

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beton *precast* atau pracetak merupakan teknologi konstruksi struktur beton dengan komponen-komponen penyusun yang dicetak terlebih dahulu pada suatu tempat khusus (*off site fabrication*), terkadang komponen-komponen tersebut disusun dan disatukan terlebih dahulu (*pre-assembly*), dan selanjutnya dipasang di lokasi (*installation*), dengan demikian sistem pracetak ini akan berbeda dengan konstruksi monolit terutama pada aspek perencanaan yang tergantung atau ditentukan pula oleh metode pelaksanaan dari pabrikasi, penyatuan dan pemasangannya, serta ditentukan pula oleh teknis perilaku sistem pracetak dalam hal cara penyambungan antar komponen join (Abduh, 2007 dalam Wahyudi dkk, 2010).

Metode pracetak sistem *U-Shell* merupakan metode pekerjaan balok dimana pada struktur balok dibagi dua, yaitu bagian awalnya menggunakan *precast* dan bagian akhir menggunakan beton *cast-in-situ*. *U-Shell* disini berfungsi sebagai bekisting permanen. Pada dasarnya perencanaan balok dengan menggunakan metode *U-Shell* ini sama dengan perencanaan balok dengan menggunakan metode *monolite* atau konvensional sebagai mana yang dilakukan pada proyek Gedung *Living World* Pekanbaru, namun yang membedakannya adalah pada perencanaan balok metode *U-Shell* ini harus memperhitungkan kondisi dan metode pengangkatan beton pada saat umur beton masih muda, sehingga dengan kondisi tersebut harus memperhitungkan metode pengangkatan dan kapasitas tulangan angkat sehingga mencegah terjadinya retak (*crack*), oleh karena itu dalam *precast U-Shell* dibutuhkan analisa dan desain tersendiri yang tidak diperhitungkan dalam menganalisa beton secara *monolite* atau konvensional. Dalam hal tersebut maka fungsi dari metode *precast U-Shell* ini adalah sebagai analisa struktur yaitu struktur balok komposit sehingga perlu ditinjau dari segi analisa teknis.

Berdasarkan keadaan tersebut, maka menganalisa perilaku struktur pada balok dengan menggunakan metode *precast U-Shell* sehingga diketahui

perubahan perilaku struktur pada saat kondisi sebelum komposit (balok *U-Shell*) menjadi kondisi komposit (balok utuh).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis perilaku struktur balok dengan menggunakan metode *U-Shell* untuk mengetahui perubahan perilaku struktur balok pracetak mulai dari kondisi sebelum komposit (balok *U-Shell*) menjadi kondisi komposit (balok utuh).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini mengetahui perubahan perilaku struktur balok pracetak dari kondisi sebelum komposit (balok *U-Shell*) menjadi kondisi komposit (balok utuh).

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup permasalahan dan pembahasan pada perencanaan ini dibatasi oleh beberapa hal, antara lain:

1. Penelitian dilakukan pada Gedung *Living World* Pekanbaru.
2. Tidak meninjau tentang pengaruh komponen lain hanya membahas balok pracetak.
3. Balok yang akan di analisa adalah balok lantai satu dengan bentang 9,8 m.
4. Dimensi balok yang digunakan sebagai berikut:
 - a. Balok anak B11 300 x 700 mm
 - b. Balok insuk G11 400 x 800 mm dan G12 500 x 800 mm

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan diperoleh dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Dapat merencanakan struktur dengan sistem pracetak pada balok dan pelat yang memenuhi persyaratan keamanan struktur.
2. Dari perencanaan ini bisa diketahui hal-hal yang harus diperhatikan pada saat perencanaan sehingga kegagalan struktur bisa diminimalisasi.
3. Bagi penulis, untuk menambah wawasan serta ilmu pengetahuan mengenai balok pracetak.
4. Bisa dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau