

BATAKO SEKAM PADI KOMPOSIT MORTAR SEMEN

Dedy Sumaryanto¹, Iman Satyarno², Kardiyono Tjokrodimuljo³

INTISARI

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai bahan bangunan dengan memanfaatkan beton sekam padi sebagai panel dinding (batako), memberikan hasil bahwa semakin besarnya penggunaan sekam padi pada campuran akan menjadikan bahan bangunan semakin lebih ringan, akan tetapi kekuatan yang didapat akan semakin rendah. Pada penelitian ini mencoba untuk melakukan peningkatan kekuatan secara komposit dengan memberikan lapisan luar berupa campuran mortar semen.

Proses pencampuran adukan dan pencetakan benda uji batako komposit ini dilakukan secara berurutan dengan menggunakan prinsip metode beton praletak (*preplaced concrete*), dimana meletakkan terlebih dahulu beton sekam yang sudah berbentuk batako kedalam cetakan batako sesuai dengan variasi ketebalan lapisan luar yang dibutuhkan, selanjutnya dimasukkan campuran adukan mortar semen sebagai lapisan luar disekelilingnya.

Hasil penelitian didapat kuat tekan batako dari masing-masing variasi ketebalan lapisan luar 5 mm, 10 mm, dan 15 mm tanpa kawat ayam dihasilkan berturut-turut adalah 1,68 MPa, 5,16 MPa dan 6,51 MPa dengan berat per m² luas dinding yang dihasilkan berturut-turut 102,44 kg, 122,46 kg, dan 139,10 kg. Sedangkan kuat tekan batako menggunakan kawat ayam dihasilkan berturut-turut adalah 1,97 MPa, 5,72 MPa dan 6,70 MPa dan berat per m² luas dinding yang dihasilkan berturut-turut 120,40 kg, 135,98 kg, dan 152,23 kg. Nilai serapan air lapisan luar yang didapat sebesar 2,01 % untuk perendaman selama 10 menit dan sebesar 7,06 % untuk perendaman selama 24 jam. Untuk tebal lapisan luar optimum adalah batako sekam komposit variasi tebal lapisan luar 10 mm tanpa kawat ayam yang ditinjau dari hasil kuat tekan minimum yang telah memenuhi persyaratan, berat yang ringan dan segi biaya yang ekonomis.

Kata kunci : batako, sekam padi, mortar semen

¹ Bappeda Kab. Rejang Lebong Prop. Bengkulu

² Staf Pengajar Magister Teknologi Bahan Bangunan Program Magister Teknik Sipil JTSL FT UGM

³ Staf Pengajar Magister Teknologi Bahan Bangunan Program Magister Teknik Sipil JTSL FT UGM

COMPOSITE RICE HUSK CONCRETE BLOCK WITH CEMENT MORTAR

Dedy Sumaryanto, Iman Satyarno, Kardiyono Tjokrodimaljo

ABSTRACT

Some research in construction material by exploiting rice husk as wall panel (concrete block), gives result that a construction material will have a lighter weight if it's mixed with rice husk, and achieve a lower strength. This research would tried to improvement the strength of concrete block composite by giving cement mortar mixture as an outer layer.

The specimen of concrete block composite will be made with principle concrete method of preplaced concrete, where initially by putting down the concrete block composite with rice husk into a mold according to various thickness of outer layer required, hereinafter is pours cement mortar mixture as outer layer around it.

It was found that the compressive strength of concrete block with outer layer various thickness of 5 mm, 10 mm, and 15 mm without cord net were reached at 1,68 MPa, 5,16 MPa and 6,51 MPa respectively with weight per m² wall were 102,44 kgs, 122,46 kgs, and 139,10 kgs. The compressive strength of concrete block with cord net were reached 1,97 MPa, 5,72 MPa and 6,70 MPa respectively with same various outer layer thickness and weigh per m² wall reached at 120,40 kgs, 135,98 kgs, and 152,23 kgs. Water absorption of outer layer were achieved 2,01 % and 7,06 % for soaking during 10 minutes and 24 hours respectively. The optimum outer layer thickness of concrete block composite with rice husk was reached at 10 mm without cord net where it has meets a clauses of minimum compressive strength required, light weight and economic cost aspects.

Keywords : concrete block, rice husk, cement mortar