

INTISARI

Beton non pasir (no fines concrete) merupakan beton yang dibuat tidak menggunakan pasir sehingga beton tersebut menjadi berongga dan beratnya lebih ringan dibanding beton normal. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kuat tekan dan porositas pada beton non pasir. Keuntungan dari penggunaan beton non pasir adalah bisa menambah tempat resapan air pada bangunan, sehingga bisa mengurangi banjir. Pada penelitian ini menggunakan agregat kasar dari Clereng, Kulon Progo dengan dimensi 1cm s/d 2cm. Perbandingan agregat dengan semen yang digunakan 5:1 dengan FAS sebesar 0,35 dan variasi superplasticizer 0%, 0,5%, 1% dan 1,5%. Superplasticizer yang digunakan berupa bahan tambah tipe f Sika Viscocrete 1003 yang berfungsi untuk menambah workability dengan cara mengurangi air. Benda uji yang dibuat berbentuk silinder dengan diameter 15cm dan tinggi 30cm. Setelah itu benda uji akan diuji kuat tekan beton umur 7, 14 dan 28 hari. Selain itu, benda uji juga akan diuji porositas pada umur 28 hari. Dari hasil penelitian didapatkan kuat tekan tertinggi pada umur 28 hari pada variasi superplasticizer 0% sebesar 6,45 MPa. Sedangkan hasil dari kuat tekan terendah terdapat pada umur 28 hari dengan variasi superplasticizer 1,5% sebesar 1,02 MPa. Hasil dari pengujian porositas tertinggi pada variasi superplasticizer 1,5% sebesar 24,33%. Sedangkan hasil terkecil terdapat pada variasi superplasticizer 0% sebesar 16,73%. Berdasarkan hasil pengujian kuat tekan, maka beton ini dapat diaplikasikan untuk jalur pejalan kaki, trotoar, kerb, taman dan teras rumah.

Kata kunci: beton non pasir, superplasticizer, kuat tekan beton, porositas, slump.

ABSTRACT

No fines concrete is a form of lightweight porous concrete, obtained by eliminating the sand from the normal concrete mix. This research analyses the compressive strength and porosity of no fines concrete. The advantage offered by no fine concrete is its excellent drainage properties. It enables water to immediately percolate away from the surface of the slab. In this research, the researcher uses coarse aggregate from Clereng with sizes 1 cm to 2cm. The ratio of aggregate to cement is 5: 1 with FAS: 0.35 and superplasticizer dose of 0%, 0.5%, 1% and 1.5%. Superplasticizer used in the form of materials added type f Sika Viscocrete 1003 which serves to increase workability by reducing water. Cylinder with the diameter 15 cm and height 30cm is tested to know the compressive strength at 7, 14 and 28 days of water curing and the porosity at 28 days. The highest compressive strength is 6.45 Mpa at 28 days with the addition of 0% superplasticizer, the lowest is 1.02 Mpa at 28 days with the addition 1.5% superplasticizer. The highest porosity test is 24.33% with the addition of 1.5% superplasticizer and the lowest is 16.73% with addition of 0% superplasticizer. Based on the results of compressive strength test, the concrete could be applied to pedestrian paths, parks and terraces of the house.

Key word: *no fines concrete, superplasticizer, Compressive strenght, porosity, slump.*