

ABSTRAK

Beton ringan adalah beton yang memiliki berat jenis (*density*) lebih ringan dari pada beton pada umumnya. Oleh sebab itu beton ringan memiliki beberapa kelebihan dibandingkan beton normal yaitu, beton ringan memiliki berat jenis yang lebih kecil sehingga mengurangi berat sendiri elemen struktur yang mengakibatkan kebutuhan dimensi tampang melintang menjadi lebih kecil sehingga beban yang diterima oleh pondasi lebih ringan dan dimensi pondasi dapat lebih kecil serta dari segi ekonomi lebih hemat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kuat tekan beton yang dapat dihasilkan dari beton ringan tersebut. Penelitian ini menggunakan agregat kasar berupa batu apung dengan ukuran 9,5 mm – 19 mm yang berasal dari Sumbawa, NTB dan menggunakan bahan tambah *silica fume* dengan variasi 7%, 14%, dan 28% dari total berat semen. Benda uji beton ringan berbentuk silinder dengan diameter 15 cm dan tinggi 30 cm. Pengujian dilakukan pada umur beton 7 hari, 28 hari, dan 56 hari. Dari pengujian kuat tekan beton pada umur 7, 28, dan 56 hari didapatkan rata-rata nilai kuat tekan beton ringan dengan variasi *silica fume* 7 % masing-masing sebesar 7,99 Mpa, 9,62 Mpa dan 11,05 Mpa. Untuk variasi *silica fume* 14% didapatkan rata-rata nilai kuat tekan beton masing-masing sebesar 6,67 Mpa, 8,77 Mpa dan 9,91 Mpa. Sedangkan untuk variasi *silica fume* 21% didapatkan rata-rata nilai kuat tekan beton masing-masing sebesar 6,21 Mpa, 8,57 Mpa dan 9,60 Mpa.

Kata kunci : beton ringan, kuat tekan, batu apung, *silica fume*.

ABSTRACT

Lightweight concrete is concrete that has a lighter (density) than concrete in general. Therefore, lightweight concrete has several advantages over normal concrete, namely, lightweight concrete has a smaller specific gravity, thereby reducing the weight of its own structural elements, which results in the need for smaller cross-sectional dimensions so that the load received by the foundation is lighter and the dimensions of the foundation can be smaller. and economically more economical. The purpose of this study is to analyze the compressive strength of concrete that can be produced from the lightweight concrete. This study uses coarse aggregate in the form of pumice stones with a size of 9.5 mm - 19 mm from Sumbawa, NTB and uses silica fume additives with variations of 7%, 14%, and 28% of the total weight of cement. Lightweight concrete cylindrical specimens with a diameter of 15 cm and a height of 30 cm. Tests were carried out at 7 days, 28 days and 56 days of concrete. From testing the compressive strength of concrete at the age of 7, 28, and 56 days, the average value of compressive strength of lightweight concrete with a variation of 7% silica fume is 7.99 Mpa, 9.62 Mpa and 11.05 Mpa, respectively. For silica fume variations of 14%, the average concrete compressive strength values were 6.67 Mpa, 8.77 Mpa and 9.91 Mpa respectively. Whereas for the 21% silica fume variation, the average concrete compressive strength values were 6.21 Mpa, 8.57 Mpa and 9.60 Mpa, respectively.

Keywords: *lightweight concrete, compressive strength, pumice, silica fume.*