacaan Proyek UFCSI Kota Pekanbaru sebagai referensi pengetahuan.
- Membantu menyelesaikan pekerjaan tim teknik Proyek UFCSI Kota Pekanbaru dengan memberikan kontribusi dalam pelaksanaan pekerjaan.

1.4.3 Institusi

- Menambah daftar referensi bacaan sebagai pedoman kuliah bagi mahasiswa terkait manajemen konstruksi pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP.

- Sebagai bahan literasi dalam pengembangan perpustakaan.

1.4.4 Masyarakat Secara Umum

- Menyalurkan ilmu pengetahuan mengenai metode pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP pada *retention pond* di proyek UFCSI Kota Pekanbaru secara luas.
- Sebagai bahan referensi terhadap penulisan tugas akhir yang sejenis.
- Dapat dijadikan bahan pertimbangan atau dikembangkan lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya perluasan lingkup bahasan, diperlukan adanya batasan masalah. Berikut merupakan batasan masalah pada penulisan tugas akhir yang berjudul **“Metode Pelaksanaan Pemancangan *Corrugated Concrete Sheet Pile* (CCSP) Pada *Retention Pond* di Proyek UFCSI Kota Pekanbaru”** :

- Observasi lapangan dilaksanakan selama 3 bulan pelaksanaan magang terhitung sejak April hingga Juni 2025.
- Dalam tugas akhir ini hanya membahas Metode Pelaksanaan Pemancangan CCSP Pada Retention Pond di Proyek UFCSI Kota Pekanbaru yang sesuai, alat yang digunakan, dan spesifikasi material yang digunakan.
- Peneliti tidak memperhatikan analisis geoteknik pada proses penelitian.
- Peneliti tidak memperhatikan analisis pembiayaan pada proses penelitian.
- Peneliti tidak memperhatikan analisis produktivitas alat berat yang digunakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan bermaksud untuk memberi informasi secara rinci mengenai pembahasan yang terdapat pada tiap bab. Dalam penyusunan tugas akhir ini, sistematika penulisan laporan tugas akhir yang digunakan antara lain sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, lokasi penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang dasar – dasar teori yang digunakan sebagai bahan acuan dalam penyelesaian masalah terutama mengenai hal – hal berkaitan dengan pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai metode penelitian, meliputi observasi langsung di lapangan dan analisis pelaksanaan penelitian.

4. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dilakukan pembahasan mengenai data yang diperoleh untuk melaksanakan metode pelaksanaan item pekerjaan pemancangan CCSP.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menguraikan kesimpulan dan saran-saran dari pembahasan yang telah dilakukan.