

# **PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BETON DAN ABU SEKAM PADI TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON VARIASI 5%, 10%, 15%**

Oktova Budiardi, Johan Budianto  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Teknologi Yogyakarta  
e-mail: <sup>[1]</sup>oktova.budi@gmail.com, <sup>[2]</sup>johan.budianto@staff.uty.ac.id

## **ABSTRAK**

Permintaan akan produk beton yang semakin meningkat telah menimbulkan kenaikan jumlah produksi beton yang dilakukan oleh penyedia jasa *readymix*. Kenaikan produksi beton ini juga diikuti dengan meningkatnya jumlah limbah yang dihasilkan dari sisa-sisa pembuatan beton segar. Limbah beton ini merupakan bahan yang tidak terpakai dari sisa-sisa beton yang menempel di dalam *mixer* pengaduk beton. Setelah beton segar dikeluarkan, *mixer* akan di siram untuk mengeluarkan sisa beton yang menempel di dalamnya. Limbah beton pada umumnya hanya digunakan sebagai bahan urugan atau sebagai lantai dasar pada pemasangan *paving block*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggantian sebagian agregat halus dengan limbah beton dan sebagian semen dengan abu sekam padi. Dalam penelitian ini variasi limbah beton yang digunakan adalah 0%, 5%, 10%, dan 15% dari berat agregat halus. Abu sekam padi digunakan sebanyak 10% dari berat semen untuk setiap benda uji dengan campuran limbah beton. Mutu beton yang direncanakan adalah 25 MPa. Dari 4 variasi campuran, masing-masing variasi dibuat benda uji sebanyak 3 buah. Benda uji berupa silinder dengan diameter 15cm dan tinggi 30cm.

Dari penelitian ini, setelah dilakukan uji kuat tekan pada benda uji beton umur 28 hari, didapatkan hasil rata-rata pada beton normal sebesar 20,47 Mpa, sedangkan pada variasi campuran 5% adalah 22,36 Mpa, 10% adalah 20,85 Mpa, dan 15% adalah 19,81 MPa. Dari hasil uji kuat tekan beton, persentase penggunaan limbah beton yang paling optimal adalah 5%.

**Kata kunci:** Beton, Limbah Beton, Abu Sekam Padi

## **ABSTRACT**

*The increasing demand for concrete products has caused an increase in the amount of concrete production by ready mix service providers. The increase in concrete production is also followed by an increase in the amount of waste produced from the remnants of making fresh concrete. This concrete waste is unused material from the remnants of concrete left in the concrete mixer. After the fresh concrete is gathered, the mixer will be flushed to remove the remaining concrete left in it. Concrete waste in general is only used as filling material or as a ground floor in the installation of paving blocks.*

*This study aimed to determine how effective was replacing a portion of fine aggregate with concrete waste and some cement with rice husk ash. In this study, the variations of concrete waste used were 0%, 5%, 10%, and 15% of the fine aggregate weight. Rice husk*

*ash was used as much as 10% of the cement weight for each test object with a mixture of concrete waste. The expected concrete quality was 25 MPa. From the 4 mixed variations, each variation was made as many as 3 test objects. The test object was a cylinder with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm.*

*Based on the study, after a compressive strength test on a 28-day-old concrete test object was carried out, the average compressive strength value of the normal concrete was 20.47 MPa, while in the mixed variation of 5% was 22.36Mpa, 10% was 20.85Mpa, 15% was 19.81. From the results of concrete compressive strength test, the most optimal percentage of concrete waste to be added was 5%.*

**Keywords:** *Concrete, Concrete waste, Rice Husk Ash*