

BAB I PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Beton merupakan suatu material yang secara umum menjadi kebutuhan masyarakat terhadap fasilitas infrastruktur konstruksi yang semakin meningkat seiring dengan perkembangan zaman, maka dari itu pemilihan beton sebagai bahan baku utama konstruksi bangunan sangatlah penting. Beberapa hal yang perlu ditinjau dalam pembuatan beton adalah harganya relatif murah, mudah didapat, memiliki kuat tekan tinggi serta mempunyai sifat tahan terhadap faktor kondisi lingkungan. Pada era teknologi sekarang ini, beton adalah sebagai salah satu bahan bangunan yang paling banyak digunakan di Indonesia, maka dari itu kualitas beton yang baik akan sangat mendukung keamanan dari segi struktur. Indonesia juga merupakan negara berkembang yang memiliki prospek industri yang cukup maju.

Beton bahan konstruksi yang mempunyai sifat kekuatan tekan yang khas, yaitu kecenderungan untuk bervariasi (tidak seragam) dan nilainya akan menyebar pada suatu nilai rata-rata tertentu. Penyebaran dari hasil pemeriksaan akan kecil atau besar tergantung pada tingkat kesempurnaan dari proses pelaksanaannya. Tingkat kesempurnaan dari pelaksanaannya dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti variasi mutu bahan, pengadukan, pemadatan, stabilitas pekerja dan faktor lainnya. Atas adanya variasi kekuatan tekan beton tersebut maka diperlukan adanya pengendalian

terhadap mutu (quality control) untuk memperoleh kekuatan tekan yang hampir seragam.

Deviasi standar merupakan rata-rata ukuran besar kecilnya penyebaran yang menjadi ukuran dari mutu pelaksanaannya. Semakin besar penyebaran maka semakin buruk mutu pelaksanaan tersebut. Dengan menganggap nilai hasil pemeriksaan menyebar normal maka kuat tekan beton karakteristik dapat diketahui dengan 5% kemungkinan kekuatan yang tidak memenuhi syarat. Pada penelitian ini akan dikaji pelaksanaan pekerjaan beton massa dengan perbandingan volume dengan agregat kasar terhadap kuat tekan beton karakteristik dan mutu pelaksanaannya. Pada hasil penelitian ini akan ditunjukkan evaluasi pemeriksaan mutu beton dengan grafik penyebaran nilai kuat tekan

1.2 Rumusan Masalah

Identifikasi masalah dan batasan masalah yang ada maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana mutu pelaksanaan antara hasil uji beton dengan perbandingan berat dan perbandingan volume?
2. Bagaimana kuat tekan beton karakteristiknya antara hasil uji beton dengan perbandingan berat dan perbandingan volume?
3. Apakah pelaksanaan pekerjaan beton dengan konversi perbandingan volume dapat mencapai mutu beton yang disyaratkan?

STUDI PERBANDINGAN KUAT TEKAN BETON DENGAN MENGGUNAKAN BERAT DAN VOLUME

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui kekuatan tekan karakteristik untuk mutu beton K250 atau setara dengan $f_c' = 20$ MPa antara hasil uji pendahuluan beton dengan perbandingan berat (PB) sesuai ketentuan parameter bangunan KP 06 dan perbandingan volume (PV) sesuai ketentuan adukan campuran beton pada kemasan semen PCC Holcim.
2. Mengetahui kuat tekan beton untuk mutu beton K250 pada umur 7,14,21,28 hari sesuai peraturan beton bertulang indonesia 1971 N.1-2.
3. Mengetahui kuat tekan optimum dari kedua sample dengan masing sample berjumlah 30 sample sesuai perbandingan berat dan 30 sampel sesuai perbandingan volume.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian ini adalah memberikan masukan ilmu pengetahuan teknologi beton khususnya untuk mengetahui konversi perbandingan volume dan perbandingan berat untuk pelaksanaan pekerjaan beton massa dengan mutu di atas 20 Mpa.

1.5 Pembatasan Masalah

Pelaksanaan penelitian ini dibatasi beberapa hal antara lain :

1. Mengetahui mutu beton dan mutu pelaksanaan pekerjaan beton dengan perbandingan berat dan perbandingan volume.
2. Semen yang digunakan adalah tipe semen PCC merk Holcim.
3. Agregat kasar yang digunakan batu pecah/ split dari gunung galunggung
4. Metode perancangan adukan beton berdasarkan ketentuan di kemasan semen holcim
5. Metode perancangan adukan beton (mix design) berdasarkan peraturan SNI 7393-2008
6. Perhitungan kekuatan karakteristik beton dan evaluasi penerimaan mutu beton berdasarkan peraturan PBI NI-2 1971 dan SNI 7393-2008
7. Membuktikan parameter bangunan KP-06 tentang perancangan campuran beton

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan penelitian, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berusaha menguraikan dan membahas bahan bacaan yang relevan dengan pokok bahasan study, sebagai dasar untuk mengkaji permasalahan yang ada dan menyiapkan landasan teori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tahapan penelitian, pelaksanaan penelitian, teknik pengumpulan data, peralatan penelitian, jenis data yang diperlukan, pengambilan data, dan analisis data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

Bab ini berusaha menguraikan analisis perhitungan dan pemecahan permasalahan yang ada dalam penelitian ini.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini menguraikan kesimpulan yang diperoleh dari analisis yang telah dilakukan berikut saran-saran .