

ABSTRAK

Tugas akhir ini membahas tentang penggunaan serbuk besi dari bijih besi dengan alat stone crusher, yaitu serbuk besi dari bijih besi sebagai bahan substitusi sebagian agregat halus, untuk pemanfaatan campuran beton. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Universitas Sangga Buana YPKP, dengan membandingkan beton normal dengan beton yang dicampur serbuk besi dari bijih besi, yang dibuat dalam tiga variasi campuran, yaitu beton normal (0%), beton dengan komposisi serbuk besi dari bijih besi sebanyak 15%, dan 25% sebagai pengganti agregat halus. Pengujian kuat tekan dilakukan pada umur 7 dan 14 hari dengan total 6 benda uji silinder.

Pada hasil pengujian kuat tekan pada umur 14 hari dengan komposisi campuran 1 : 2 : 3 didapatkan nilai optimum pada campuran beton dengan komposisi serbuk besi 25% yaitu sebesar 23,20Mpa.

Hasil stone crusher berupa serbuk besi dari bijih besi bisa dipakai untuk bahan pengganti agregat halus pada beton mutu tinggi.

Kata Kunci : Stone Crusher, Serbuk Besi Dari Bijih Besi , Kuat Tekan Beton, Beton Mutu Tinggi, Substitusi Agregat Halus.

This final project discusses the use of iron powder from iron ore with a stone crusher, namely iron powder from iron ore as a substitution material for some fine aggregates, for the use of concrete mixtures. This research was conducted at Sangga Buana University Laboratory YPKP, by comparing normal concrete with concrete mixed with iron ore from iron ore, which was made in three variations of the mixture, namely normal concrete (0%), concrete with a composition of iron powder from iron ore by 15% , and 25% as a substitute for fine aggregate. Compressive strength testing is carried out at the age of 7 and 14 days with a total of 6 cylindrical specimens.

In the compressive strength test results at the age of 14 days with a 1: 2: 3 mixture composition obtained the optimum value in the concrete mixture with 25% iron powder composition that is equal to 23,20 MPa.

The results of stone crusher in the form of iron powder from iron ore can be used as a substitute for fine aggregate in high quality concrete.

Keywords: Stone Crusher, Iron Powder from Iron Ore, Concrete Compressive Strength