

UJI-TAK-MERUSAK PADA HIGH VOLUME FLY ASH CONCRETE

Oleh: Pramudiyanto, Joko Sumiyanto, Elviana

ABSTRAK

Di antara sekian banyak material konstruksi yang sering digunakan, beton merupakan salah satu material yang cukup (bahkan sangat banyak) dipilih sebagai pilihan utama dalam kegiatan konstruksi tersebut. Berdasarkan catatan dari International Energy Agency kebutuhan semen yang digunakan untuk kegiatan konstruksi mengalami kenaikan yang tinggi. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan konstruksi yang melibatkan beton sebagai bahan utama konstruksinya masih tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan karakteristik high-volume fly ash concrete. Karakteristik yang dimaksud adalah nilai kecepatan rambatan gelombang ultrasonik (ultrasonic pulse velocity - UPV) dan nilai angka pantul Schmidt (Schmidt rebound number, R). Penelitian ini merupakan penelitian eksperime dengan sejumlah variabel yang menyertainya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah kadar abu terbang yang digunakan. Variabel terikat pada penelitian ini mencakup bacaan kecepatan rambatan gelombang ultrasonik dan nilai angka pantul Schmidt. Variabel kontrol pada penelitian ini mencakup faktor air semen, kondisi dan jenis agregat, tipe semen, umur benda uji. Analisis data yang digunakan mengacu pada standar ASTM yang berlaku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beton dengan kadar abu terbang (fly ash) yang bervariasi memiliki sebaran data yang tidak merata. Hal ini terlihat pada bacaan kecepatan rambatan gelombang ultrasonik dan nilai angka pantulnya. Dugaan awal sebaran data yang tidak merata tersebut disebabkan proses pembuatan sampel yang kurang terkendali. Selain itu, pemilihan nilai kuat desak yang kurang mewakili menyebabkan data tidak dapat memberikan informasi yang utuh. Masih diperlukan adanya penelitian lanjutan yang dapat menggambarkan grafik hubungan antara pengujian tak merusak dengan parameter yang diharapkan diperoleh.

Kata Kunci: *uji tak merusak, high volume fly ash concrete, NDT*