

INTISARI

Beton merupakan bahan dasar utama dalam perencanaan serta perancangan struktur bangunan. Beton dikenal sebagai material dengan kuat tekan yang cukup tinggi, perawatan mudah, mudah diproduksi, relatif kaku, ekonomis dan material penyusunan banyak tersedia di alam. Pada dasarnya mutu beton dipengaruhi jenis agregatnya, faktor air semen serta jenis dan jumlah semen dalam adukan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan nilai kuat tekan beton pada variasi umur beton 3 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari, mendapatkan persentase kenaikan kuat tekan beton terhadap umur beton, serta mengetahui persentase laju kenaikan kuat tekan sampai beton dengan umur 28 hari.

Pada penelitian ini digunakan metode Erntroy dan Shacklock, yang dalam perancangannya menggunakan grafik empiris/pendekatan, hubungan antara kuat tekan beton dengan agregat yang dipakai, meliputi jenis agregat, ukuran agregat, jenis semen serta umur beton sebagai nilai acuan. Pada penelitian ini digunakan variasi umur sebagai perbandingan dengan kuat tekan beton dengan bahan tambah superplastisizer dan silicafume dan menggunakan agregat dengan ukuran maksimum 20 mm. Benda uji yang digunakan berupa silinder dengan diameter 150 mm dan tinggi 300 mm, masing-masing 3 buah sampel dengan f.a.s 0,3 untuk setiap variasi umur. Pengujian beton dilakukan pada umur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari.

Hasil penelitian menunjukkan kuat tekan beton semakin naik dengan bertambahnya umur beton. Kuat tekan beton rata-rata pada variasi umur 3 hari, 7 hari, 14 hari, 21 hari, dan 28 hari berturut-turut sebesar 34,329 MPa, 45,964 MPa, 46,049 MPa, 44,235 MPa, dan 44,014 MPa. Kuat tekan tertinggi yaitu 44,014 MPa terdapat pada beton umur 28 hari sedangkan kuat tekan terendah yaitu 34,329 MPa terdapat pada beton umur 3 hari. Persentase laju kenaikan kuat tekan beton optimum didapat pada umur 7 hari ke 14 hari sebesar 11,69%, sedangkan persentase laju kenaikan kuat tekan beton minimum terdapat pada umur 21 hari ke 28 hari sebesar 4,09%.

Kata Kunci : Kuat Tekan, Variasi umur, Erntroy dan Shacklock