

**PENGARUH PENGGANTIAN SEBAGIAN AGREGAT PASIR
DENGAN DEDAK PADI TERHADAP KUAT TEKAN
BETON RINGAN MUTU f'_c 15 MPa**

Ghani Kris Mauladan¹, Herianto², Pengki Irawan³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

Email: ghanikris2408@gmail.com

ABSTRAK

Beton adalah salah satu bahan konstruksi yang banyak dipergunakan dalam struktur bangunan. Beton diperoleh dengan cara mencampurkan semen, air, pasir, kerikil, dan untuk kondisi tertentu diperlukan bobot beton yang ringan agar dapat mengurangi beban terhadap konstruksi tersebut. Konstruksi yang tinggi berat beton sangat berpengaruh, karena dengan bobot beton yang berat dapat membebani konstruksi tersebut yang termasuk berat sendiri selain momen – momen yang lain. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besar pengaruh penggantian pasir dengan dedak padi terhadap kuat tekan dan berat beton. Berapa rata – rata berat dan kuat tekan beton yang lebih optimal dengan penggantian pasir dari 0%, 25%, 50%, dan 100% oleh dedak padi, dengan umur beton 7 hari, 14 hari, dan 28 hari. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium PT. Azka Sejahtera di Kota Tasikmalaya. Beton yang direncanakan adalah beton tanpa tulangan dengan mutu f'_c 15 MPa. Berdasarkan penelitian, nilai kuat tekan beton yang lebih optimal di penggantian pasir 25% dedak padi dibandingkan persentase lainnya dengan rata – rata kuat tekan beton umur 28 hari 15.00 MPa dengan berat 11.57 kg. Penggantian pasir dengan dedak padi di atas 25% meskipun berat betonnya rendah dapat menurunkan kuat tekan beton tersebut. Hal ini diakibatkan perbedaan kekuatan material antara pasir dan dedak padi, penyerapan dedak padi yang tinggi dapat mempengaruhi faktor air semen dalam pengikatan beton.

Kata Kunci : Berat Beton, Kuat Tekan, Dedak Padi

ABSTRACT

Concrete is one of the most widely used construction materials in building structures. Concrete is obtained by mixing cement, water, sand, gravel, and for certain conditions it is necessary to have a light weight of concrete in order to reduce the load on the construction. high construction weight of concrete is very influential, because the heavy weight of concrete can burden the construction which includes its own weight in addition to other moments. The purpose of this study was to determine the effect of replacing sand with rice bran on the compressive strength and weight of concrete. What is the optimal average weight and compressive strength of concrete with replacement of sand from 0%, 25%, 50%, and 100% by rice bran, with a concrete age of 7 days, 14 days, and 28 days. This research was conducted in the laboratory of PT. Azka Prosperous in Tasikmalaya City. The planned concrete is unreinforced concrete with a quality of f_c 15 MPa. Based on the research, the compressive strength value of concrete is more optimal in replacing 25% of sand with rice bran compared to other percentages with an average compressive strength of 28 days old 15.00 MPa with a weight of 11.57 kg. Replacement of sand with rice bran above 25% even though the concrete weight is low can reduce the compressive strength of the concrete. This is due to the difference in material strength between sand and rice bran, high absorption of rice bran can affect the water-cement factor in binding concrete.

Keywords: Concrete Weight, Compressive Strength, Rice Bran