

Kontribusi serabut kelapa proses stabilisasi pondasi jalan pada lapis pondasi bawah (sub-base) = Coconut fiber contribution to the process of stabilization of the road sub-base layer

Sandi Bonafia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20368742&lokasi=lokal>

Abstrak

Serabut kelapa sudah banyak digunakan untuk bahan industri. Dalam penelitian ini serabut kelapa digunakan sebagai bahan tambah pada campuran beton semen untuk stabilisasi lapis pondasi bawah (sub-base) pada konstruksi jalan. Namun serabut kelapa yang digunakan dalam penelitian ini adalah serabut kelapa sisa bahan industri. Penambahan serabut kelapa ini dengan persentase 2,5%, 5%, 7,5%, 10% terhadap berat semen dan panjang serat 2,5 cm. Pengujian penelitian ini meliputi: kuat tekan, kuat tarik belah, kuat lentur. Komposisi bahan pengikat semen 97,5% + serabut kelapa 2,5% dalam pengujian kuat tekan memiliki nilai lebih besar 17,68% (f_c' 130,687 kg/cm²) dibanding komposisi bahan pengikat semen 100% (f_c' 107,569 kg/cm²), dan dalam pengujian kuat lentur memiliki nilai lebih besar 8,81% (15,90 kN) dibanding komposisi bahan pengikat semen 100% (14,5 kN). Campuran serabut panjang 2,5 cm dengan kadar serabut 2,5% terhadap berat semen dapat meningkatkan kuat tekan dan kuat lentur tetapi terjadi penurunan untuk kuat tarik belah.

<hr>

Coconut fibers are already widely used for industrial materials. In this study, coconut fiber is used as a material added to the concrete mix cement for stabilization of the sub-base layer for road construction. But coconut fibers in this study were processed coconut fibers of the rest of the industrial process. The addition of coconut fibers with a percentage of 2.5%, 5%, 7.5%, 10% of the weight of cement and fiber length of 2.5 cm. Test methods in this study include: compressive strength, split tensile strength, and flexural strength. Cement concrete mixtures in this study is the cement composition of 97.5% + 2.5% coconut fiber. The compressive strength of concrete cement showed greater 17.68% (f_c' 130.687 kg/cm²) than cement binder composition 100% (f_c' 107.569 kg/cm²). and the flexural strength testing has had a greater value 8.81% (15.90 kN) than the cement composition 100% (14.5 kN). Coconut fibers with a length of 2.5 cm and a fiber content of 2.5% of the weight of cement can increase the compressive strength and flexural strength but a decrease for split tensile strength.