

ABSTRAK

SOPYAN IBRAHIM. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Dan Cangkang Kerang Untuk Bahan Campuran Pembuatan *Paving Block* (di bawah bimbingan TAUFIQ RINDA ALKAS).

Udang dan kerang pada umumnya dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi. Namun demikian dibalik manfaat tersebut dihasilkan pula limbah kulit udang dan cangkang kerang. Limbah ini menyebabkan pencemaran lingkungan disekitar tempat pembuangan. Hal ini dapat menjadi sampah yang pemanfaatannya kurang maksimal sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan khususnya bau dan estetika lingkungan yang buruk. Salah satu pemanfaatan limbah udang dan kerang yaitu sebagai bahan campuran dalam pembuatan *paving block*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kualitas dan kekuatan dalam penggunaan limbah kulit udang dan cangkang kerang sebagai bahan campuran pembuatan *paving block*.

Penelitian dilaksanakan Desa Kersik JL. Abdul Gani RT 01 Kecamatan Marangkayu Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. Penelitian ini dilakukan selama 3 bulan, mulai dari pengerjaan proposal, observasi lapangan, pengumpulan bahan (limbah kulit udang dan cangkang kerang) dan pembuatan *paving block*, serta uji kuat tekan di Fakultas Teknik, Laboratorium Rekayasa Sipil Universitas Mulawarman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kuat tekan pada masing-masing variasi *paving block* kemudian dibandingkan dengan syarat mutu dari *paving block* berdasarkan SNI 03-0691-1996. *Paving block* yang dibuat dengan tambahan limbah kulit udang dan cangkang kerang masih memenuhi standar dalam hal sifat kuat tekannya.

Kata kunci: *limbah kulit udang, cangkang kerang, paving block, kuat tekan.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR HAK CIPTA.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	1
RIWAYAT HIDUP	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	2
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
I. PENDAHULUAN	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Limbah.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Dan Kerang.....	Error! Bookmark not defined.
C. <i>Paving Block</i>	Error! Bookmark not defined.
D. Klasifikasi <i>Paving Block</i>	Error! Bookmark not defined.
E. Kuat Tekan <i>Paving Block</i>	Error! Bookmark not defined.
III. METODELOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Alat Dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
C. Prosedur Kerja.....	Error! Bookmark not defined.

D. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
V. KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	6
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

I. PENDAHULUAN

Saat ini budidaya udang dan kerang yang berkembang dengan pesat yang dapat diandalkan dan merupakan biota laut yang bernilai ekonomi tinggi. Udang dan kerang pada umumnya dimanfaatkan sebagai bahan makanan yang memiliki nilai gizi tinggi. Namun demikian dibalik manfaat tersebut dihasilkan limbah kulit udang dan cangkang kerang. Limbah ini menyebabkan pencemaran lingkungan disekitar tempat pembuangan. Hal ini dapat menjadi sampah yang pemanfaatannya kurang maksimal sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan khususnya bau dan estetika lingkungan yang buruk. Untuk memberikan nilai tambah lain pada limbah udang dan cangkang kerang perlu dilakukan peningkatan kualitas dalam mengelola limbah udang dan cangkang kerang menjadi suatu produk dengan nilai ekonomi tinggi dan memiliki manfaat yang luas. Salah satu pemanfaatan limbah udang dan kerang yaitu sebagai bahan campuran dalam pembuatan *paving block*. (Mustafiah, dkk, 2018)

Paving block adalah suatu komposisi bahan bangunan yang dibuat dari campuran semen atau bahan hidrolis sejenisnya, air dan agregat atau tanpa bahan tambahan lainnya. *Paving Block* pada umumnya digunakan dalam bidang kontruksi dan merupakan salah satu alternatif pilihan untuk lapis perkerasan permukaan tanah. Kemudahan dalam pemasangan, perawatan yang relatif murah serta memenuhi aspek keindahan mengakibatkan *paving block* lebih banyak disukai. Untuk dapat berfungsi dengan baik, dibutuhkan *paving block* yang mempunyai nilai kuat tekan yang baik. Untuk hal tersebut, melalui penelitian ini dilakukan upaya untuk mendapatkan variasi dan jenis limbah seperti kulit udang dan cangkang

kerang sebagai campuran bahan tambahan dalam pembuatan *paving block* agar mempunyai mutu, khususnya kuat tekan yang tinggi.

Agregat memiliki beberapa peranan penting pada campuran *paving block* diantaranya sebagai penyumbang kekuatan struktural terbesar pada campuran, mengurangi susut perkerasan, dan mempengaruhi kualitas perkerasan. Kontruksi perkerasan di Indonesia menggunakan agregat alam atau batu pecah yang memiliki permukaan kasar dan bersudut sehingga memiliki daya lekat yang sangat baik terhadap perkerasan. (Saputri, dkk, 2023)

Berdasarkan uraian diatas, bagaimana penggunaan limbah kulit udang dan cangkang kerang terhadap kualitas dan kekuatan dalam pembuatan *paving block* yang dihasilkan. Maka penulis melakukan penelitian tentang pemanfaatan limbah kulit udang dan kerang dengan judul” Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Dan Cangkang Kerang Untuk Bahan Campuran Pembuatan *Paving Block*”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan kualitas dan kekuatan dalam penggunaan limbah kulit udang dan cangkang kerang sebagai bahan campuran pembuatan *paving block*.

Hasil yang diharapkan dalam melakukan penelitian ini adalah memberikan rekomendasi mengenai pemanfaatan limbah kulit udang dan cangkang kerang dalam kualitas dan kekuatan pembuatan *paving block* sebagai upaya mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan nilai tambah ekonomis.

DAFTAR PUSTAKA

- Burhanuddin, B., Basuki, B., & Darmanijati, M. R. S. (2018). Pemanfaatan Limbah Plastik Bekas Untuk Bahan Utama Pembuatan Paving Block. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 18 (1).
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia, 1996. Bata Beton (Paving Block). *Badan standardisasi nasional, bandung*. <https://spada.uns.ac.id>. (Diunduh 16 februari 2024).
- Badan Standardisasi Nasional Indonesia 2004. Semen *Portland*. *Badan Standardisasi Nasional, Universitas Negeri Yogyakarta*. <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132256207/pendidikan/sni-15-2049-2004> (Diunduh 16 Februari 2024)
- Chandra, Y. N., Hartati, C. D., Wjayanti, G., & Gunawan, H.G. (2020). Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Organik Menjadi Bahan Pembersih Rumah Tangga. *In Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol.1, pp.SNPPM2020LPK-9).
- Handayasari, I., Artiani, G. P., Putri, D. (2018). Bahan Kontruksi Ramah Lingkungan Dengan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik Kemasan Air Mineral Dan Limbah Kulit Kerang Hijau Sebagai Campuran Paving Block. *Jurnal Kontruksia*, 9 (2), 25-30.
- Hidayat, A., 2020. Pengaruh Penambahan Limbah Cangkang Kerang Sebagai Campuran Terhadap Kuat Tekan Dan Daya Serap Air Pada Paving Block Skripsi Program Studi Teknik Sipil, Universitas Islam Riau, Pekanbaru.
- Mustafiah, D Darnengsih, Zakir Sabara, Rafdi Abdul Majid. (2018). Pemanfaatan kitosan dari limbah kulit udang sebagai koagulan penjernih air. *Journal Of Process Engineering*. Vol. 3, No 01.
- Saputri, D. A., Wardi, S., & Roza, A (2023). Pengaruh Variasi Komposisi Agregat Kasar Terhadap Kuat Tekan Dan Penyerapan Air Paving Block. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan teknologi*, 2(5), 917-924.
- Talinusa, O. G., Tenda, R., & Tamboto, W. J.(2014). Pengaruh Dimensi Benda Uji Terhadap Kuat Tekan Beton. *Jurnal Sipil Statik*, 2(7).
- Zalka, S., Syarthini, I & Andi. (2022). Pemanfaatan Kulit Udang Dalam Pembuatan Produk Pembersih Toilet Guna Menanggulangi Penyebaran Bakteri. *Jurnal pengabdian masyarakat*. Vol. 6 No 1.