

INTISARI

Beton dipilih untuk digunakan sebagai bahan bangunan karena mempunyai kelebihan jika dibandingkan dengan bahan struktur lainnya. Kelebihan beton tersebut antara lain harganya relatif murah dan bahan-bahan pembentuk beton (pasir dan kerikil) mudah diperoleh dengan ketersediaan yang berlimpah, tahan lama, tidak busuk dan berkarat, mudah dikerjakan dan tidak memerlukan perawatan menerus setelah beton mengeras. Disamping mempunyai kelebihan, beton juga mempunyai kekurangan yaitu sifat getas (brittle) dan tidak mampu menahan tarik, dan segera retak bila mendapatkan tegangan tarik, lentur maupun beban kejut yang tidak begitu besar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemungkinan penggunaan serat kain perca (textile fiber crete) untuk campuran beton.

Penelitian utama yang dilakukan yaitu pengujian kuat tekan dan kuat tarik. Benda uji pada penelitian ini berupa silinder baja dengan ukuran diameter 15 cm dan tinggi 30 cm, sebanyak 9 buah dan untuk benda uji berupa kubus sebanyak 9 buah dengan ukuran 15 cm x 15 cm. Sedangkan bahan serat berupa kain perca yang dipotong-potong dengan ukuran $\pm 1 \times 5$ cm. Dan dibuat 3 kadar variasi serat yaitu 0%, 1% dan 2%. Masing-masing variasi terdiri dari 3 sampel.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, untuk penambahan serat 1% terjadi peningkatan kuat tekan sebesar 28,687% dan untuk penambahan serat sebanyak 2% terjadi peningkatan sebesar 19,501 %. Untuk penambahan serat 1% terjadi peningkatan kuat tarik sebesar 15,875% dan untuk penambahan serat sebanyak 2% terjadi penurunan sebesar 3,019%. Persentase peningkatan dan penurunan kuat tekan dan kuat tarik beton serat dihitung dari variasi beton normal. Berdasarkan hasil uji tekan dan uji tarik belah yang dilakukan pada beton serat, dapat diambil kesimpulan bahwa serat kain perca mampu memperbaiki kinerja mutu beton terutama kuat tarik, kuat tekan serta kedaktailannya sampai pada batas maksimum penggunaan serat.

Kata-kata kunci : kuat tekan, kuat tarik, beton serat, serat kain perca