

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Struktur beton merupakan struktur yang paling sering digunakan untuk proyek pembangunan. Hal ini karena beton mempunyai banyak keuntungan lebih dibandingkan dengan struktur bangunan lain yang menggunakan baja dan kayu. Struktur beton diperoleh dengan cara mencetak campuran beton pada bekisting yang sudah dilengkapi dengan batang tulangan baja.

Semua stuktur beton tanpa kecuali pasti melewati proses pengecoran, termasuk beton yang siap dipakai (beton pracetak). Pengecoran harus dilakukan dengan baik dan benar agar mutu dari beton yang diinginkan dapat tercapai. Pengecoran harus dilakukan secara menerus hingga mengisi secara penuh panel

atau penampang sampai batasnya. Ada kalanya pengecoran beton terhenti ditengah-tengah karena adanya masalah seperti terhentinya pengiriman ready mix, rusaknya alat-alat penunjang pengecoran, dll, sehingga pengecoran dilakukan dengan cara bertahap. Penyelesaian pengecoran tidak dilakukan begitu saja tetapi harus diperhatikan antara sambungan beton lama dengan beton baru tanpa mengurangi mutu beton yang diinginkan.

Penyambungan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu:

- dengan cara manual yaitu permukaan beton lama dikasarkan lalu diberi ram kawat sebelum dicor dengan beton baru
- dengan pemberian zat kimia berupa perekat antara beton lama dengan beton baru.

Sikadur 732 dari Sika merupakan bahan perekat untuk penyambungan beton baru dengan beton lama. Dengan dosis 0,3 - 0,8 kg/m² tergantung kondisi permukaan, Sikadur 732 diharapkan dapat menyambung dengan baik.

1.2 Tujuan Penelitian

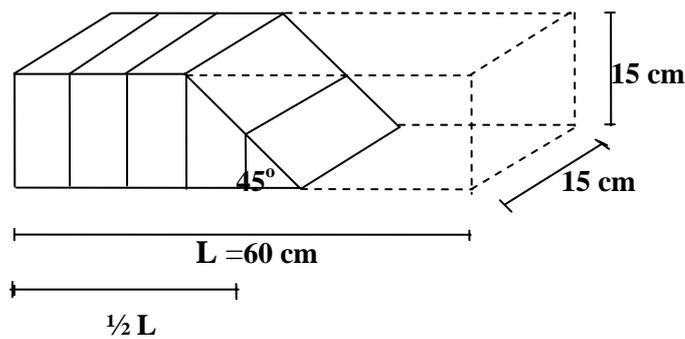
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh umur beton lama pada saat penyambungan dengan menggunakan Sikadur 732 terhadap kuat lentur beton dengan $f_c' = 30$ MPa pada benda uji balok 60 x 15 x 15 cm³.

1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan pada skripsi ini dibatasi ruang lingkupnya sebagai berikut:

1. Rencana campuran beton adalah dengan mutu $f_c' = 30$ MPa .

2. Digunakan benda uji berbentuk balok dengan dimensi $60 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$ untuk pengujian kuat lentur dan benda uji berbentuk silinder dengan dimensi $15 \times 30 \text{ cm}$ untuk pengujian kuat tekan.
3. Pengecoran dilakukan bertahap pada benda uji balok; pengecoran dilaksanakan sebagian, setelah itu beton dibiarkan mengeras. Pengecoran beton baru dilakukan pada beton lama berumur 14, 21 dan 28 hari, dengan 3 buah benda uji untuk masing-masing umur beton lama. Sebelum beton baru dicor, bagian dari beton lama dilapisi dengan Sikadur 732. selain itu juga dibuat 3 buah benda uji balok tanpa sambungan.



Gambar 1.1 Pengecoran balok sebagian

4. Cara penyambungan beton lama dengan beton baru, sebelum pengecoran beton baru permukaan beton lama dibersihkan dengan cara diampelas dan diberi Sikadur 732 dengan cara mengoleskan sampai rata kemudian baru dilakukan pengecoran beton baru.
5. Pelepasan bekisting dilakukan setelah 72 jam pengecoran sampai tuntas baik pada beton tanpa sambungan ataupun dengan sambungan.
6. Pengujian kuat lentur dilakukan pada hari ke-28 dengan 3 buah benda uji berbentuk balok berukuran $60 \times 15 \times 15 \text{ cm}^3$. Untuk beton dengan sambungan uji kuat lentur dilakukan 28 hari setelah beton baru dicor.

7. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur beton 7, 14 dan 28 hari dengan masing-masing 3 buah benda uji berbentuk silinder berukuran 15x30cm.
8. Bahan perekat yang digunakan adalah Sikadur 732 dari Sika.
9. Pengujian agregat kasar dan halus berdasarkan ASTM.
10. Semen yang digunakan adalah Semen Portland tipe I merk tiga roda.
11. Agregat kasar berupa batu pecah yang berasal dari Banjaran dengan agregat maksimum berukuran 20 mm.
12. Agregat halus yang digunakan pasir beton dari Galunggung.
13. Material yang digunakan untuk semua percobaan ini adalah sama, untuk beton lama maupun beton baru.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan 3 tahapan pengerjaan, yaitu :

1. Studi literatur sebagai bahan kajian teoritis.
2. Studi eksperimental di laboratorium konstruksi Universitas Kristen Maranatha.
3. Pembahasan hasil penelitian.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang penelitian, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang bahan penyusun adukan beton, Sikadur 732, penyambungan beton, kuat lentur dan kuat tekan.

BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN

Berisi tentang pemeriksaan agregat halus dan kasar, perencanaan campuran beton, pengujian beton segar, pembuatan dan perawatan benda uji dan pengujian beton keras.

BAB 4 ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

Membahas hasil penelitian uji kuat tekan dan lentur, pengaruh sambungan dengan sikadur 732 terhadap kuat lentur.

BAB 5 KESIMPULAN dan SARAN

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.