

dn 1648

1100025058

LP 11 FST 3 2003



1100025058

Gunasemula tempurung kelapa sawit sebagai batu baur kasar di dalam konkrit / Marzuki Mahmud.



1100025058

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang MARZUKI MAHMUD		No. Panggilan LP 11 FST 3 2003	
Judul GUNASEMULA TEMPURUNG ---			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan

dn 1648

9/3/10

LP
 11
 FST
 3
 2003.

“Saya/Kami akui bahawa saya/kami telah membaca karya ini dan pada pandangan saya/kami karya ini adalah memadai dari segi skop dan kualiti untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Muda Teknologi (Teknologi Alam Sekitar).”

Tandatangan : *Mohamed Fadul Ahmad*
Nama Penyelia I : *Mohamed Fadul Ahmad*
Tarikh : *15 Mei 2003*

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

GUNASEMULA TEMPURUNG KELAPA SAWIT SEBAGAI
BATU BAUR KASAR DI DALAM KONKRIT

MARZUKI BIN MAHMUD

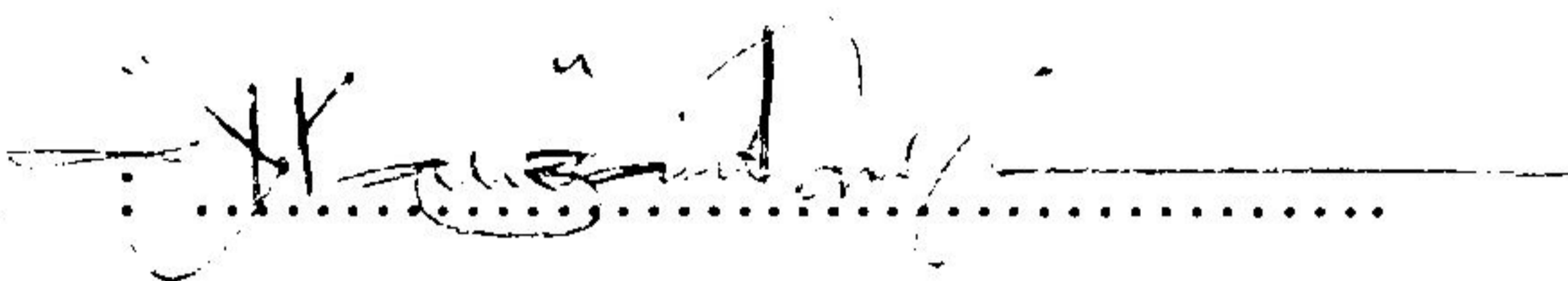
Tesis Ini Dikemukakan Sebagai Memenuhi Sebahagian Syarat Penganugerahan Sarjana
Muda Teknologi (Teknologi Alam Sekitar)

Fakulti Sains Dan Teknologi
Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia

MAC, 2003

1100025058

“Saya akui karya ini adalah kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya”.

Tandatangan : 
Nama Penulis : MAREUKI B. MAHMUD
Tarikh : 15 MEI 2008

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

Untuk Abah dan Ma yang tersayang.....

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

PENGHARGAAN

Bismillahirrahmanirrahim.....Alhamdulillah, syukur yang tidak terhingga ke hadrat Allah S.W.T kerana memberikan saya kekuatan, semangat serta kesabaran dalam menyiapkan projek tahun akhir ini bagi memenuhi syarat bergraduasi dalam bidang Sarjana Muda Teknologi (Teknologi Alam Sekitar).

Jutaan terima kasih diucapkan kepada En. Mohamad Fadhli Bin Ahmad selaku penyelia bagi projek ini kerana segala bakti yang dicurahkan dalam memberi panduan dan tunjuk ajar sepanjang projek ini dijalankan. Tidak lupa juga terima kasih saya yang tidak terhingga kepada En. Asmadi Bin Ali selaku penyelarasi projek tahun akhir, yang mana turut sama memberikan nasihat dan bimbingan. Sesungguhnya 'hadiah' yang paling berharga bagi saya adalah nasihat dari En. Mohamad Fadhli dan En. Asmadi.

Ucapan teristimewa buat Abah, Ma, Kak Long dan adik-adik yang selama ini berdoa dan memberikan galakan sepanjang pembelajaran saya di sini. Tidak lupa juga terima kasih kepada rakan-rakan terutama penghuni No. 8 dan No. 9, Taman Telipot, Aje7 '*and the geng*' dan teman-teman seperjuangan yang lain.

Terima kasih juga kepada kakitangan dan pembantu makmal KUSTEM dan BABENA terutamanya kepada En. Zaki, En. Mohd. Zeki Bin Mohd. Noor, En. Alias Ali, En. Md. Arriffin, En. Wan Nawawi, En. Tg. Ariff, En. Mohd. Noor Taib dan En. Azaha Deraman yang banyak membantu dalam kerja-kerja makmal.

Semoga Allah memberkati segala usaha dan jasa kalian...
Wassalam....

PERPUSTAKAAN SULTANAH NUR ZAHIRAH

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Marzuki Bin Mahmud, 2003. Gunasemula Tempurung Kelapa Sawit Sebagai Batu Baur Kasar Di Dalam Konkrit. Laporan Projek Sarjana Muda Teknologi (Teknologi Alam Sekitar), Fakulti Sains Dan Teknologi, Kolej Universiti Sains Dan Teknologi Malaysia. 74p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian dari kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.

ABSTRAK

Kajian ini dijalankan adalah untuk mengkaji kebolehan tempurung kelapa sawit yang merupakan sisa buangan industri pertanian sebagai batu baur kasar di dalam konkrit. Penggantian batu baur kasar dengan tempurung kelapa sawit dan rekabentuk campuran yang baik dapat menghasilkan campuran konkrit yang berkualiti tinggi, padat dan tidak mudah ditelapi air serta mempunyai kekuatan mampat yang tinggi. Untuk mencapai matlamat ini, antara kaedah yang digunakan di dalam kajian ialah kaedah perbezaan tahap penurunan, kadar penyerapan air, kesan nilai batu baur (AIV), nilai geseran batu baur (AAV), nilai kehancuran batu baur (ACV) serta kekuatan mampatan untuk menentukan kekuatan antara konkrit yang menggunakan tempurung kelapa sawit sebagai batu baur kasar dengan konkrit piawai. Dari segi bancuhan pula, bancuhan percubaan dan reka bentuk bancuhan dari makmal BABENA Mix Industries Sdn. Bhd. digunakan. Keputusan menunjukkan bahawa nisbah bancuhan konkrit tempurung kelapa sawit yang terbaik adalah 1 : 1.71 : 0.77 dengan kekuatan mampatan 24.20 N/mm² pada umur 28 hari. Kekuatan ini merupakan keperluan struktur konkrit ringan.

ABSTRACT

This study was conducted to find out the ability of palm oil shell which is a waste from agriculture industry as a coarse aggregate in concrete. The replacement of the aggregate with palm oil produces a high quality concrete mixture, compact and not easily permeable and also had a high compact strength. In order to achieve this goal, several methods had been use in this survey such as slump test, water absorption, aggregate impact value (AIV), aggregate abrasion value (AAV), aggregate crushing value (ACV) and compressive strength to determine the strength of concrete using palm oil shell and standard concrete. The mixture, that is the trial mixture and mixture design were taken and used from the laboratory of BABENA Mix Industries Sdn. Bhd. The result showed that the best ratio for concrete-oil palm shell mixture is 1 : 1.71 : 0.77 with compressive strengths valued at 24.20 N/mm² for 28 days. This strengths were definitely meets the requirement for lightweight structure concrete.