

**PEMANFAATAN LIMBAH GENTENG SEBAGAI PENGGANTI AGREGAT
KASAR DAN ABU SEKAM PADI SEBAGAI BAHAN TAMBAH SEMEN
TERHADAP SIFAT MEKANIK BETON KERTAS (*PAPERCRETE*)**

Oleh:

Rizky Akbar Riady ¹⁾

Iwan Rustendi ²⁾ F. Eddy Poerwodiharjo ³⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

²⁾³⁾ Dosen Pengajar Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma Purwokerto

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Wijayakusuma
Purwokerto

Jln. Beji-Karangsalam No. 25, Banyumas, Jawa Tengah

INTISARI

Beton kertas (*papercrete*) adalah suatu material bangunan dengan bubuk kertas, pasir dan semen, beton kertas (*papercrete*) memiliki keistimewaan, selain ringan material ini lebih kedap suara, tahan api, dan direkomendasikan untuk bangunan tahan gempa.

Bahan limbah dalam penelitian ini adalah genteng bekas, limbah kertas, abu sekam padi dan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi jumlah limbah tersebut, serta mengetahui pengaruh sifat mekanik beton kertas (*papercrete*) dengan penggunaan limbah genteng dan abu sekam padi. Presentase penambahan abu sekam padi terhadap semen 0%,10% dan 15% untuk presentase bubuk kertas adalah 20% terhadap pasir, dan untuk agregat kasarnya menggunakan 100% dari pecahan genteng bekas.

Hasil rata-rata berat jenis beton masuk ke kategori beton ringan dengan nilai 1748 kg/m³ - 1777 kg/m³. Hasil kuat tekan tertinggi beton ASP 0%, 10%, 15% umur 7 dan 28 hari 16,19 MPa, 17,10 MPa,18,57 MPa dan 20,78 MPa, 23,89 MPa, 24,91 MPa. Hasil kuat tarik belah tertinggi beton ASP 0%, 10%, 15% umur 7 dan 28 hari 1,95 MPa, 1,82 Mpa, 2,21 MPa dan 2,41 Mpa, 3,28 MPa, 4,13 MPa.

Kata Kunci : *Papercrete*, Limbah Genteng, Abu Sekam Padi, Beton ringan

ABSTRACT

Paper concrete (papercrete) is a building material with pulp, sand and cement, paper concrete (papercrete) has a special feature, besides being lightweight, this material is more soundproof, fire-resistant, and is recommended for earthquake-resistant buildings.

The waste materials in this study were used roof tiles, paper waste, rice husk ash and the purpose of this study was to reduce the amount of this waste, and to determine the effect of the mechanical properties of papercrete with the use of tile waste and rice husk ash. The percentage of addition of rice husk ash to cement is 0%, 10% and 15% for the percentage of paper pulp is 20% to sand, and for coarse aggregate using 100% of used roof tile fragments.

The average density of concrete is in the lightweight concrete category with a value of 1748 kg/m³ - 1777 kg/m³. The highest compressive strength of ASP concrete 0%, 10%, 15% aged 7 and 28 days was 16.19 MPa, 17.10 MPa, 18.57 MPa and 20.78 MPa, 23.89 MPa, 24.91 MPa. The results of the highest split tensile strength of ASP concrete 0%, 10%, 15% aged 7 and 28 days 1.95 MPa, 1.82 MPa, 2.21 Mpa and 2.41 MPa, 3.28 MPa, 4.13 MPa.

Keyword : Papercrete, Rooftile , Rice Husk Ash, Lightweight Concrete