


LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
STUDI EFEKTIFITAS *BIOSAND FILTER* DALAM
MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) DAN MANGAN (Mn)
PADA AIR TANAH


Nama : **Ferina Fatimah**
No. Mahasiswa : **01 513 089**
Program Studi : **Teknik Lingkungan**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I
Luqman Hakim, ST, MSi


Tanggal : **1/5 '06**

Dosen Pembimbing II
Hudori, ST


Tanggal : **9/5 '06**

*Sepenuh hati, kupersembahkan karya ini kepada
Kedua Orangtua Ku Tercinta*

“Umi & Abi tercinta (Djafar A.M & Maryam)”

*yang telah sepenuh hati berjuang mendidik dan membesarkan ku, mendoakan
dengan cinta dan kasih sayang dan selalu memberikan dorongan materiil dan
spiritual yang sungguh sulit ananda untuk membalasnya serta motivasi terbesar
ananda untuk hidup lebih baik,*

OM & TANTE KU Tersayang

Ir. Faisol A.M. Ms & Fatimah

*Yang telah memberikan doa, perhatian serta kasih sayang, selama ananda
kuliah di Jogja*

Kakak - kakak & Adikku Tersayang

Yang telah memberi do'a & Perhatian

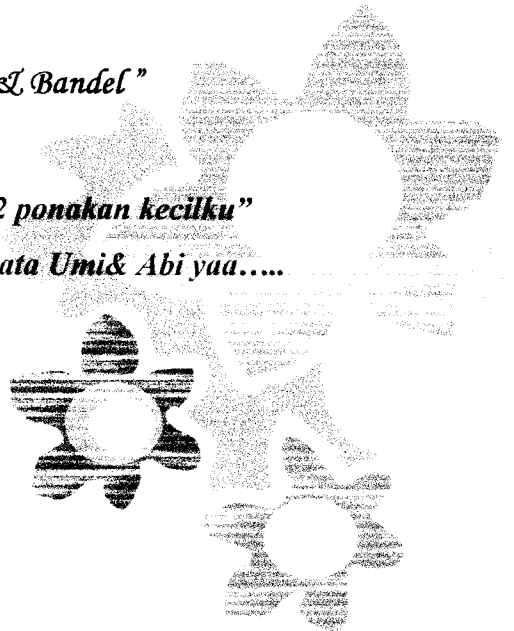
Salah satu sumber inspirasi & kekuatanku, dalam menyelesaikan tugas akhir ini

I LOVE U....

“Keponakanku yang lucu- lucu & Bandel”

“Rafi, Kiki, Izmi, Haikal, Sifa, Syami, Amel, serta 2 ponakan kecilku”

Jadilah anak yang Soleh & Solehah, Dengar apa kata Umi & Abi yaa.....



UNTAIAN KATA PENYEJUK QALBU

Jika kau merasa lelah dan tak berdaya dari usaha yang sepertinya sia-sia..

Allah SWT tahu betapa keras engkau sudah berusaha.

Ketika kau sudah menangis sekian lama dan hatimu masih terasa pedih.

Allah SWT sudah menghitung air matamu.

Ketika kau fikir bahwa hidupmu sedang menunggu sesuatu dan waktu serasa

berjalan begitu saja.

Allah SWT sedang menunggu bersamamu.

Ketika kau berfikir bahwa kau sudah mencoba segalanya dan tidak tahu hendak

berbuat apa lagi..

Allah SWT sudah punya jawabannya.

Ketika segala sesuatu menjadi tidak masuk akal dan kau merasa tertekan.

Allah SWT dapat menenangkanmu.

Ketika segala sesuatu berjalan lancar dan kau merasa ingin mengucapkan syukur.

Allah SWT telah memberkahimu.

Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka

merubah keadaan mereka sendiri (Ar-Ra'd : 11)



SPECIAL THANK'S TO :

Sahabat – sahabatku

*Surin Marpuah, Aryanti, Yuniyanti Marlina, dka malafhayati, ida
mardiaty solchali, Mais Malida*

"Yang telah memberikan arti dari persahabatan

*Terimakasih atas persahabatan ini, kalian telah memberikan warna –
warna hidupku"*

Adik – adik, kak – kak, Nefa Yulita, van – cari, dila, pasangan hidup betul

–betul o kaaaan idan eshriah / buqndah km memandu penasaan yg ada

dihatimu, pjjalah palaku, ya q nefa he ... 3x, Lb yang sudah menemaniku

walaupun tida terowaz, N op bojo u ac... Popi / sup, tambah putih aja, Ida

Arinda: "Jeteq ulqomali ya dengan ilhamnya, a amik, Kok, de – Nefi & Fitri"

be sol' ke Mahodoro nyasanya kemana lagi? Yulita: Notha, dimana ada yuni,

flsita ana Notha, Syemangat... 21, Inaghi Bkq, Mahasih ya purnisa...

Teman – teman Luciro 01, Caiyoooo!!!



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Tunggal, Pencipta Alam semesta beserta isinya dan tempat berlindung bagi Umat-nya. Shalawat serta salam saya limpahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW.

Alhamdulillahillobbil'amin atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul **“STUDI EFEKTIFITAS BIOSAND FILTER DALAM MENURUNKAN KADAR BESI (Fe) DAN MANGAN (Mn) PADA AIR TANAH.**

Penyusunan tugas akhir ini dapat terselesaikan berkat dorongan dan motivasi, bantuan, bimbingan dan arahan, serta adanya kerja sama dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankanlah penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Ir. H. Kasam, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Luqman Hakim, ST, MSi, selaku dosen pembimbing I atas arahan dan bimbingannya selama pengerjaan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Hudori, ST, selaku dosen pembimbing II atas koreksi dan arahnya mulai dari pengerjaan proposal sampai pada pelaksanaan penelitian yang saya lakukan.

4. Bapak Eko Siswoyo, ST, selaku Koordinator Tugas Akhir.
5. Bapak Andik Yulianto, ST, selaku Dosen Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
6. Pak Tasyono dan Pak Syamsudin, atas bantuan dan bimbingannya selama saya berada di Laboratorium Kualitas Air.
7. Mas Agus, yang banyak membantu dalam pengurusan surat-surat.
8. Sahabat Sejatiku: Sururun Marpuah; semoga mendapatkan ikhwan seperti apa yang yun idam - idamkan selama ini, Ida Mardiaty ;ditunggu undangannya, Ariyanti Yuningsih; Eka mala hayati, Budhenya gank Kodok, Mais Malida, Marlina ;Ayo cepet, kan ortu dah pada tau,
9. Teman – teman seperjuangan; Warih, Kinoy, Puput, azri, retno dkk, Mas Arif & Mas Ervan ; Makasih ya, dah bantuin aku, kalian memang kakak yang baik, jangan lupa dengan tulisan "TA Mais" he....3x, Wiwin Jambi, Yulisa, Cucu Kurniasih, Sely Suharto, Uus, Oya ; Teman seperjuanganku waktu awal kuliah dulu, I miss u,
10. Teman – Teman TPA "Raden Sahid" Mala, yani, Rina, Yuyun, Ari, Mb Ika, Mb Dewi, M'ufu, M'ramdan, M' anda, Mufflih, Firman, dkk & adik – adik Santriwan /wati Kalian adalah penyemangat Ku, Tetep Istiqomah ..Ok!!!
11. Teman – Teman KKN SL – 54: Dimaz, Eka, Sesti, Pandu, Widi, Yoga, Edo, Criztian, Aul, Fadli.
12. Afan, Dedi, Mocci, anak – anak kontrakan: wisnu, indras, dedek, imam, paman, fikar adi, agung, bayu, anunk, doel, teman – teman angkatan 01. Makasih atas persahabatannya selama ini, Seluruh teman2 angkatan 01 love u.

13. Serta untuk Seseorang yang selalu memberi semangat, kasih sayang, serta mendoakanku terima kasih atas semuanya...

Akhir kata semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang berkaitan dengan keilmuan maupun dapat menjadi studi literatur bagi penelitian yang berhubungan.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالرَّحْمَةُ لِلَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Yogyakarta, Mei 2006



Ferina Fatimah