

INTISARI

Seiring dengan berkembangnya zaman, berbagai macam material organik maupun non organik bisa digunakan untuk tambahan pembuatan beton struktur, untuk itu banyak pihak yang mempergunakan bahan baru maupun limbah material yang tidak terpakai seperti limbah pasir besi *reject*. Penelitian ini menggunakan mortar mutu normal yang mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI). Dengan substitusi pasir besi *reject*, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh substitusi pasir besi *reject* dalam kaitannya dengan pemanfaatan limbah pasir besi *reject*.

Dalam penelitian ini penulis menganalisis kuat tekan mortar, kuat tekan lentur mortar, dan daya serap air sebanyak 180 buah dengan variasi perbandingan 1:2 – 1:6 dengan substitusi pasir besi *reject* 0%, 10%, 20%, 30%, 40%, 50% setiap perbandingan yang di uji pada umur 28 hari.

Hasil pengujian ini diperoleh bahwa kuat tekan mortar tertinggi terdapat pada perbandingan 1:2 dengan substitusi 30% yaitu 50,58 MPa. Kuat lentur mortar tertinggi terdapat pada perbandingan 1:2 dengan substitusi 40% yaitu 5,31 MPa, dan daya serap tertinggi terdapat pada perbandingan 1:2 dengan substitusi 10% yaitu 14,27%.

Kata kunci : Pasir besi *reject*, Kuat tekan, Kuat lentur, Daya serap air.

ABSTRACT

Along with the development of the era, various kinds of organic and non organic materials can supply an extra material of the manufacture of concrete structures. On this way, many sides who use a new materials as well as waste of unused materials such as waste iron reject sand. This study conducts the normal quality of mortar that refers to Indonesian National Standard (SNI). This study aims to determine the effect of iron reject substitution related to the utilization of reject iron sand waste with substitution of iron *reject* sand.

In this study, the author analyzed the compressive strength of mortar, the flexural compressive strength of the mortar, and the absorption of water by 180 pieces with the variation of 1: 2 - 1: 6 ratio with the iron reject substitution 0%, 10%, 20%, 30%, 40% , 50% of each test was tested at 28 days.

The result of this test shows that the highest mortar compressive strength is the ratio of 1: 2 in substitution of 30% with 50,58 MPa. The highest bending strength of mortar is the ratio of 1: 2 in substitution of 40% with 5.31MPa, and the highest absorption in 1: 2 is 10% substitution with 14.27%.

Keywords : Iron *reject* sand, Compression strength, Bending strength, Water absorption.