BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton adalah jenis bahan bangunan yang umum digunakan untuk konstruksi dan bahan tersebut diperoleh dengan cara mencampurkan semen, agregat halus, agregat kasar dan air, dengan perbandingan tertentu. Campuran bahan-bahan ini setelah dibentuk dan dicor atau dicetak, pada waktu tertentu akan mengeras yang berfungsi untuk menahan beban struktur. Meningkatnya pemakaian beton dalam suatu konstruksi dikarenakan beton terbuat dari bahan-bahan yang umumnya mudah diperoleh, serta mudah diolah, sehingga menjadikan beton mempunyai sifat yang fleksibilitas sesuai kondisi pemakaian tertentu.

Disamping menggunakan bahan-bahan utama pembentuk beton, pembuatan beton juga dapat ditambahkan menggunakan bahan tambah dalam bentuk subsitusi parsial dari bahan utama pembentuk beton maupun menambah komponen bahan pembentuk beton, salah satu bahan tambah yang dapat digunakan dalam beton sesuai Permen LHK No. 19 tahun 2021 adalah FABA Non B3. Ketersedian FABA Non B3 di Riau sangat banyak sekali sehingga jika digunakan dalam beton dapat mengurangi penggunaan semen atau pasir. FABA Non B3 merupakan Fly Ash dan Bottom Ash hasil limbah pembakaran batu bara dari PLTU.

Dengan kemudahan dalam membuat beton, sehingga beton banyak digunakan untuk struktur bangunan, baik yang ada di darat maupun di daerah pesisir pantai seperti rumah nelayan, bangunan gedung dipesisir pantai, dan lain-lain. Dalam proses pembuatan bangunan di daerah pantai, kontak dengan air laut terkadang tidak dapat dihindari, terutama pada bangunan yang berada pada zona pasang surut. Air laut sendiri mengandung berbagai zat yang dapat mempengaruhi dan cenderung melemahkan kekuatan dari beton salah satunya yaitu sulfat. Didalam SNI 2847 : 2019 pengaruh air laut terhadap beton dengan tingkat keparahan sedang mensyaratkan kuat tekan beton minimal 28 MPa.

Berdasarkan uraian diatas, penulis mengajukan laporan tugas akhir yang membahas tentang "Pengaruh Kuat Tekan Beton Terhadap Pasang Surut Air Laut Mutu 28 MPa dengan Tambahan FABA Non B3". Diharapkan tugas akhir ini nantinya memberikan manfaat sebagai referensi didalam penggunaan FABA Non B3 untuk beton dipesisir pantai.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan diteliti pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kuat tekan beton yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut untuk mutu beton 28 MPa,
2. Berapa besar peningkatan/penurunan kekuatan beton pada umur 7, 28.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan utama yang diambil dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kuat tekan beton yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut untuk mutu beton 28 MPa,
2. Untuk mengetahui besar peningkatan/penurunan kekuatan beton pada umur 7, 28.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diambil dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Material yang digunakan adalah agregat halus, agregat kasar, semen, air, FABA Non B3,
2. Umur benda uji yang ditempatkan dilingkungan laut 7, 28, 56 masing – masing 3 sampel dan diuji tekan setelah mencapai umur yang di tentukan.
3. Kuat tekan beton rencana rata-rata *f'c* 28 MPa umur 28 hari.
4. Nilai *slump* 75 – 100 mm

5. Tempat penempatan sampel dilingkungan Bengkalis Pelabuhan Bandar Sri Laksamana untuk sampel perendaman air laut sedangkan untuk perendaman diair normal yaitu disamping lab uji bahan Politeknik Negeri Bengkalis.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN, berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan,
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tentang penelitian sebelumnya, tinjauan pustaka berisi tentang kajian-kajian karakteristik beton secara umum, kelebihan dan kekurangan beton, perawatan beton, kuat tekan beton,
3. BAB III METODE PENELITIAN, berisi tentang alat dan bahan, model dan perancangan, diagram alir, teknik pengumpulan dan analisis data, proses analisa dan penafsiran,
4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, berisi tentang pembahasan hasil dan analisa dari pengujian,
5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, berisi tentang kesimpulan dan saran.