

# **PENGARUH PENAMBAHAN LIMBAH BETON DAN ABU SEKAM PADI TERHADAP NILAI KUAT TEKAN BETON VARIASI 20%, 25%, 30%**

Rizky Fajar Aprilyono, Johan Budianto, S.T., M.T

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

## **ABSTRAK**

Limbah merupakan hasil dari sisa suatu pengelolaan. Limbah dapat di peroleh dari limbah pertanian, industri dll. Salah satunya adalah limbah beton di pabrik *batching plant*. Jumlah limbah beton akan semakin meningkat dengan banyaknya permintaan *raedy mix*. Limbah beton di pabrik *batching plant* biasanya hanya dikumpulkan menjadi tumpukan limbah yang tidak mempunyai nilai jual lebih, namun pada umumnya limbah beton sering juga dimanfaatkan sebagai bahan urugan saja. Dalam penelitian ini bahan substitusi tidak hanya limbah beton *batching plant*, melainkan di tambah juga abu sekam padi (ASP) merupakan salah satu bahan pengganti semen.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pada penelitian ini peran limbah beton sebagai pengganti agregat halus sedangkan abu ampas tebu (ASP) sebagai pengganti semen. Dalam penelitian ni variasi limbah beton yang digunakan sebanyak 0%, 20%, 25%, dan 30% diambil dari berat agregat halus. . Abu sekam padi diigunakan 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 diperoleh bahwa penambahan limbah beton dan abu sekam padi (ASP) memberi pengaruh pada uji kuat tekan beton. Pengujian benda uji dilakukan pada umur beron berusia 28 hari, didapatkan hasil rata-rata pada beton normal sebesar 20,47Mpa, sedangkan pada variasi campuran 20% adalah MPa, 25% adalah MPa, 30%adalah MPa.Dari hasil uji kuat tekan beton, persentase penggunaan limbah beton yang paling optimal adalah 25%.

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

# **THE EFFECT OF CONCRETE WASTE AND RICE HUSK ASH ADDITION ON CONCRETE STRENGTH AT 20%, 25%, 30% VARIATIONS**

Rizky Fajar Aprilyono, Johan Budianto, S.T., M.T

Department of Civil Engineering, Faculty of Science and Technology  
University of Technology Yogyakarta  
e-mail: <sup>[1]</sup>Rizky.fajarapril@gmail.com, <sup>[2]</sup>Johan.Budianto@staff.uty.ac.id

## **ABSTRACT**

Waste is the result of the remainder of a management. Waste can be obtained from agricultural waste, industry etc. One of them is the concrete waste at the batching plant. The amount of concrete waste will increase along with the ready mix demand. Concrete waste in batching plants is usually only collected into a pile of waste that does not have more selling value, but in general concrete waste is often also used as a waste material only. In this research substitution materials are not only concrete batching plant waste, but also using rice husk ash (RHA) to the cement substitutes.

The research method used in this research is experimental method. In this study the role of concrete waste as a substitute for fine aggregate while rice husk ash (ASP) as a substitute for cement. In this study the variation of concrete waste used was 0%, 20%, 25%, and 30% taken from the weight of fine aggregates. Rice husk ash is used as much as 10% of the weight of cement for each specimen with a mixture of concrete waste. The planned concrete quality is 25 MPa. Of the 4 variations of the mixture, each variation was made as many as 3 test specimens. The specimen is a cylinder with a diameter of 15cm and a height of 30cm. From the research, it was found that the addition of concrete waste and rice husk ash (ASP) gave effect to concrete compression strength test. The test object test was done when the beron was 28 days. It obtained the average result on the normal concrete of 20.47Mpa, whereas in the mixed variation of 20% is MPa, 25% is MPa, 30% is MPa. From concrete compression strength test results, the most optimal percentage of concrete waste usage is 25%.

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