

**ANALISIS BAU, RASA, WARNA, pH, DAN KADAR Fe DARI AIR PDAM  
GUNUNG PANGILUN DI BEBERAPA PERUMAHAN WARGA  
KECAMATAN NANGGALO**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

Oleh :

**MURSID**

**BP. 06 132 083**



**JURUSAN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA & ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2010**

## ABSTRAK

### ANALISIS BAU, RASA, WARNA, pH DAN KADAR Fe DARI AIR PDAM GUNUNG PANGILUN DI BEBERAPA PERUMAHAN WARGA KECAMATAN NANGGALO

MURSID (06 132 083)

Dibimbing oleh : Dr. Safni, M.Eng, Drs. Yulizar Yusuf, MS

Penelitian kualitas air PDAM Gunung Pangilun ditinjau dari parameter bau, rasa, warna, pH, dan kadar Fe telah dilakukan untuk mengetahui apakah air tercemar oleh Fe akibat terlalu lamanya pemakaian jaringan distribusi pipa air. Pengujian dilakukan terhadap parameter bau, rasa, dan warna serta pH dan kandungan logam Fe. Dari percobaan terhadap beberapa panelis memperlihatkan bahwa air yang terlihat cukup jernih tidak berbau dan tidak berasa. Data yang diperoleh dari analisis pH berkisar antara 6,95-7,86. Dari analisis logam Fe diperoleh konsentrasi yang masih di bawah standar (0,3 mg/L). Dari beberapa parameter yang telah ditentukan tersebut, air PDAM Gunung pangilun memenuhi standar kualitas air minum sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 Tanggal 29 Juli 2002.

**Kata kunci** : Air Minum, Sifat Fisika, Sifat Kimia.



## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Air merupakan senyawa kimia yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Hampir semua kegiatan yang dilakukan manusia membutuhkan air. Kualitas dan kuantitas air yang sesuai dengan kebutuhan manusia merupakan faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan manusia<sup>(1)</sup>.

Di Indonesia pelayanan air bersih dalam skala besar masih terpusat di daerah perkotaan, dan dikelola oleh perusahaan daerah Air Minum (PDAM) kota yang bersangkutan. Seperti halnya di kota Padang terdapat beberapa perusahaan air minum, salah satunya adalah PDAM Gunung Pangilun.

Pada umumnya daerah padat penduduk air tanahnya tidak layak untuk dikonsumsi, karena sudah tercemar oleh limbah domestik, industri, rumah sakit dan lainnya serta dimungkinkan oleh pemakaian jaringan pipa yang telah lama belum ada pergantian dan perbaikan. Air tanah pada umumnya mengandung zat besi (Fe) dan mangan (Mn) cukup besar. Adanya kandungan Fe dan Mn dalam air ditandai dengan adanya perubahan fisis, yaitu di tunjukkan dengan perubahan air menjadi kuning-coklat setelah terjadi oksidasi, yaitu beberapa saat kontak dengan udara. Di samping dapat mengganggu kesehatan juga menimbulkan bau yang kurang enak serta menyebabkan warna kuning pada dinding bak serta bercak-bercak kuning pada pakaian. Oleh karena itu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 tanggal 29 Juli 2002 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air minum, kadar (Fe) dalam air minum maksimum yang diperbolehkan adalah 0,3 mg/L<sup>(2)</sup>.

Pada penelitian ini telah dilakukan analisis kualitas air PDAM Kecamatan Nanggalo pada bulan April hingga bulan Mei. Penulis mengambil lokasi pada Kecamatan Nanggalo ini karena pada kecamatan tersebut terdapat PDAM yang berada di kawasan kecamatan tersebut. Selanjutnya kebanyakan masyarakat pada kecamatan Nanggalo banyak yang menggunakan air PDAM sebagai sumber air untuk keperluan sehari-hari.

## **1.2. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diambil beberapa rumusan masalah antara lain :

Apakah air PDAM memenuhi standar air minum berdasarkan keputusan Menteri Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 Tanggal 29 Juli 2002 terhadap parameter yang diukur, yaitu pH, kadar Fe, bau, rasa dan warna.

## **1.3. Tujuan**

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk :

Mengetahui kualitas air minum yang dihasilkan oleh PDAM sekaligus memberikan sumbangan pemikiran dalam hal standar air minum dan air layak konsumsi yang sehat dan bersih terhadap beberapa parameter fisika dan kimia yaitu: pH, kadar Fe, bau, rasa dan warna.

## **1.4. Manfaat**

Dari permasalahan yang penulis angkat ini mudah-mudahan dapat bermanfaat baik bagi penulis sendiri maupun masyarakat dan pihak PDAM, dan Pemerintah daerah khususnya Kota Padang.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh dari beberapa parameter fisika dan kimia air dari Kecamatan Nanggalo terhadap sumber air PDAM gunung pangilun dapat disimpulkan bahwa, hasil untuk pengukuran pH berkisar antara 6,95-7,86 dan konsentrasi logam Fe yang didapatkan dari 4 lokasi sampel antara 0,194-0,296. Parameter yang diukur hasilnya sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/Menkes/SK/VII/2002 Tanggal 29 juli 2002, yakni berada dibawah ambang batas yang ditetapkan.

### 5.2 Saran.

Untuk mengetahui hasil yang lebih baik lagi ada baiknya dilakukan analisis berdasarkan variasi musim, yaitu antara musim kemarau dan musim hujan, dan dilakukan pula analisis dengan beberapa parameter dan logam lain yang terdapat dalam air PDAM.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Achmad, R. 2004. *Kimia Lingkungan*. Andi, Yogyakarta.
2. Winarno Surachman, *Dasar dan Tehnik Research Pengantar Metodologi Ilmiah*, Bandung: Tarsito, 1982
3. Purwantoyo, E dan Pitojo, S. 2002. *Deteksi Pencemar Air Minum*. Aneka Ilmu, Semarang.
4. Fardiaz, 1992. *Polusi Air Dan Udara*, Yogyakarta : Kanisius.
5. Khopkar, S.M. 1990. *Konsep Dasar Kimia Analitik*. Universitas Indonesia Perss, Jakarta.
6. Hanum, Farida, ST. 2002. *Proses Pengolahan Air Sungai Untuk Keperluan Air Minum*, Fakultas Teknik, Universitas Sumatra Utara.
7. Palar, H. 2004. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. PT Rineka Cipta, Jakarta.
8. Suriawiria, Unus. 2005. *Air Dalam Kehidupan Dan Lingkungan Yang Sehat*. PT. Alumni, Bandung.
9. Suripin. 2002. *Pelestarian Sumberdaya Tanah dan Air*. Andi, Yogyakarta.
10. Sutrisno dan Suciastuti. 2004. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Rineka Cipta, Jakarta.
11. Hartono, A.J, M.C. Widiatmoko.(1994),”*Teknologi Membran Pemurnian Air*”, Andi offset, Yogyakarta.
12. Slamet, J.S.(1994),”*Kesehatan lingkungan*”, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
13. Amrih, A.Pitoyo. 2005. *Cara Memastikan Air Yang Anda Minum Bukan Sumber Penyakit*, distribusi terbuka. Solo.
14. Keputusan Menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 907/MENKES/SK/VII/2002 Tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.
15. SNI 06-2421-1991 Tentang Penanganan Sampel Air.