

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton bisa dibuat dengan menyampurkan bahan-bahan material antarlain agregat halus, agregat kasar, semen dan air. Namun, berat struktur yang besar menjadi kekurangan beton itu sendiri. Maka adanya beton ringan dapat meminimalkan berat betonnya. Dengan bobotnya yang ringan beton pengaplikasian di lapangan menjadi lebih cepat biasanya digunakan untuk pemasangan dinding non-stuktural.

Jika berat volume isi betonnya $1400-1850 \text{ kg/m}^3$ itu biasanya disebut beton ringan. Agregat kasar yang digunakan pada beton ringan memiliki berat jenis yang lebih kecil daripada beton normal. Pembakaran lempung merupakan jenis ALWA (*Artificial Light Weight coarse Aggregate*) yang sudah direapkan Di daerah Cilacap.

Material pekerjaan konstruksi bangunan umumnya menggunakan beton, karna Indonesia mengalami kendala krisis ekonomi sebisamungkin perencana dapat membuat hasil rancangan beton yang lebih ekonomis, sehingga dengan membandingkan metode *mix design* dapat mengetahui rancang campuran yang ekonomis.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yang diambil dari latar belakang tersebut;

1. Perbandingan komposisi campuran beton ringan dengan nilai rencana slump dan kuat tekan rencana yang sama menggunakan metode SNI 03-3449-2002, ACI 211.2-98, dan *Dreux-Gorrise*.
2. Apakah dapat menghasilkan beton ringan yang baik dari segi kemudahan pekerjaan dan ekonomis?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mendapatkan perbandingan *mix design* beton ringan dengan menggunakan cara SNI 02-2834-2000, SNI 03-3449-2002, ACI 211.2-98, dan *Dreux-Gorrise*.
2. Untuk mengetahui metode *mix design* beton ringan dengan menggunakan lempung bekah sebagai agregat kasar yang menghasilkan desain campuran yang mudah dikerjakan, dan ekonomis.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup mengenai penelitian ini adalah ;

Dalam penelitain ini ruang lingkup penelitian dibatasi antara lain ;

1. Perancangan campuran beton dilaksanakan dengan menggunakan cara SNI 03-3449-2002, SNI 02-2834-2000, ACI (*American Concrete Instirute*), dan *Dreux-Gorrise*
2. Lempung bekah digunakan sebagai agregat kasar
3. Jenis semen yang digunakan merupakan jenis PPC.
4. Kuat tekan rencana 17,5 MPa
5. Nilai slump rencana 10 cm
6. Menentukan harga hasil dari *mix design* beton ringan /m³

1.5 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini disajikan dalam lima bab, yang dapat diuraikan dengan sitematis penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori teori dan penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang mendukung penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tahap penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan data-data dari hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penulis yang berhubungan dengan kegiatan penelitian.

