

ABSTRAK

Windya Kristiani Gultom. NIM 5163210057. Pengaruh Penggunaan Plastik Polipropilena (PP) Pada Campuran Beton Terhadap Kuat Tekan Beton

Plastik merupakan barang yang pemakaiannya sangat luas dan dapat dikatakan tidak lepas dari kehidupan sehari-hari. Penggunaan material plastik yang berlebihan dapat mengganggu kelestarian lingkungan, hal ini disebabkan karena plastik tidak dapat diurai jika ditimbun di tanah dan dapat menyebabkan banjir jika dibuang ke sungai. Seiring dengan meningkatnya pelaksanaan pembangunan di Indonesia, maka berakibat meningkatnya kebutuhan akan bahan konstruksi, banyak sekali sumber daya alam yang digunakan sebagai bahan alternatif untuk tambahan campuran beton dengan kualitas yang lebih tinggi dengan harga yang ekonomis. Dengan penambahan plastik pada campuran beton diharapkan dapat mengurangi pencemaran lingkungan dan dapat memperbaiki kuat tekan yang dihasilkan. Telah dilakukan penelitian pengaruh penggunaan plastik pada campuran beton terhadap kuat tekan beton. Jenis plastik yang digunakan yaitu plastik polipropilena karena plastik ini termasuk golongan plastik yang memiliki serat yang bersifat ringan, tahan lama dan tahan panas sehingga dengan penambahan serat beton akan lebih tahan retak dan tahan benturan dari beton biasa. Metode penelitian yang dilakukan yaitu penelitian secara langsung di laboratorium. Banyak benda uji yang dibuat 12 benda uji berbentuk kubus (15 cm x 15 cm x 15 cm). variasi penambahan plastik polipropilena sebesar 1%, 3%, 5% terhadap berat volume beton dengan umur beton 14 hari dan 21 hari. Ukuran varian plastik polipropilena yang digunakan yaitu cacahan halus dengan panjang 1 mm dan proses penambahan varian plastik polipropilena dalam pembuatan benda uji dilakukan secara bertahap. Berdasarkan Hasil penelitian menunjukkan bahwa kuat tekan dengan penambahan plastik terhadap campuran beton mengalami penurunan kuat tekan beton. Hasil kuat tekan beton maksimal terjadi pada campuran varian plastik 1 % sebesar 14.90 Mpa dan pada umur 21 hari varian plastik 1 % sebesar 15.32 Mpa.

Kata kunci : Olahan Plastik, Kuat Tekan

ABSTRACT

Windya Kristiani Gultom. NIM 5163210057. The Effect Of The Use Of Polypropylene (PP) Plastic In Concrete Mixes On The Compressive Strength Of Concrete.

Plastic is an item whose use is very broad and can be said to be bound from daily life. The using of plastic material if excessive disturbs environmental sustainability because plastic can not be decomposed if stockpiled on the ground and can cause flooding dumped into the river. Along with the increasing implementation of development in Indonesian, it has resulted increasing of needs for construction materials, a lot of natural resources are used as an alternative material to add a mixture of concrete with higher quality with an economical price. The addition of plastic to concrete mixes can reduce environmental pollution and can improve the result of pressure strength. after research the effect of the use of plastic in concrete mixes has been carted out on concrete pressure strength. The type of plastic used is polypropylene plastic because it is a plastic group that has lightweight, durable and heat resistant fibers so that the addition of concrete fibers will be more crack resistant and impact resistant than ordinary concrete. The research method used is research directly in the laboratory. Many test specimen were made namely 12 cube shaped test specimens (15cm x 15 cm x 15 cm). The adding variations of polypropylene plastic is 1%, 3 %, 5 % to the volume weight of concrete with the length 1 mm and the proces of adding variations polypropylene plastic in the manufacture of test specimens is carried out it stages. Based on the results of the study showed that the strength of the pressure with the use mixture concrete has decreased concrete compressive strength. The results of the maximum concrete pressure strength occurs in a mixture plastic variation of 14.90 Mpa as the age of 21 days the variation of plastic 1% is 15.32 MPa.

Keywords: Processed Plastic, Pressure Strength