

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengujian kuat tekan beton merupakan salah satu parameter utama dalam menentukan kualitas dan kinerja beton dalam konstruksi. Beton dengan mutu rendah dan mutu sedang sering digunakan dalam proyek infrastruktur, terutama di daerah yang memiliki kondisi geografis dan lingkungan tertentu, seperti Pulau Bengkalis. Pulau Bengkalis yang terletak di Provinsi Riau memiliki karakteristik tanah yang unik, yaitu didominasi oleh tanah gambut.

Dalam konteks Pulau Bengkalis, faktor lingkungan seperti kadar kelembaban tinggi, air tanah yang bersifat asam, serta kemungkinan terjadi penurunan tanah menjadi tantangan tersendiri dalam penerapan beton. Oleh karena itu, pengujian kuat tekan menjadi langkah penting dalam memastikan bahwa beton yang digunakan dapat bertahan terhadap kondisi dalam jangka waktu penggunaan yang diharapkan.

Kondisi tanah yang gambut mungkin kurang baik untuk menggunakan beton dengan mutu tinggi dikarenakan beton mutu tinggi cenderung lebih berat karena menggunakan bahan yang terjamin dan kualitasnya sehingga dapat mempercepat penurunan pada tanah yang menyebabkan retak atau kerusakan struktural dibandingkan dengan beton mutu rendah dan mutu sedang yang menggunakan bahan alternatif yang lebih fleksibel.

Berdasarkan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Tahun 2025, spesifikasi beton mutu rendah dan mutu sedang telah ditetapkan dengan standar tertentu yang harus dipenuhi dalam pelaksanaan konstruksi. Beton mutu rendah umumnya memiliki kuat tekan antara 10-15 MPa, sedangkan beton mutu sedang berada pada kisaran 16-30 Mpa. Pengujian kuat tekan beton dilakukan untuk

memastikan bahwa material yang digunakan memenuhi standar yang telah ditetapkan, dengan cara melakukan uji propertis agregat yang ada di Bengkalis.

Didalam Analisa Harga Satuan Pekerjaan AHSP Tahun 2025 sudah ditetapkan proporsi campuran beton yang di capai mulai dari beton mutu rendah sampai dengan mutu tinggi dengan benda uji silinder , untuk penelitian kali ini, ingin membuktikan apakah dengan jumlah proporsi campuran yang sudah ditetapkan namun menggunakan bahan campuran yang umum di gunakan didaerah Bengkalis dapat menghasilkan mutu beton yang diinginkan, dengan klasifikasi beton mutu rendah dan mutu sedang.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana capain kuat tekan beton mutu rendah dan mutu sedang yang ada di daerah bengkalis sesuai proporsi campuran beton mengacu pada AHSP Tahun 2025
- 2 Untuk mengetahui apakah hasil uji propertis material agregat kasar dan agregat halus yang akan digunakan didaerah bengkalis yang mengacu pada AHSP Tahun 2025
- 3 Untuk Mengetahui realisasi hasil capaian volume rencana beton

1.3 Ruang Lingkup Dan Batasan Masalah

1.3.1 ruang lingkup

Adapun ruang lingkup permasalahan yang dapat diambil dari pengujian ini adalah seagai berikut :

- a. Bagaimana hasil uji propertis material agregat kasar dan halus yang akan digunakan di daerah bengkalis yang mengacu pada AHSP Tahun 2025.
- b. Bagaimana hasil uji kuat tekan beton mutu rendah dan mutu sedang yang ada didaerah bengkalis yang mengacu pada AHSP Tahun 2025.
- c. Bagaimna hasil capain campuran beton terhadap volume rencana

1.3.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diambil dari pengujian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mutu beton yang diuji kuat tekan beton mutu rendah F'_c 10 dan 15 ,mutu

sedang F'_c 20,25,dan 30.

- b. Semen yang digunakan semen dinamix
- c. Agregat kasar daerah bengkalis
- d. Agregat halus daerah bengkalis
- e. Air sumur bor politeknik negeri bengkalis

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang didapatkan dari rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui apakah hasil uji propertis material agregat kasar dan agregat halus yang akan digunakan didaerah bengkalis yang mengacu pada AHSP Tahun 2025.
- b. Untuk mengetahui bagaimana hasil uji kuat tekan beton mutu rendah dan mutu sedang yang ada di daerah bengkalis yang mengacu pada AHSP Tahun 2025.
- c. Untuk Mengetahui realisasi hasil capaian volume rencana beton

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang didapatkan dari pengujian ini adalah sebagai berikut :

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam peroses perencanaan dalam pelaksanaan pembuatan beton.
- b. Sebagai masukan untuk pihak yang terkait dalam melakukan perencanaan campuran beton