

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Umum

Beton adalah material yang dibuat dari campuran agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil), air dan semen Portland atau bahan pengikat hidrolis yang lain yang sejenis, dengan menggunakan atau tidak menggunakan bahan tambah lain. (SK.SNI T-15-1990-03:1). Nilai kuat tekan beton relatif tinggi dibandingkan dengan kuat tariknya, beton merupakan material yang bersifat getas. Nawy (1985) dalam buku Mulyono (2003) mendefinisikan beton sebagai sekumpulan iteraksi mekanis dan kimiawi dari material pembentuknya.

Untuk mencapai kuat tekan beton perlu diperhatikan kepadatan dan kekerasan massanya, umumnya semakin padat dan keras massa agregat akan makin tinggi kekuatan dan durability-nya (daya tahan terhadap penurunan mutu dan akibat pengaruh cuaca). Untuk membentuk diperlukan susunan gradasi butiran yang baik. Nilai kuat tekan beton yang dicapai ditentukan oleh mutu bahan agregat ini (Dipohusodo, 1994).

Parameter-parameter yang paling mempengaruhi kekuatan beton adalah :

- a). Kualitas semen,
- b). Proporsi terhadap campuran,
- c). Kekuatan dan kebersihan agregat,
- d). Interaksi atau adhesi antara pasta semen dengan agregat,
- e). Pencampuran yang cukup dari bahan-bahan pembentuk beton,

- f). Penempatan yang benar, penyelesaian dan pemadatan beton,
- g). Perawatan beton, dan
- h). Kandungan klorida tidak melebihi 0,15 % dalam beton yang diekspos dan 1 % bagi beton yang tidak diekspos (Nawy, 1985) Dalam buku Mulyono (2003).

Pada proses pengecoran bagian permukaan beton uji silinder biasanya permukaan ujung yang cembung menghasilkan pengurangan kekuatan di bandingkan permukaan yang cekung (Neville, 1994).

Disamping kualitas bahan penyusunnya, kualitas pelaksanaan pun menjadi penting dalam pembuatan beton. Kualitas pekerjaan suatu konstruksi sangat dipengaruhi oleh pelaksanaan pekerjaan beton langsung (Jackson, 1977) dalam Mulyono (2003), serta Murdock dan Brook (1991) yang mengatakan : “kecakapan tenaga kerja adalah salah satu faktor penting dalam produksi suatu bangunan yang bermutu, dan kunci keberhasilan untuk mendapatkan tenaga kerja yang cakap adalah untuk pengetahuan dan daya tarik pada pekerjaan yang sedang dikerjakan”.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini ditujukan untuk membuktikan bahwa beton uji dengan berbagai bentuk dan variasi ukurannya memiliki kekuatan desak yang hampir sama atau paling tidak mendekati antara satu dengan yang lain jika dilakukan *capping* terlebih dahulu. Mengacu pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Neville (1990) yang menyimpulkan bahwa benda uji selain silinder sebagai alternatif yang memberikan kuat tekan yang berbeda. Menurut BS (1881) di

dalam Day (1995) rasio kubus terhadap silinder (*cube /cylinder*) untuk semua kelas adalah 1,25.

Menurut Ilham (2004) pada penelitiannya kekuatan desak beton mutu tinggi menyimpulkan bahwa perbedaan bentuk silinder dan kubus memiliki selisih kuat tekan antara 1 - 2.5 %, kecilnya perbedaan ini diperkirakan pengaruh *capping* pada benda uji silinder yang menghasilkan permukaan yang halus dan rata.

