

## ABSTRAK

# ANALISIS PENGARUH ABU SEKAM PADI (*RICE HUSK ASH*) SEBAGAI BAHAN TAMBAH TERHADAP UJI KUAT TEKAN BETON

Oleh

**Rian Purnama**

Beton merupakan bahan utama yang digunakan dalam bidang konstruksi. Beton pada dasarnya berupa campuran dari semen, air, agregat halus, agregat kasar berupa batu pecah atau kerikil. Kuat tekan beton yaitu besarnya beban yang menyebabkan benda uji berupa beton mengalami kehancuran apabila dibebani oleh gaya tekan tertentu yang dihasilkan dengan penggunaan alat uji mesin *Compression Testing Machine*. Abu sekam padi memiliki kandungan *silika* yang tinggi sehingga dapat di manfaatkan untuk peningkatan mutu beton, Penggunaan abu sekam padi ini diharapkan dapat meningkatkan kekuatan tekan beton serta mengurangi penggunaan material semen yang mahal.

Pada penelitian ini penggunaan abu sekam padi sebagai bahan tambah pada campuran material beton, persentase variasi abu sekam padi yang digunakan yaitu 0%, 20%, 40%, dan 60% dengan 5 benda uji pada setiap variasinya. Jenis pengujian yang dilakukan yaitu kuat tekan beton yang dilaksanakan pada saat beton mencapai umur 28 hari.

Hasil nilai rata-rata kuat tekan beton pada umur 28 hari dengan variasi 0% sebesar 21.674 MPa. Nilai kuat tekan rata-rata campuran abu sekam padi dengan variasi 20% sebesar 14.032 MPa, untuk variasi 40% sebesar 5.32 MPa, dan untuk variasi 60% sebesar 4.24 MPa. Nilai rata-rata kuat tekan maksimum terjadi pada variasi 20% dan nilai rata-rata kuat tekan minimum terjadi pada variasi 60%. Berdasarkan hasil yang didapatkan menjelaskan bahwa kuat tekan beton tidak mencapai target kuat tekan rencana, karena semakin bertambahnya bahan campuran berupa abu sekam padi maka akan semakin menurunkan kualitas mutu beton.

**Kata Kunci :** Beton, Abu Sekam Padi, Kuat Tekan

## **ABSTRACT**

### **ANALYSIS OF THE EFFECT OF RICE HUSK ASH AS AN ADDITIVE MATERIAL ON CONCRETE COMPRESSIVE STRENGTH TESTS**

**From**

**Rian Purnama**

Concrete serves as the primary building material within the construction industry. Essentially, it comprises a blend of cement, water, fine aggregate, and coarse aggregate, typically in the form of crushed stone or gravel. The compressive strength of concrete refers to the level of load that leads to the failure of a concrete test specimen under a specific compressive force applied using a Compression Testing Machine. Because of its elevated silica content, rice husk ash possesses the potential to enhance concrete quality. Utilizing rice husk ash is anticipated to enhance concrete's compressive strength while also diminishing reliance on costly cement components

In this study, rice husk ash was incorporated as an extra component in the concrete mixture. Various percentages of rice husk ash were employed, including 0%, 20%, 40%, and 60%, each tested with five specimens. The conducted test focused on the compressive strength of concrete, performed after 28 days of concrete curing.

The mean compressive strength of concrete at 28 days without any variation stands at 21,674 MPa. Introducing a 20% variation with rice husk ash yields an average compressive strength of 14,032 MPa, while a 40% variation results in 5.32 MPa, and a 60% variation results in 4.24 MPa. The peak average compressive strength occurs with a 20% variation, whereas the lowest average value is observed with a 60% variation. These findings indicate that the concrete's compressive strength falls short of the intended target, as incorporating more rice husk ash leads to a decline in concrete quality.

**keywords :** Concrete, Rice Husk Ash, Compressive Strength