

**ECO-FRIENDLY MAGNUMCRETE INOVATION WITH RICE HUSK ASH
AND CLAM SHELL WASTE FOR RIGHT QUALITY STRUCTURE
CONCRETE**

Niken Indriyani
Dosen Pembimbing :
Dr. Ir. Muhtar, S.T., M. T., IPM.
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
Jl. Karimata 49, Jember 68121, Indonesia
e-mail : nikenindriyani345@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang proporsi yang tepat untuk menghasilkan beton tepat mutu dengan menjadikan limbah abu sekam padi dan limbah cangkang kerang sebagai pengganti sebagian semen pada beton. Beton merupakan campuran antara agregat halus, agregat kasar, semen dan air. Semen merupakan salah satu material yang berpengaruh terhadap kuat tekan beton, namun ketersediaan bahan penyusun semen semakin menipis seiring produksi dan kebutuhan konstruksi. Pada penelitian ini limbah abu sekam padi dan cangkang kerang diberikan perlakuan sebagai pengganti semen. Terdapat 4 variasi yang digunakan yaitu variasi 1 (10% ASP dan 2,5% CK), variasi 2 (12,5% ASP dan 2,5% CK), variasi 3 (10% ASP, 2,5% CK dan 0,25% Sika VZ), dan variasi 4 (12,5%, 2,5% CK dan 0,25% Sika VZ). ASP sendiri adalah Abu Sekam Padi dan CK adalah Cangkang Kerang. Cetakan yang digunakan adalah silinder diameter 10 cm dan tinggi 15 cm. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh variasi 1 (10% ASP dan 2,5% CK) dapat menghasilkan beton tepat mutu dengan kuat tekan sebesar 35,141 MPa dengan *slump* yang dihasilkan sebesar 12 cm.

Kata Kunci : Beton tepat mutu, abu sekam padi, cangkang kerang, semen.

ABSTRACT

This research discusses the right proportions to produce the right quality concrete by using rice husk ash and shellfish waste as a partial replacement for cement in concrete. Concrete is a mixture of fine aggregate, coarse aggregate, cement and water. Cement is one of the materials that influences the compressive strength of concrete, however, the availability of cement constituent materials is decreasing along with production and construction needs. In this research, rice husk ash and shellfish waste was treated as a cement substitute. There are 4 variations used, namely variation 1 (10% ASP and 2.5% CK), variation 2 (12.5% ASP and 2.5% CK), variation 3 (10% ASP, 2.5% CK and 0.25% Sika VZ), and variation 4 (12.5%, 2.5% CK and 0.25% Sika VZ). ASP itself is Rice Husk Ash and CK is Clam Shells. The mold used is a cylinder with a diameter of 10 cm and a height of 15 cm. From the research carried out, it was found that variation 1 (10% ASP and 2.5% CK) could produce the right quality concrete with a compressive strength of 35.141 MPa with a resulting slump of 12 cm.

Keywords: *Appropriate quality concrete, rice husk ash, shellfish, cement.*