

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KUALITAS AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)**

Disusun guna memenuhi sebagian persyaratan  
Untuk memperoleh derajat sarjana strata satu  
Program Studi Teknik Sipil



Disusun oleh :  
**ARDHYAN PUGUH NUGROHO**  
2000 011 0037

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**  
2004

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas berkat karunia dan hidayah-Nya, tak lupa shalawat serta salam semoga Allah curahkan selalu kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, para sahabatnya serta setiap orang yang menghidupkan sunnah beliau sampai akhir zaman. Amin.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan syukur atas terselesainya Tugas Akhir dengan judul "Analisis Kualitas Air Minum Dalam Kemasan (AMDK)". Penulis sengaja memilih judul tersebut karena banyak perusahaan air minum dalam kemasan yang hanya mengutamakan keuntungan saja tanpa memperhatikan kualitas dan kurangnya penelitian terhadap kualitas air minum dalam kemasan.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penyusun menyadari sepenuhnya bahwa tidaklah mungkin Tugas Akhir ini dapat tersusun apabila tidak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penyusun sehingga terselesainya penyusunan Tugas Akhir ini, khususnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Khoiruddin Basyori selaku Rektor Universitas

2. Bapak Ir. Wahyu Widodo, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Gendut Hantoro, MT., selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Jaza'ul Ikhsan, ST, MT., selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Burhan Barid, ST, MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan koreksi dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Surya Budi Lesmana, ST., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan Do'a dan dukungannya baik moril maupun materiil.
8. Adik-adikku semua, terima kasih atas dukungan dan motivasinya.
9. Teman-teman yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini serta teman-teman komunitas TTC, "Tanpa Kalian Aku Takkan Mampu".
10. Juga rekan-rekan seperjuangan dan seiman yang tidak dapat disebut satu persatu.

Semoga kebaikan yang diberikan kepada penulis diterima oleh Allah SWT. Selanjutnya, Tugas Akhir ini tidak akan terlepas dari kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, dengan rendah hati saran-saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis

Semoga nantinya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan Allah SWT  
selalu meridhoi kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Desember 2004

Penulis

Ardhyan Puguh Nugroho

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN MOTTO .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
INTISARI .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian .....	3
C. Manfaat Penelitian .....	3
D. Keaslian .....	3
E. Batasan Masalah .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Tinjauan Umum .....	5
B. Sumber-Sumber Air .....	6

BAB III LANDASAN TEORI .....	12
A. Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) .....	10
B. Standart Kualitas Air Minum.....	13
1. Standart Kualitas Fisik Air Minum .....	13
2. Standart Kualitas Chemis Air Minum.....	19
C. Perubahan Suhu .....	24
D. Penentuan Jumlah Sampel .....	25
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	27
A. Lokasi .....	27
B. Bahan .....	27
C. Alat .....	28
D. Pengumpulan Data.....	28
E. Tahapan penelitian .....	29
BAB V HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN .....	31
A. Analisa Kualitas Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) .....	31
1. Derajat Keasaman (pH) .....	31
2. Kekeruhan .....	37
3. Rasa Dan Bau .....	38
B. Pengaruh Perubahan Suhu Terhadap Kualitas AMDK .....	43
1. Derajat Keasaman (pH) .....	43
2. Kekeruhan .....	50
3. Rasa Dan Bau .....	51

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	52
6.1 .Kesimpulan .....	51
6.2. Saran .....	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.1. Analisa Kadar pH Air Minum Yang Langsung Diuji Terhadap Baku Mutu .....	32
Tabel 5.2. Analisa Kadar pH Air Minum Yang Dipanaskan Terhadap Baku Mutu .....	34
Tabel 5.3. Analisa Kadar pH Air Minum Yang Didinginkan Terhadap Baku Mutu .....	36
Tabel 5.4. Analisa Kadar Kekeruhan Air Minum Yang Langsung Diuji Terhadap Baku Mutu .....	38
Tabel 5.5. Analisa Kadar Kekeruhan Air Minum Yang Dipanaskan Terhadap Baku Mutu .....	39
Tabel 5.6. Analisa Kadar Kekeruhan Air Minum Yang Didinginkan Terhadap Baku Mutu .....	40
Tabel 5.7. Analisa Rasa Dan Bau Air Minum Yang Langsung Diuji Terhadap Baku Mutu .....	41
Tabel 5.8. Analisa Rasa Dan Bau Air Minum Yang Dipanaskan Terhadap Baku Mutu .....	42
Tabel 5.9. Analisa Rasa Dan Bau Air Minum Yang Didinginkan Terhadap Baku Mutu .....	43
Tabel 5.10. Hasil Uji Kadar pH .....	44



Tabel 5.11 Selisih pH Hasil Uji Dengan pH Aman = 7 .....	45
Tabel 5.12. Perubahan Kadar pH Sampel Yang Dipanaskan .....	47
Tabel 5.13. Perubahan Kadar pH Sampel Yang Didinginkan.....	48
Tabel 5.14. Hasil Uji Kadar Kekeruhan .....	50
Tabel 5.15. Hasil Uji Rasa Dan Bau .....	51

## DAFTAR GAMBAR

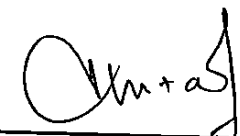
	Halaman
Gambar 4.1. Bagan Alir Penelitian .....	30
Gambar 5.1. Grafik Kadar pH Sampel Langsung Diuji.....	32
Gambar 5.2. Grafik Kadar pH Sampel Dipanaskan.....	34
Gambar 5.3. Grafik Kadar pH Sampel Didinginkan... ..	36
Gambar 5.4. Grafik Kadar pH Rata-rata.....	44
Gambar 5.5. Grafik Selisih pH Hasil Uji Dengan pH Aman = 7 .....	46
Gambar 5.6. Grafik Perubahan pH Sampel Yang Dipanaskan.....	47
Gambar 5.7. Grafik Perubahan Kadar pH Sampel Yang Didinginkan.....	49

# LEMBAR PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR ANALISIS KUALITAS AIR MINUM DALAM KEMASAN (AMDK)

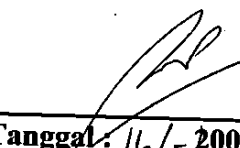


Jaza'ul Ikhsan, ST. MT  
Ketua Tim Penguji

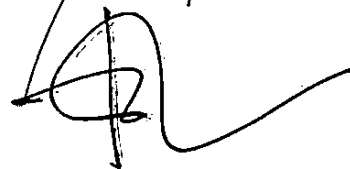
  
Tanggal : 16/5/2005

Burhan Barid, ST. MT  
Anggota Tim Penguji



  
Tanggal : 16/5/2005

Surya Budi Lesmana, ST  
Anggota Tim Penguji

  
Tanggal : 16/5/2005

## MOTTO

- ❖ *Dan segala apa yang kamu usahakan untuk dirimu dari kebaikan, tentu kamu akan mendapatkannya disisi Allah, yaitu baik dan besar pahalanya. (Q.S. : Al-Muzammil ayat 20).*
- ❖ *Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. (Q.S. : Al-Insyarah 6-7).*
- ❖ *Penderitaan dan menderita sebenarnya jauh lebih baik kalau bercita-cita sebab ada imbalannya daripada menderita berkepanjangan tanpa cita-cita (Ibnu Kaldun)*

***Kupersembahkan Karya Kecilku :***

***Khusus kepada :***

***Kedua orang tuaku tercinta***

***Ayahanda Soetiyo dan***

***Ibunda Ronie Ariyati SPd.***

***Yang selalu mendoakanku setiap sujudnya dan selalu  
memberikan dorongan semangat, serta memberikan  
curahan kasih sayang***

***Adik-adikku Semua***

***Yang selalu memberikan dorongan dan motivasi***

***Sahabat-sahabat setiaku atas kebaikan hatinya***