

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENURUNAN COD, JUMLAH BAKTERI *E.COLI* DAN PENGUKURAN pH PADA LIMBAH DOMESTIK MENGUNAKAN *ROUGHING FILTER* ALIRAN HORIZONTAL BERMEDIA GRAVEL



Nama : Okti Handayani  
No Mahasiswa : 00 513 031  
Program Studi : Teknik Lingkungan

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I  
Ir. H. Kasam, MT

Tanggal : 4/3 '06

Dosen Pembimbing II  
Andik Yulianto, ST

Tanggal : 4/3 '06

## *Lembar Persembahan*

*Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah,  
Sebuah karya kecil... yang terbesar sepanjang sejarah kehidupanku, dengan segala kerendahan  
hatiku, kupersembahkan kepadaMu Robb, sebagai pemberi kehidupan dan sumber kekuatan  
untuk menjalaninya.*

*Ayahanda Suparno dan Ibunda Ciptati  
Sebagai ungkapan rasa hormat dan baktiku atas do`a restu, kasih sayang dengan segala  
pengorbanan dengan tulus ikhlas menerima amanah – amanah dari Alloh SWT untuk  
membesarkanku, mendidikku dan mengenalkanku pada Tuhan ku Alloh SWT, serta ketulusan  
cinta dan kasih sayang tiada batas yang selalu menyertai perjalanan hidupku*

*Kakanda tercinta Hary  
Thanks selalu do`a dan semangat yang telah diberikan selama ini, juga buat mb dinie dan dede  
tercinta semoga kelak menjadi anak yang berbakti kepada kedua orang tua.*

*Teman – teman Teknik Lingkungan angkatan `00 dan `01 yang sudah memberikan semangat dan  
dukungannya thank banget terutama buat teman –teman TA ku Dian Rima dan Rini you are the  
best friend semoga Alloh selalu memberikan berkah dan hidayahNya kepada kita semua Amin.*

*Seluruh Dosen di jurusan Teknik Lingkungan  
Terima Kasih atas ilmu yang diberikan dan kesabaran dalam mendidik dan membekali kami,  
semoga amal dan kebaikan diterima oleh Alloh*

## Motto

Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi pengetahuan beberapa derajat  
(QS. Al Mujadilah : 11)

Ilmu adalah cahaya, akal adalah penglihatan batin, barangsiapa yang menyibukkan diri dengan ilmu dan akal mereka akan sukses dan terhindar dari kekhawatiran dunia dan akhirat

Inilah harapan orang yang tengah belajar tujuan akhir dan cita mereka Keyakinan adalah filosofi hidup untuk menjadi lebih sempurna, dengan yakin hidup menjadi lebih bermakna

Usaha dan do`a kepada Sang Khalik adalah dua hal yang tidak terpisahkan untuk mencapai suatu keberhasilan dan kemenangan, jangan terlalu cepat menyerah sebelum mencapai yang kau inginkan, sabar... karena dalam kesabaran ada keberhasilan. Saya brfikir dan terus berfikir, selama berminggu-minggu, berbulan-bulan, bertahun-tahun, sembilan sepuluh kali keputusan yang saya buat selalu salah baru pada keputusan yang ke 100 kalilah saya benar  
(A. Einstein)

Empat kunci ketenangan Hidup

"Aku bisa tenang menjalani hidup ini karena empat hal. Pertama, aku tahu bahwa rezekiku tidak akan jatuh ke tangan orang lain, maka hatiku menjadi tenang. Kedua, aku tahu bahwa tugasku tidak akan dikerjakan orang lain, maka aku sibukkan diriku dengannya, Ketiga, aku tahu bahwa Allah selalu melihatku, maka aku malu jika aku menjatuhkan diriku dalam lumpur dosa. Dan keempat, aku tahu bahwa ajal itu pasti datang, maka aku selalu bersiap-siap menantinya."  
(Al Iman Al Hasan Al Bashri)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul "Penurunan COD, jumlah bakteri *E. Coli* dan pengukuran pH dengan menggunakan *Roughing Filter* aliran Horizontal bermedia gravel".

Tugas akhir ini berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan di Laboratorium Teknik Lingkungan FTSP UII sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik (ST).

Selama penyusunan tugas akhir, penulis banyak memperoleh bantuan yang berupa materi maupun non materi, sehingga laporan ini dapat terwujud. Untuk itu penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Kasam, MT selaku ketua Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dan dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.
2. Andik Yulianto, ST selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan arahan serta dorongan selama penulisan laporan tugas akhir ini.
3. Eko Siswoyo, selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan
4. Tasyono, selaku pembimbing laboratorium Teknik Lingkungan yang dengan ikhlas memberikan bantuannya yang sangat bermanfaat.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis baik selama penelitian maupun penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu penulis menerima setiap saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan laporan ini dan penulis mengharapkan laporan ini dapat bermanfaat untuk kita.

Jogjakarta, Januari 2006

Penulis