

ABSTRAK

YUSRIL IZA MAHENDRA, 2020

MODIFIKASI BETON DENGAN FLY ASH DAN ARANG BATOK KELAPA SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN DAN PASIR

PEMBIMBING 1 : DR. AHMAD RIDWAN SE,ST,MT.

PEMBIMBING 2 : EDY GARDJITO ST,MT.

Ilmu pengetahuan tentang beton telah berkembang. Penelitian mengenai usaha memperbaiki sifat, kinerja beton telah banyak dilakukan. Salah satunya dengan memodifikasi campuran beton dengan *fly ash* sebagai pengganti sebagian semen dan arang batok kelapa sebagai pengganti sebagian pasir. Sifat kimia yang terdapat dalam *fly ash* yaitu 80% berupa silika dan alumina. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai *slump* dan nilai kuat tekan benda uji yang ditambah *Fly ash* dengan variasi 3%, 6%, 9% terhadap berat semen dan arang batok kelapa 3% terhadap berat pasir. Metode pada penelitian ini yaitu eksperimental yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia dengan benda uji silinder ukuran 15x30 cm berjumlah 12 sampel yang dilakukan pengujian pada umur 28 hari dengan mutu rencana f_c '16,60 Mpa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, nilai *slump* tertinggi didapat pada benda uji variasi 3 yaitu 7 cm, sedangkan rata rata nilai kuat tekan tiap variasi telah melebihi mutu rencana dengan nilai tertinggi didapat pada variasi 2 dengan nilai kuat tekan F_c '24.9 Mpa.

Kata kunci : Beton, Arang batok kelapa, fly ash, SNI 7394:2008

ABSTRACT

YUSRIL IZA MAHENDRA, 2020

MODIFICATION OF CONCRETE USING FLY ASH AND COCONUT CHARCOAL AS A PARTIAL REPLACEMENT OF CEMENT AND SAND

SUPERVISOR 1: DR. AHMAD RIDWAN SE, ST, MT.

SUPERVISOR 2: EDY GARDJITO ST, MT.

The science of concrete has progressed. Research on efforts to improve the properties and performance of concrete has been carried out a lot. One of them is by modifying a concrete mixture with fly ash as a substitute for some cement and coconut shell charcoal as a substitute for some sand. The chemical properties contained in fly ash are 80% in the form of silica and alumina. The purpose of this study was to determine the slump value and the compressive strength value of the test object added with fly ash with variations of 3%, 6%, 9% of the weight of cement and 3% coconut baroque charcoal by weight of sand. The method in this research is experimental which refers to the Indonesian National Standard with a test object cylinder size 15x30 cm totaling 12 samples tested at the age of 28 days with a quality plan $f_c'16.60$ Mpa. The results showed that, the highest slump value was obtained in the test object variation 3, namely 7 cm, while the average compressive strength of each variation has exceeded the quality of the plan with the highest value obtained in variation 2 with a compressive strength value of $F_c'24.9$ Mpa.

Keywords: Concrete, coconut shell charcoal, fly ash, SNI 7394: 2008