

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang sering terjadi gempa karena letaknya yang dikelilingi oleh patahan aktif dan berada di cincin api pasifik (*ring of fire*). Hal ini yang menyebabkan para peneliti harus terus berinovasi dalam menciptakan struktur bangunan seperti membuat beton dengan memanfaatkan bahan limbah yang mampu meredam getaran pada konstruksi bangunan. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental terhadap benda uji beton silinder dan balok yang telah berumur 28 hari untuk diuji kekuatan tekan dan koefisien redaman terhadap campuran serutan karet ban bekas. Hasil analisis berupa nilai kekuatan tekan pada beton, *damping ratio*, dan persentase rata-rata koefisien redaman. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kuat tekan pada benda uji terjadi penurunan seiring dengan bertambahnya campuran serutan karet ban bekas dengan variasi 0%, 5%, 10%, 15%, dan 20%. Untuk koefisien redaman dari beton menunjukkan bahwa semakin banyak campuran karet ban bekas terjadi kenaikan pada koefisien redamannya, hal ini dikarenakan peningkatan gesekan antara serutan karet ban, pasir, krikil dan semen dalam campuran beton. Ini dapat ditunjukkan melalui pengamatan visual, seperti yang ditunjukkan oleh kepadatan yang lebih tinggi dari balok normal dibandingkan dengan balok yang mengandung serutan karet ban, sebagai hasil dari rendahnya daya rekat antara serutan karet ban dengan pasir dan semen.

Kata Kunci: Serutan karet ban bekas, agregat halus, kuat tekan, daya redaman beton.

ABSTRACT

Indonesia is a country that often has earthquakes caused by active faults and is in the Pacific Ring of Fire. This is why researchers must continue to innovate in building structures such as making concrete using waste materials that can reduce vibrations in building construction. This research was conducted with an experimental method of concrete specimens and beams which had been released 28 days to ask for the strength of the press and the damping coefficient of the mixture of shaved rubber tires. The results of the analysis of the compressive strength values of the concrete, the damping ratio, and the average percentage of the damping coefficient. The results of this study indicate that the value of the decrease in test specimens occurs with increasing mixture of used rubber shavings with variations of 0%, 5%, 10%, 15%, and 20%. For the damping coefficient of concrete shows more used rubber mixed tires there is an increase in the damping coefficient, this is due to an increase in the coefficient between shaved rubber tires, sand, gravel and cement in the concrete mixture. This can be seen through visual observation, as shown by the higher density of normal beams compared to beams containing shaved rubber tires, as a result of the low adhesion between the shaved rubber tires with sand and cement.

Key words: Used tire powder, fine aggregate, compressive strength, concrete damping power.