

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembangunan yang senantiasa dilaksanakan berakibat pada meningkatnya kebutuhan akan konstruksi, seperti jalan dan jembatan, perumahan atau gedung. Dalam bidang konstruksi, material konstruksi yang paling disukai dan sering dipakai adalah beton. Kelebihan dari beton adalah mudah dicetak dalam bentuk dan ukuran yang dikehendaki.

Pekerjaan struktur untuk menghasilkan suatu konstruksi beton yang sesuai dengan kebutuhan, perlu diteliti dan diketahui kualitas bahan-bahan yang digunakan serta dosis pemakaian bahan tambah. Bahan tambah beton adalah bahan selain unsur pokok beton (air, semen dan agregat) yang ditambahkan pada adukan beton, sebelum ataupun sesudah pengadukan beton. Bahan tambah untuk beton dapat berupa bahan kimia (*chemical admixture*) atau bahan mineral (mineral admixtures) yang dicampurkan ke dalam adukan beton untuk memperoleh bahan dan sifat-sifat khusus dari beton seperti kemudahan pengerjaan, waktu pengikatan, pencampuran, peningkatan keawetan dan sifat-sifat lainnya.

Pasir memiliki peran penting dalam pembuatan beton, namun porsi pasir yang terlalu banyak akan mengurangi mutu beton. Hal ini karena pasir berfungsi sebagai pengisi, jadi akan lebih baik jika porsinya disesuaikan dengan kebutuhan saja. Serbuk bata ringan adalah sisa hasil dari pemotongan bata ringan suatu proses pembangunan konstruksi bangunan. Serbuk bata ringan ini mempunyai kandungan pasir kwarsa, semen, kapur, sedikit gypsum, alumunium, yang berpotensi untuk

digunakan sebagai bahan pengganti pasir. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan suatu alternatif baru dalam teknologi beton, dengan menggunakan pasir seefisien mungkin.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dikaji dalam perencanaan tugas akhir kali ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh serbuk bata ringan terhadap nilai slump beton?
2. Berapakah perbandingan nilai kuat tekan beton menggunakan serbuk bata ringan sebesar 0%, 5%, 10%, 15% pada umur 7, 14, dan 28 hari ?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat banyaknya permasalahan yang berhubungan dengan beton, maka dalam penelitian ini diberikan batasan masalah yang bertujuan untuk membatasi pembahasan agar tidak meluas dan batasan nya jelas. Adapun yang menjadi batasan masalah sebagai masalah:

1. Proporsi serbuk bata ringan yang digunakan sebagai bahan pengganti pasir sebesar 0%, 5%, 10%, 15% dari berat pasir.
2. Benda uji berbentuk silinder dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Semua benda uji berjumlah 12 buah dan setiap variasi dibuat sebanyak 3 sampel, jumlah total sampel adalah 36.
3. Metode perancangan beton (*mix design*) menggunakan metode Standar Nasional Indonesia (SK.SNI 03-2847-2002).
4. Pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur 7, 14, dan 28 hari.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Untuk mengetahui besarnya nilai slump menggunakan serbuk bata ringan,
2. Untuk mengetahui nilai kuat tekan beton dengan menggunakan serbuk bata ringan sebesar 0%, 5%, 10%, 15% sebagai pengganti sebagian pasir terhadap kuat tekan beton pada umur 7, 14, dan 28 hari.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat memberikan informasi tentang pengaruh yang terjadi akibat dari pemakaian serbuk bata ringan sebagai pengganti sebagian pasir terhadap kuat tekan beton.
2. Menambah pengetahuan tentang teknologi beton dengan material yang ada di sekitar kita.
3. Menjadi referensi bagi mahasiswa yang akan melaksanakan tugas akhir tentang beton.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Bab I membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematik penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Bab II menguraikan pembahasan mengenai landasan teoritis dan gambaran umum yang meliputi analisis kebutuhan parkir.

BAB III : Metodologi Penelitian

Bab III menjelaskan metode pelaksanaan dan menjelaskan tentang pengumpulan data – data yang dibutuhkan.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Bab IV menguraikan tentang hasil analisis terhadap masalah yang diteliti, dimana teori dan rumusan masalah yang ada pada sebelumnya digunakan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

BAB V : Kesimpulan dan Saran

Bab V penyusun memberikan kesimpulan saran – saran yang objektif, juga disertakan daftar Pustaka, lampiran – lampiran untuk memudahkan pembaca dalam menelaah tugas akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

