

PENGARUH ABU SABUT KELAPA SEBAGAI PENGGANTI SEBAGIAN SEMEN TERHADAP KUAT TEKAN PADA PAVING BLOCK

Iwan Wikana, Roi Marten Derman & Andreas Marthinus Wuarlima
Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta
Jl. SOLO KM. 11,1 P.O. BOX 4/YKAP YOGYAKARTA
e-mail : wikana@ukrimuniversity.ac.id, e-mail: roy05nada@gmail.com,
e-mail: andrewuarlima@gmail.com

INTISARI

Indonesia adalah salah satu penghasil terbesar kelapa, Indonesia telah menjadi komoditas ini sebagai penggerak utama perekonomian di Indonesia. Kebanyakan yang diambil dari buah kelapa ialah daging buah dan air buahnya, sehingga sabut kelapa dibuang begitu saja dan kurang dimanfaatkan.

Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah sabut kelapa dalam bentuk abu untuk mengurangi sebagian penggunaan semen pada pembuatan paving block dengan persentase abu sabut kelapa yang berbeda-beda. Penelitian dilakukan dengan membuat benda uji berbentuk kubus dengan ukuran $8 \times 8 \text{ cm}^2$ dan benda uji berbentuk persegi panjang dengan ukuran $20 \times 10 \times 6 \text{ cm}^3$ dengan faktor air semen 0,5. Untuk setiap jenis variasi campuran adukan benda uji, pengurangan jumlah berat semen yang digantikan oleh abu sabut kelapa dengan persentase 0%, 1%, 3%, 5% dan 7% dari berat semen. Jumlah benda uji tiap variasi campuran terdiri dari 3 buah. Pengujian kuat tekan, penyerapan air lakukan setelah benda uji berumur 28 hari.

Penelitian menunjukkan bahwa campuran tanpa abu sabut kelapa atau (0%) meningkatkan kuat tekan yang maksimum pada paving block sebesar $101,10 \text{ kg/cm}^2$ sesuai SNI 03-0691-1996, sedangkan campuran dengan variasi 1%, 3%, 5% dan 7% memberi meningkatkan kuat tekan yang minimum berturut-turut sebesar $9,21 \text{ kg/cm}^2$, $98,64 \text{ kg/cm}^2$, $97,18 \text{ kg/cm}^2$, $97,03 \text{ kg/cm}^2$ masuk dalam kategori mutu D sesuai SNI 03-0691-1996. Hasil pengujian penyerapan air dengan penggunaan variasi campuran abu sabut kelapa 0%, 1%, 3%, 5% dan 7%, menghasilkan nilai berturut-turut sebesar 5,11%, 7,06%, 9,12%, 9,42%, 9,92% dan memberi pengaruh terhadap kuat tekan dan penyerapan air pada paving block, sesuai dengan SNI 03-0681-1996. Jadi semakin banyak penggunaan abu sabut kelapa akan meningkatkan penyerapan air.

Kata Kunci : Abu sabut kelapa, kuat tekan, penyerapan air, paving block