

Studi kuat tarik Langsung, kuat tarik lentur dan susut mortar dengan menggunakan precious slag ball (PSB) dan abu sekam padi (ASP) dengan perbandingan komposisi 30% PCC : 25% ASP : 45% PSB

Ayu Sulastri Al Amin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20135626&lokasi=lokal>

Abstrak

Precious Slag Ball adalah limbah dari industry baja dan Abu Sekam Padi adalah hasil limbah pertanian. Kedua limbah ini belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini dilakukan usaha agar precious slag ball dan abu sekam padi dapat menjadi material yang memiliki nilai ekonomi pada mortar. Pada penelitian ini dilakukan pengujian kuat tarik langsung, kuat tarik lentur dan susut pada mortar. Dalam hal ini mortar menggunakan 2 (dua) tipe semen PCC yang berasal dari industri semen yang berbeda, yang kemudian dicampura dengan abu sekam padi dan precious slag ball dengan perbandingan 30% PCC : 25% ASP : 45% PSB. Standar penelitian ini mengacu pada standar ASTM.

Dari penelitian ini dihasilkan nilai kuat tarik langsung mortar pada umur 28 hari berkisar antara 0.81-1.14 MPa untuk mortar dengan PCC tipe 1 dan 0.81-1.10 MPa untuk mortar dengan PCC tipe 2, kuat tarik lentur pada umur 28 hari berkisar antara 2.33-2.70 MPa untuk mortar dengan PCC tipe 1 dan 2.42-2.59 MPa untuk mortar dengan PCC tipe 2, dan nilai susut mortar PCC tipe 1 dan tipe 2 sebesar 0.0083 dan 0.0078. Pada penelitian ini, nilai kuat tarik langsung dan kuat tarik lentur yang menggunakan abu sekam padi yang lebih kecil serta nilai susut mortar yang lebih besar dibandingkan dengan mortar tanpa abu sekam padi.

Precious Slag Ball is a waste of metal industry and Rice Husk Ash is a waste of agricultural activity. Both of those wastes are currently not used optimally. Therefore, there is an effort to use precious slag ball and rice husk ash to be a valuable economic material on the mortar. This research concerning about tensile strength, flexural strength and length change of mortar. This mortar using portland composite cement (PCC) with 2 (two) type which produced by 2 industries mixing with rice husk ash (RHA) and precious slag ball (PSB) in proportion of 30% PCC: 25 % RHA : 45% PSB. This Research is based on the ASTM standard. The results from this research give value of tensile strength when the mortar at 28 days is between 0.81-1.14 MPa for mortar with PCC type 1 and 0.81-1.10 MPa for mortar with PCC type 2, flexural strength of 28 days is between 2.33 -2.70 MPa for mortar with PCC type 1 and 2.42-2.59 MPa for mortar with PCC type 2, and Shrinkage for PCC type 1 and type 2 are 0.0083 and 0.0078. In this research, the tensile strength and flexural strength for mortar using RHA have smaller value and shrinkage have higher value than mortar without RHA.