

ABSTRAK

Nama : Nur Abdul Aziz Saifulloh
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Penambahan Abu Sekam Padi Terhadap Kuat Tekan Paving Block
Dosen Pembimbing : Ir. Rahmat Setyadi. ST, MT.

Abu sekam padi (ASP) merupakan bahan buangan dari padi yang mempunyai sifat khusus yaitu mengandung senyawa kimia yang dapat bersifat pozolan, yaitu mengandung silika (SiO_2), suatu senyawa yang bila dicampur dengan semen dan air dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kuat tekan dan kuat tarik beton sedangkan silika adalah senyawa kimia yang dominan pada abu sekam padi. Pemilihan Abu Sekam Padi sebagai bahan tambah semen terhadap kuat tekan paving block dikarenakan bahan ini mudah didapat, berat massa jenis yang ringan, dapat mengurangi limbah yang ada di sekitar serta mempunyai nilai yang ekonomis.

Analisa kuat tekan paving block terhadap bahan tambah semen dan di uji dengan standar ASTM pada saat paving block berumur 7, 14, dan 28 hari dilakukan berdasarkan metode mix design. Paving Block menggunakan benda uji balok dengan ukuran 21cm x 10cm x 8cm, paving block kubus dengan ukuran 8cm x 8cm, paving block kubus 15cm x 15cm dan paving block silinder 15cm x 30cm. Adapun bahan tambah Abu Sekam Padi terhadap semen yaitu 3%, 5%, 7%, dan 9%.

Hasil dari Uji Kuat tekan Paving Block Balok di Umur 28 Hari mendapatkan Kuat tekan Sebesar 300,09 Kg/cm^2 atau 29,42 Mpa dengan Variasi Abu Sekam Padi 9%, Sedangkan, untuk Paving Block Kubus Mendapatkan Nilai Kuat Tekan tertinggi di umur 28 Hari yaitu Sebesar 245,44 Kg/cm^2 atau 23,03 Mpa dengan Variasi Abu Sekam Padi 7%, dan untuk Paving Block Balok dengan Variasi Normal (0%) mendapatkan Nilai Uji Kuat tekan Tertinggi di umur Paving 7 Hari mendapatkan Nilai Kuat tekan Sebesar 243,72 Kg/cm^2 atau 23,89 Mpa, untuk kubus mendapatkan nilai kuat tekan Tertinggi di Umur 28 Hari dengan Nilai Kuat Tekan yaitu 176,76 Kg/cm^2 atau 17,33 Mpa. Paving block dengan bentuk benda uji silinder mendapat nilai kuat tekan tertinggi di umur 28 hari yaitu 135,68 Kg/cm^2 atau 13,30 Mpa, dan untuk paving block kubus 15cm x 15cm mendapat nilai kuat tekan tertinggi di umur 28 hari yaitu 170,21 Kg/cm^2 16,69 Mpa.

Kata Kunci: *Paving Block, Abu Sekam Padi, Kuat Tekan*

ABSTRACT

Rice husk ash is a waste material from rice which has special properties, namely it contains chemical compounds that can be pozzolanic, namely containing silica (SiO₂), a compound which when mixed with cement and water can be used to increase the compressive strength and tensile strength of concrete. while silica is the dominant chemical compound in rice husk ash. The choice of Rice Husk Ash as a cement additive for the compressive strength of paving blocks is because this material is easy to obtain, has a light density, can reduce surrounding waste and has economic value in this study.

Analysis of the compressive strength of paving blocks against added cement and tested with ASTM standards when the paving blocks were 7, 14, and 28 days old was carried out based on the mix design method. Paving blocks used test blocks with a size of 21cm x 10cm x 8cm, cube paving blocks with a size of 8cm x 8cm, cube paving blocks of 15cm x 15cm and cylindrical paving blocks of 15cm x 30cm. The added ingredients of Rice Husk Ash to cement are 3%, 5%, 7%, and 9%.

The results of the Compressive Strength Test for Paving Block Blocks at 28 Days Age obtained a compressive strength of 300.09 Kg/cm² or 29.42 Mpa with 9% Rice Husk Ash Variation, Meanwhile, for Cube Paving Blocks Obtained the highest Compressive Strength Value at 28 Days namely 245.44 Kg/cm² or 23.03 Mpa with 7% Rice Husk Ash Variation, and for Paving Block Blocks with Normal Variation (0%) get the Highest Compressive Strength Test Value at the age of 7 Day Paving get a Compressive Strength Value of 243.72 Kg/cm² or 23.89 Mpa, for cubes to get the highest compressive strength value at 28 days old with a compressive strength value of 176.76 Kg/cm² or 17.33 Mpa. Paving blocks with a cylindrical test bed shape got the highest compressive strength value at 28 days of age, namely 135.68 Kg/Cm² or 13.30 Mpa, and for paving block cubes 15cm x 15cm got the highest compressive strength value at 28 days of age, namely 170.21 Kg/Cm² 16.69 Mpa.

Keywords: Paving Block, Rice Husk Ash, Compressive Strength