

Paving block ramah lingkungan berbasis lumpur dari instalasi pengolahan air minum

Eko Siswoyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920521163&lokasi=lokal>

Abstrak

Lumpur yang dihasilkan dari instalasi pengolahan air minum di Indonesia masih belum dimanfaatkan dengan baik dan menjadi permasalahan bagi lingkungan. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan yaitu dengan memanfaatkan lumpur tersebut sebagai bahan baku paving block. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan limbah lumpur yang baik dari hasil uji daya serap air, uji kekuatan dan uji Toxicity Characteristic Leaching Procedure (TCLP) kemudian juga untuk mengetahui mutu paving block serta nilai tambah ekonomi dalam produksi paving block. Pada penelitian ini dibuat beberapa variasi komposisi lumpur PDAM yaitu 0%, 10%, 30% dan 50% dari komposisi total bahan paving block. Proses pembuatan paving block mengikuti prosedur yang ada yaitu tahapan pembuatan komposisi beton yang diinginkan, melakukan pencetakan dengan mesin press, melakukan pengeringan selama 14 hari dan perendaman selama 14 hari berikutnya. Setelah melalui tahap pengerasan selama 28 hari, kemudian dilakukan pengukuran kuat tekan dan daya serap air yang mengacu pada SNI 03-1691-1996. Selain itu dilakukan juga uji TCLP untuk mengetahui potensi limbah berbahaya yang dapat timbul dari produk paving block yang dihasilkan. Hasil dari pengujian menunjukkan bahwa komposisi limbah lumpur 10% memberikan hasil uji kuat tekan rata-rata sebesar 8,55 MPa dan daya serap air rata-rata sebesar 3,57%. Hasil uji ini dapat memenuhi uji mutu paving block kategori 'D' sesuai dengan SNI-03-0691-1996. Dan pada hasil uji TCLP menunjukkan kadar logam berat yang diujikan tidak melebihi dari baku mutu yang ada.