

ABSTRAK

Nama : Muhammad Irsal Fauzi Utama
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Penambahan Cacahan Gelas Plastik & Kapur Terhadap Kuat Tarik Belah Beton Fc'35
Dosen Pembimbing : Ir. Abrar Husein, MT. IPM

Beton adalah suatu elemen dalam konstruksi yang merupakan struktur sederhana yang dibentuk oleh campuran semen, air, agregat halus, agregat kasar, serta bahan campur lainnya. Seiring dengan perkembangannya banyak berbagai inovasi yang dilakukan untuk memperbaiki sifat kuat tarik beton. Salah satunya adalah dengan menambahkan campuran cacahan gelas plastik dan kapur terhadap beton dapat berpengaruh kuat tarik belah beton, sehingga dapat diketahui berapa persentase optimum kuat tarik belah yang didapatkan terhadap beton normal Fc'35 pada umur beton 14 dan 28 hari.

Pada penelitian ini dilakukan dengan campuran cacahan gelas plastik dengan persentase 1%, 1,5%, 2%, 2,5%, 3% terhadap agregat kasar dengan campuran kapur 3,5%, 3%, 2,5%, 2%, 1,5% terhadap agregat halus. Pengujian kuat tarik belah ini dilakukan pada umur beton 14 dan 28 hari dengan target kuat tekan sebesar 35 MPa terhadap kuat tarik beton normal. Benda uji yang digunakan berupa silinder 15 cm x 30 cm.

Hasil dari penelitian menggunakan cacahan gelas plastik dan kapur mengalami kenaikan. Nilai optimum dari beton umur 14 hari ada pada campuran cacahan gelas plastik 3% dan kapur 1,5% dengan nilai kuat tarik 3,46 MPa dengan persentase perbandingan 12% terhadap nilai kuat tarik beton normal. Sedangkan nilai optimum dari beton umur 28 hari ada pada campuran cacahan gelas plastik 2% dan kapur 2,5% dengan nilai kuat tarik 3,35 MPa dengan persentase perbandingan 3% terhadap nilai kuat tarik beton normal.

Kata Kunci : Cacahan Gelas Plastik, kapur, Kuat Tarik Belah Beton.

ABSTRACT

Concrete is an element in construction which is a simple structure formed by a mixture of cement, water, fine aggregate, coarse aggregate, and other mixed materials. Along with its development, many innovations have been made to improve the tensile strength of concrete. One of them is adding a mixture of chopped plastic cups and lime to concrete can affect the split tensile strength of concrete, so that it can be seen what the optimum percentage of split tensile strength is obtained for normal Fc'35 concrete at the age of 14 and 28 days of concrete.

In this study, it was carried out with a mixture of chopped plastic cups with a proportion of 1%, 1.5%, 2%, 2.5%, 3% for coarse aggregate with a mixture of lime 3.5%, 3%, 2.5%, 2%, 1.5% for fine aggregate. The split tensile strength test was carried out at the age of 14 and 28 days with a target compressive strength of 35 MPa against the tensile strength of normal concrete. The test object used is a 15 cm x 30 cm cylinder.

The results of research using chopped plastic cups and lime have increased. The optimum value of concrete aged 14 days is in a mixture of 3% chopped plastic glass and 1.5% lime with a tensile strength value of 3.46 MPa with a ratio of 12% to the tensile strength value of normal concrete. While the optimum value of concrete aged 28 days is a mixture of 2% chopped plastic glass and 2.5% lime with a tensile strength value of 3.35 MPa with a proportion ratio of 3% to the tensile strength value of normal concrete.

Keywords : Crushed Plastic Cups, lime, Splitting Tensile Strength of Concrete.

