

INTISARI

Sejak dulu beton dikenal sebagai bahan material dengan kuat tekan yang memadai, mudah dibentuk, mudah diproduksi dan mudah perawatannya. Pada umumnya kuat tekan beton dipengaruhi oleh kualitas semen, proporsi semen terhadap campuran, faktor air semen, kekuatan dan kebersihan agregat. Idealnya semakin rendah fas kekuatan beton semakin tinggi, akan tetapi karena kesulitan pepadatan maka di bawah fas tertentu (sekitar 0,30) kekuatan beton menjadi lebih rendah, karena betonnya kurang padat akibat kesulitan pepadatan). Penelitian ini bertujuan untuk mencari pengaruh faktor air semen (fas) terhadap kuat tekan beton dengan metode Erntroy dan Shacklock pada umur 28 hari dan untuk menganalisa nilai slump beton.

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 faktor air semen (fas) serta penambahan silicafume 10% dan superplasticizer 2% dengan ukuran agregat maksimum 20 mm. Benda uji yang digunakan berupa silinder dengan diameter 150 mm dan tinggi 300 mm, masing-masing 3 buah sampel untuk setiap variasinya, pengujian kuat tekan beton dilakukan pada umur beton 28 hari.

Hasil penelitian menyajikan kuat tekan beton semakin menurun dengan meningkatnya nilai faktor air semen (fas) yang digunakan. Kuat tekan beton rata-rata variasi faktor air semen (fas) ; (0,30), (0,31), (0,32), (0,33), (0,34), dan (0,35) berturut-turut sebesar ; 57,502 MPa, 55,317 MPa, 52,110 MPa, 49,029 MPa, 44,367 MPa, dan 40,713 MPa. Kuat tekan rata-rata tertinggi terjadi pada beton dengan variasi faktor air semen (fas) 0,30 yaitu 57,502 MPa, dan kuat tekan rata-rata terendah terjadi pada faktor air semen (fas) (0,35) yaitu 40,713. nilai slump yang didapat pada penelitian ini adalah semakin meningkatnya nilai faktor air semen (fas) maka nilai slump yang didapat akan semakin meningkat pula, nilai slump tertinggi terdapat pada faktor air semen (fas) 0,35 dengan nilai