

ABSTRAK

Nama : Fikry Yanuar Ilmansyah

Program Studi : Teknik Sipil

Judul : Pengaruh Penambahan Batu Apung dan Zat Aditif Terhadap Kuat Tekan Beton Riangan

Dosen Pembimbing : Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM

Kebutuhan beton ringan dalam dunia teknologi konstruksi modern semakin meningkat seiring berkembangnya zaman. Meningkatnya kebutuhan akan beton ringan ini tidak lain dikarenakan berbagai manfaat yang didapat dari penggunaan teknologi beton ringan, seperti berat jenis beton yang lebih kecil dari beton normal sehingga dapat mengurangi beban pada elemen struktur.

Dalam penelitian ini dilakukan substitusi partial pada agregat kasar dengan menggunakan Batu Apung (*pumice*) yang merupakan agregat kasar dengan berat jenis yang lebih ringan. Variasi penambahan Batu Apung yang digunakan yaitu sebesar 15%, 25% dan 50% serta adanya penambahan Zat Aditif yaitu Sikacim sebanyak 1% terhadap kuat tekan beton ringan. Pemilihan Batu Apung sebagai pengganti sebagian agregat kasar ini dikarenakan selain karena berat jenisnya yang ringan material ini mudah didapat terutama di Indonesia.

Hasil pengujian kuat tekan pada penelitian ini yaitu terjadi peningkatan maksimum pada variasi batu apung 15% dengan sikacim umur 14 hari terhadap beton normal dengan hasil kuat tekan 18,769 Mpa, sedangkan pada variasi 25% batu apung dan 50% batu apung umur 14 hari terjadi penurunan kuat tekan yaitu sebesar 15,173 Mpa dan 12,597 Mpa. Sedangkan kuat tekan mengalami penurunan maksimum pada setiap variasi batu apung 15%, 25%, dan 50% umur 28 hari terhadap beton normal dengan hasil kuat tekan 22,987 Mpa, 22,194 Mpa dan 15,740 Mpa.

Kata kunci : beton ringan, batu apung, kuat tekan

The need for lightweight concrete in the world of modern construction technology is increasing along with the times. The increasing need for lightweight concrete is due to various benefits derived from the use of lightweight concrete technology, such as the specific gravity of concrete which is smaller than normal concrete so as to reduce the load on structural elements.

In this study, partial substitution of coarse aggregate was carried out using pumice, which is coarse aggregate with a lighter density. Variations in addition of Pumice Stone used are 15%, 25% and 50% as well as the addition of Additives, namely Sikacim as much as 1% to the compressive strength of lightweight concrete. The choice of Pumice Stone as a partial replacement for coarse aggregate is because apart from its light density, this material is easily available, especially in Indonesia.

The results of the compressive strength test in this study were a maximum increase in the variation of 15% pumice stone with 14 day old sikacim against normal concrete with a compressive strength of 18,769 MPa, while the variation of 25% pumice stone and 50% pumice stone aged 14 days there was a decrease in strength. compression, namely 15,173 Mpa and 12,597 Mpa. While the compressive strength experienced a maximum decrease in each variation of pumice of 15%, 25%, and 50% aged 28 days against normal concrete with the results of compressive strength of 22,987 Mpa, 22,194 Mpa and 15,740 Mpa.

Keywords: *lightweight concrete, pumice, compressive strength*

Tangerang Selatan, 4 September 2021



(Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM)

(Ketua Prodi Teknik Sipil)