



**PEMANFAATAN LIMBAH TEMPURUNG KELAPA
SAWIT UNTUK PEMBUATAN PAVING BLOCK**

SKRIPSI

**disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Semarang**

oleh

Dwi Deden Triyono

5101403009

Pendidikan Teknik Bangunan

**PERPUSTAKAAN
UNNES**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2010

SARI

Triyono Dwi Deden. 2010. "*Pemanfaatan Limbah tempurung Kelapa Sawit Untuk Pembuatan Paving Block*". Skripsi, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Drs. Tugino M.T, Pembimbing II Mego Purnomo, S.T, M.T.

Kata kunci : Tempurung Kelapa Sawit, Paving Block, Kuat Tekan, Serapan Air.

Sejalan dengan meningkatnya kegiatan pembangunan dan banyaknya penggunaan paving block sebagai bahan bangunan, perlu dilakukan upaya untuk mendapatkan bahan pengisi yang dapat digunakan sebagai agregat dalam pembuatan paving block. Salah satu alternatif yang dapat dilakukan atau dimanfaatkan adalah limbah dalam industri minyak kelapa sawit yaitu tempurung kelapa sawit. Tempurung kelapa sawit merupakan limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat dan hanya dimanfaatkan sebagian kecil kebutuhan saja, misalnya sebagai bahan untuk membuat arang, agar pemanfaatan tempurung kelapa sawit menjadi optimal perlu adanya penelitian tentang pemanfaatan tempurung kelapa sawit khususnya sebagai bahan pengisi pada paving block. Limbah tempurung kelapa sawit diambil dari pabrik pengolahan minyak kelapa sawit di PTPN V Sei Pagar Pekanbaru, Riau. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui karakteristik bahan paving block dan mengetahui kuat tekan, serapan air akibat penambahan limbah tempurung kelapa sawit. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen, paving block dibuat dengan ukuran 20 cm x 10 cm x 6 cm dengan bahan pasir muntlan, semen holcim type I ukuran 40 kg dan limbah tempurung kelapa sawit dari pabrik pengolahan minyak kelapa sawit PTPN V Sei Pagar Pekanbaru, Riau. Benda uji penelitian dibuat dengan 6 perlakuan variasi campuran tempurung kelapa sawit yaitu 0%; 5%; 10%; 15%; 20% dan 25% terhadap volume pasir. Pengujian air, semen, pasir, limbah tempurung kelapa sawit, kuat tekan paving block dan serapan air dilakukan di Laboratorium Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Standar yang digunakan pada penelitian ini adalah campuran adukan untuk mutu paving block kelas III. Hasil pengujian pasir didapat gradasi pasir masuk zona II. Hasil gradasi tempurung kelapa sawit didapat masuk dalam agregat halus. Hasil pengujian kuat tekan paving block dengan variasi campuran TKS 0% ; 5% ; 10% ; 15% ; 20% dan 25% terhadap volume pasir rata-rata sebesar 311.8 kg/cm² ; 277.5 kg/cm² ; 249.6 kg/cm² ; 215.7 kg/cm² ; 182.3 kg/cm² ; 116.8 kg/cm². Hasil pengujian serapan air paving block dengan variasi campuran TKS 0% ; 5% ; 10% ; 15% ; 20% dan 25% terhadap volume pasir rata-rata sebesar 5.56% ; 5.89% ; 6.45% ; 6.92% ; 8.89% ; 10.55%. Paving block dengan campuran substitusi TKS 0% ; 5% ; 10% ; 15% terhadap volume pasir masih masuk kuat tekan standar, sedangkan campuran TKS 20% dan 25% terhadap volume pasir tidak memenuhi kuat tekan persyaratan/standar.