

ABSTRAK

Nama : Fikri Dian Permana
Program Studi : Teknik Sipil
Judul : Pengaruh Kuat Tarik Beton Ringan Terhadap Penambahan Batu Apung dan Zat Aditif

Dosen Pembimbing : Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM

Dengan berkembangnya zaman, permintaan beton ringan pada arsitektur modern semakin meningkat pesat. Hal ini dikarenakan banyaknya manfaat dari penggunaan teknologi beton ringan, seperti berat jenis beton yang lebih rendah dari beton biasa dan pengurangan beban pada elemen struktur. Hal ini membuat kebutuhan luas penampang lebih kecil dari ukuran luas penampang.

Selain itu, penggunaan beton ringan memiliki keuntungan dalam mengurangi beban pada struktur itu sendiri dan mengurangi dimensi pondasi yang dibutuhkan. Secara tradisional, batu apung telah digunakan sebagai agregat kasar dalam campuran beton untuk memproduksi elemen struktur ringan seperti panel dinding dan pelat perkerasan. Pada penelitian ini mengaplikasikan Penambahan Batu Apung 15%, 25% dan 50% serta Zat Aditif yaitu Sikacim sebanyak 1% terhadap kuat tarik belah beton ringan.

Pemilihan batu apung sebagai agregat kasar dikarenakan material ini mudah ditemukan, berat masa jenis yang ringan serta jarang digunakan dalam bidang konstruksi. Hasil dari penelitian ini terjadi penurunan maksimum pada kuat tarik belah variasi batu apung 15% dengan sikacim umur 14 hari dan 50% batu apung umur 14 hari terhadap beton normal dengan hasil kuat tarik belah 1,656 Mpa dan 1,536 Mpa. Serta peningkatan maksimum pada kuat tarik belah terjadi pada variasi batu apung 15% umur 28 hari dan 25% batu apung umur 28 hari terhadap beton normal dengan hasil kuat tarik belah 2,852 Mpa dan 2,746 Mpa.

Kata kunci : *beton, batu apung, kuat tarik belah*

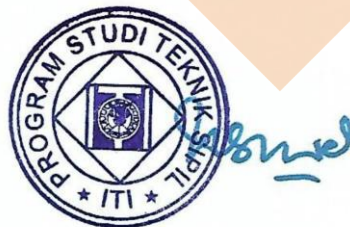
With the development of the times, the demand for lightweight concrete in modern architecture is increasing rapidly. This is due to the many benefits of using lightweight concrete technology, such as a lower specific gravity of concrete than ordinary concrete and reduced loads on structural elements. This makes the need for cross-sectional area smaller than the size of the cross-sectional area.

In addition, the use of lightweight concrete has the advantage of reducing the load on the structure itself and reducing the required dimensions of the foundation. Traditionally, pumice has been used as a coarse aggregate in concrete mixes to produce lightweight structural elements such as wall panels and pavement slabs. In this study, the addition of 15%, 25% and 50% pumice stone and 1% Sikacim additives were applied to the split tensile strength of lightweight concrete.

The choice of pumice as coarse aggregate is because this material is easy to find, has a light density and is rarely used in construction. The results of this study showed a maximum decrease in split tensile strength of 15% pumice with sikacim aged 14 days and 50% pumice stone aged 14 days against normal concrete with split tensile strengths of 1.656 Mpa and 1.536 Mpa. As well as the maximum increase in split tensile strength occurred in variations of pumice 15% aged 28 days and 25% pumice stone aged 28 days against normal concrete with split tensile strengths of 2.852 Mpa and 2.746 Mpa.

Keywords: concrete, pumice, split tensile strength

Tangerang Selatan, 25 Agustus 2021



(Ir. Rachmi Yanita, MT, IPM)

(Ketua Prodi Teknik Sipil)