



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH MODULUS HALUS BUTIR TERHADAP NILAI SLUMP DAN KUAT TEKAN DENGAN FAS 0,40

ABSTRACT

Beton merupakan salah satu bahan konstruksi bangunan yang terdiri dari semen, agregat, air dan bahan tambah (admixture dan additive). Pengerasan beton terjadi karena peristiwa reaksi kimia antara semen dengan air. Modulus halus butir (MHB) adalah suatu indeks yang dipakai untuk mengukur kehalusan atau kekasaran butir-butir agregat, semakin besar nilai MHB suatu agregat maka semakin besar butiran agregatnya. Kehalusan atau kekasaran suatu agregat dapat mempengaruhi kelecakan dari mortar beton, apabila agregat halus yang terdapat dalam mortar terlalu banyak maka luas permukaan agregat akan lebih besar dan begitu sebaliknya. Hal ini akan mempengaruhi pasta semen yang dibutuhkan untuk menutupi seluruh permukaan agregat dalam campuran beton. Permasalahannya adalah apakah dengan ukuran agregat maksimum yang sama dan nilai MHB yang berbeda akan mempengaruhi nilai slump dan kuat tekan beton. Untuk menjawab permasalahan diatas maka dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh MHB terhadap nilai slump dan kuat tekan beton dengan FAS 0,40. Pada penelitian ini digunakan kerikil, agregat halus dan agregat kasar yang berasal dari krueng Aceh. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai MHB 3,5; 4,5; dan 5,5. Untuk mendapatkan nilai MHB tersebut di atur nilai keofisiennya supaya sesuai dengan yang direncanakan. Perencanaan komposisi campuran beton pada penelitian ini dilakukan berdasarkan American Concrete Institute (ACI 211.1-91) yang dikombinasikan dengan Peraturan Beton Bertulang Indonesia (PBTU 1971). Benda uji yang digunakan adalah berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Untuk pengujian nilai slump digunakan benda uji sebanyak 9 buah dan terdiri dari 3 buah untuk MHB 3,5; 3 buah untuk MHB 4,5; dan 3 buah untuk MHB 5,5; sedangkan untuk pengujian kuat tekan digunakan benda uji sebanyak 15 buah dan terdiri dari 5 buah untuk MHB 3,5; 5 buah untuk MHB 4,5; dan 5 buah untuk MHB 5,5. Dalam proses perencanaan campuran beton, komposisi campuran dari bahan penyusun beton sangat mempengaruhi kekuatan beton tersebut. Hasil Penelitian pengaruh MHB terhadap nilai slump dan kuat tekan beton dengan FAS 0,40, nilai slump pada MHB 3,5 didapat 0,33 cm, MHB 4,5 didapat 11,7 cm dan MHB 5,5 didapat 15,7 cm, sedangkan nilai kuat tekan beton untuk MHB 3,5 mencapai 282,15 kg/cm², MHB 4,5 mencapai 289,92 kg/cm² dan MHB 5,5 mencapai 258,16 kg/cm².

Kata Kunci: Modulus Halus Butir, Slump, Kuat Tekan Beton.