

PENGARUH PENGGUNAAN CANGKANG KELAPA SAWIT SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT KASAR PADA CAMPURAN BETON TERHADAP NILAI KUAT TEKAN

Satria Anggi Perdana, Taufik, Eva Rita

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta Padang

Email : anggi_ce13@yahoo.com, taufifik88@rocketmail.com,
carlovana113@ymail.com.

Abstrak

Beton normal adalah beton yang mempunyai berat isi 2200 Kg/m³ sampai dengan 2500 Kg/m³(SNI 7656:2012). Penggunaan cangkang kelapa sawit sebagai pengganti agregat kasar dapat menekan biaya produksi beton karena komposisi agregat kasar dapat direduksi namun pengaruhnya terhadap nilai kuat tekan cukup sulit untuk di prediksi. Karena itu pada penelitian ini dicoba meninjau pengaruh penggunaan cangkang kelapa sawit sebagai pengganti agregat kasar pada campuran beton terhadap nilai kuat tekan dengan variasi penggunaan cangkang kelapa sawit yang akan diuji adalah 0%, 15%, 30% dan 45%. Pada penelitian ini benda uji yang digunakan adalah silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm untuk uji kuat tekan. Nilai kuat tekan beton yang diperoleh pada umur 28 hari berturut-turut adalah sebagai berikut : 0% 23,40 MPa, 15% 21,80 MPa, 30% 18,59 MPa dan pada 45% 14,34 MPa. Pada penelitian ini variasi penggunaan cangkang kelapa sawit yang memenuhi nilai kuat tekan rencana sebesar 20 MPa yaitu pada variasi 15% dengan nilai kuat tekan sebesar 21,80 MPa.

Kata kunci : Cangkang Kelapa Sawit, Agregat Kasar, Silinder, Kuat Tekan Beton

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Taufik, MT

Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng

EFFECT OF USING OIL PALM SHELLS AS SUBSTITUTIONS COARSE AGGREGATES ON CONCRETE MIX TO COMPRESSIVE STRENGTH VALUE

Satria Anggi Perdana, Taufik, Eva Rita

Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning,
Bung Hatta University Padang

Email : anggi_ce13@yahoo.com, taufifik88@rocketmail.com,
carlovana113@ymail.com.

Abstract

Normal concrete is the concrete that has weight 2200 Kg/m³ up to 2500 Kg/m³ (SNI 7656:2012). The use of oil palm shells as a substitutions for coarse aggregate can press the concrete production costs because of the coarse aggregate can be reduced but the effect to the compressive strength value just hard enough to be predicted. Therefore on this research tried to review the effect of using oil palm shells as substitutions coarse aggregates on concrete mix to compressive strength value with variations in the use of oil palm shells to be tested is 0%, 15%, 30% and 45%. On this research the object that used is a cylinder with the diameter of 15 cm and the height of 30 cm to test the compressive strength. The compressive strength value of the concrete are obtained at the age of 28 days in a row is as follows : 0% 23.40 MPa, 15% 21.80 MPa, 30% 18.59 MPa and at 45% 14.34 MPa. On this research, the variations of using the oil palm shells that meets the compressive strength value plan of 20 MPa is on variations 15% with the compressive strength value is 21.80 MPa.

Keywords : Oil Palm Shell, Coarse Aggregate, Cylinder, Compressive Strength Value

Advisor I

Advisor II

Ir. Taufik, MT

Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng