

TUGAS AKHIR

**UJI KUAT TEKAN BEBAS CAMPURAN TANAH DAN KAPUR –
ABU SEKAM PADI DENGAN INKLUSI SERAT KARUNG
PLASTIK**



Di susun oleh :

**ENDRO KAMTIBMAS BOWO
20020110121**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK**

HALAMN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
UJI KUAT TEKAN BEBAS CAMPURAN TANAH DAN KAPUR –
ABU SEKAM PADI DENGAN INKLUSI SERAT KARUNG
PLASTIK

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Program Studi Sipil, Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

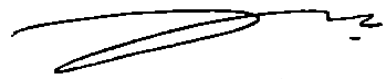
Disusun Oleh :

ENDRO KAMTIBMAS BOWO
20020110121

Telah Disetujui dan Disahkan Oleh Tim Penguji :

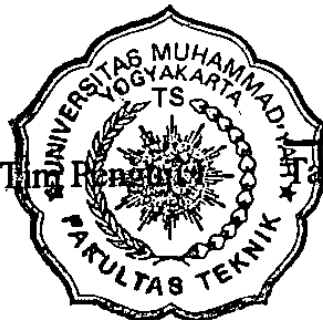
(Ir. Anita Widianti, M.T)


Dosen Pembimbing I/ Ketua Tim Penguji


Tanggal : 23-11-07


(Ir. Wahyu Widodo, M.T)

Dosen Pembimbing II / Anggota Tim Penguji




Tanggal : 23-11-07

(Edi Hartono, ST, MT)


Tanggal : 23-11-07

HALAMAN MOTTO

"Syukur kata yang mudah untuk diucapkan namun sulit untuk di iklaskan, setelah berikhtiar dan berdoa dengan sungguh-sungguh tiada kata lain selain bersyukur dengan ikhlas apapun hasil yang kita dapatkan"

"Dekatkanlah kita selalu pada Allah, karena hanya Dia yang mampu menolong kita"

"Kemenangan dan keberhasilan didapat dengan bersabar dan kerja keras serta doa pada Allah"

*"Dan carilah apa yang telah dianugerahkan Allah padamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik padamu, dan janganlah berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan"
(Qur'an Surat Al-Qasabah ayat 77)*

"Janganlah harta benda dan duniawi memalingkan kita dari Allah, dan janganlah menyekutukan Allah dengan apa yang kita punya"

"Harta hanyalah titipan dari Allah yang sewaktu-waktu bisa Dia ambil, janganlah bangga dengan harta dunia yang hanya sementara"

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penyusun mendedikasikan TA ini untuk :

Allah SWT atas segala pengampunan kekhilafan

Rosulullah SAW atas jalan surga yang kau teladankan

Ibu dan Alm. Ayah, terimakasih atas segala kesabaran dan kasih sayang yang tak pernah hilang

Kakak-kakakku, terimakasih untuk nasihat dan sabar mengarahkanku kembali ke jalan Allah

... dan kesabarannya semoga

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada hamba yang lemah ini, dan telah memberikan kekuatan pada diri penyusun sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

Tujuan penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu untuk mencapai gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih belum sempurna, oleh karena itu semua saran dan kritik yang konstruktif sangat dibutuhkan demi perbaikan penelitian selanjutnya.

Dalam penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini, penyusun banyak menerima bantuan, bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran-saran dari berbagai pihak. Dengan segala kerendahan hati, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas segala nikmat, Rosulullah SAW teladan menuju surga.
2. Ibu Ir. Anita Widianti, MT., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, terimakasih atas kesabarannya dalam membimbing.
3. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, terimakasih atas kemudahan pengurusan tugas akhir.
4. Bapak Edi Hartono, ST,.MT., selaku Dosen Penguji, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
5. Para Dosen Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

7. Ibu, Ayah dan kakak-kakakku yang banyak memberikan perhatian, dukungan dan dorongan sehingga skripsi ini cepat terselesaikan.
8. Keluarga besar Onggobayan 109 B Badrun, Ocu "Deyen", Deden, Purwo, kang Anton, Yandi, Kukuh "Brother hood", Aan, Mas Eko, Suryoto, dan Daryon "Morisson". Sahabat dan saudaraku Aang, Ridho, Feno, Waris Rakhmat Kharizan, Harry, Lek Giyo, Gois, Kang Monas, Yopy "Cobain" sekeluarga, "Master Sipil" Pak Yo sekeluarga, Afex "Wongso" terimakasih atas bantuannya.
9. Teman-teman penelitian Deli, Umi, Heri, Sandy, Santy dan Mida.
10. Serta semua pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu persatu dan semoga skripsi ini dapat berguna dan dapat menambah khasanah pengetahuan kita.

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan penelitian.....	2
D. Manfaat penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
F. Batasan Masalah.....	3

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Kapur (<i>lime</i>)	5
B. Abu Sekam Padi	5
C. Karung Plastik	6
D. Stabilisasi Tanah dengan Kapur dan Abu Sekam Padi	7
E. Perbaikan Tanah dengan Inklusi Serat-serat Sintetik.....	8

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Kerangka Penelitian	13
B. Alat dan Bahan	13
C. Persiapan Pengujian	18
D. Prosedur Uji Tekan Bebas	22
E. Analisis Data	23

BAB IV. HASIL PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Kuat Tekan Bebas	24
B. Pengaruh Umur Perawatan Terhadap Kuat Tekan	25

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	29
B. Saran.....	30

DAFTAR PUSTAKA	31
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Hubungan Kekuatan Tekan Bebas (q_u) Tanah Lempung	12
Tabel 3.1 Hasil Pengujian Awal Sifat Fisis dan Indeks Tanah Asli	16
Tabel 3.2 Kuat Tarik Karung Plastik	17
Tabel 4.1 Nilai Kuat Tekan Maksimum dari Setiap Campuran.....	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sekema Kondisi Benda Uji	10
Gambar 3.1 Alat Uji Tekan Bebas	14
Gambar 3.2 Cetakan Benda Uji	15
Gambar 3.3 Hasil Uji Plastisitas Campuran Kapur dan Abu Sekam Padi ...	18
Gambar 3.4 Proses pembuatan benda uji	20
Gambar 3.5 Benda uji setelah dicetak	21
Gambar 3.6 Benda uji selama perawatan	21
Gambar 3.7 Pengujian benda uji	22
Gambar 4.1 Hubungan antara Variasi Benda Uji dengan Pengujian Kuat Tekan Bebas pada masa perawatan 7, 14 dan 21 hari	25
Gambar 4.2. Hubungan antara masa perawatan dengan kuat tekan	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Kadar Air	33
Lampiran 2. Hasil Uji Berat Jenis Tanah	34
Lampiran 3. Hasil Uji Batas Cair	35
Lampiran 4. Hasil Uji Batas Plastis	36
Lampiran 5. Hasil Uji Pemasatan	37
Lampiran 6. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah Asli I	39
Lampiran 7. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah dengan LRHA I	41
Lampiran 8. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,1 % Serat I	47
Lampiran 9. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,2 % Serat I.....	53
Lampiran 11. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,4 % Serat I.....	59
Lampiran 12. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,8 % Serat I.....	65
Lampiran 13. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 1,2 % Serat I.....	71
Lampiran 14. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,1 % Serat II	77
Lampiran 15. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,2 % Serat II	83
Lampiran 16. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,4 % Serat II	89
Lampiran 17. Hasil Uji Kuat Tekan Tanah + LRHA + 0,8 % Serat II	95