

DWI ROHMATUN

**ANALISIS KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA AIR MINUM
YANG DIGUNAKAN OLEH MASYARAKAT DESA JATI
KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**



**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2016**

**ANALISIS KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA AIR MINUM
YANG DIGUNAKAN OLEH MASYARAKAT DESA JATI
KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada
Program Studi S1 Farmasi Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Garut, November 2016

Oleh

Dwi Rohmatun
2404112101

Disetujui Oleh :

Riska Prasetiawati, M.Si., Apt.
Pembimbing Utama

Dang Soni, S.Si.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

Plt. DEKAN

Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si

Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**ANALISIS KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA AIR MINUM YANG DIGUNAKAN OLEH MASYARAKAT DESA JATI KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi dikemudian hari apabila ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam karya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2016

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Dwi Rohmatun

**ANALISIS KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA AIR MINUM
YANG DIGUNAKAN OLEH MASYARAKAT DESA JATI
KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT
MENGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian analisis kadar logam Fe pada air minum yang digunakan oleh masyarakat Desa Jati Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut menggunakan metode spektrofotometri serapan atom. Analisis kuantitatif dilakukan dengan mengukur kandungan logam Fe pada air minum dengan metode spektrofotometri serapan atom. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 2 dari 16 sampel yang menunjukkan hasil positif mengandung logam Fe. Pada penetapan kadar logam Fe dengan panjang gelombang 248,3nm yang terdeteksi pada sampel 7 sebesar 0,1210 mg/L dan pada sampel 8 sebesar 0,2260 mg/L.

Kata kunci : Air minum, Fe, Spektrofotometri Serapan Atom (SSA).

**DETERMINATION OF IRON (Fe) ON DRINKING WATER
AT JATI VILLAGE, TAROGONG KALER, GARUT DISTRICT
BY ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETRY**

ABSTRACT

The simple method of determination of iron (Fe) on drinking water in Jati village, Tarogong Kaler, Garut District by Atomic Absorption Spectrophotometry had been studied. The Fe content on drinking water was measured using Atomic Absorption Spectrophotometry quantitatively. The result showed that 2 of 16 samples were positive contains Fe. The determination of Fe levels on 248,3nm wave length had detected 0.1210 mg/L Fe at sample no.7 and 0.2260 mg/L at sample no.8.

Key words: Drinking water, Fe, Atomic Absorption Spectrophotometry (AAS)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.,

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, karunia dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS KADAR LOGAM BESI (Fe) PADA AIR MINUM YANG DIGUNAKAN OLEH MASYARAKAT DESA JATI KECAMATAN TAROGONG KALER KABUPATEN GARUT MENGGUNAKAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM” yang menjadi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak dan berkat kerja sama yang baik akhirnya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu penulis ungkapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada kedua orang tua, beserta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya mendidik dan membesarkan penulis.

Selanjutnya ungkapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada yang terhormat :

1. Dr. H. Nizar Alam Hamdani, MM., MT., M.Si selaku Plt. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

2. Riska Prasetiawati M.Si., Apt., selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberi bantuan baik berupa ilmu maupun saran.
3. Dang Soni S.Si., selaku Pembimbing Serta yang selalu memberikan bimbingan maupun masukan.
4. Seluruh staf pengajar dan akademik Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
5. Sahabat, Teman terdekat, Rekan-rekan Mahasiswa angkatan 2012 Farmasi FMIPA UNIGA yang telah memberikan dukungan dan motivasinya.

Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan dengan pahala yang berlipat ganda serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pembaca umumnya Aamiin

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN.....	1
 BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1 Air dan Air Minum	4
1.2 Besi (Fe).....	12
1.3 Spektrofotometri Serapan Atom (SSA)	17
1.4 Validasi Metode	21
II METODOLOGI PENELITIAN	23
III ALAT DAN BAHAN	24
3.1 Alat.....	24
3.2 Bahan	24
IV PENELITIAN.....	25
4.1 Pengumpulan Data Sampel Uji.....	25
4.2 Penyiapan Bahan.....	25
4.3 Preparasi Sampel.....	25
4.4 Pembuatan Larutan Standar	25
4.5 Pembuatan Kurva Baku	26
4.6 Pengukuran Sampel	26
V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	27
VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	PEMBUATAN LARUTAN STANDAR BESI (Fe).....	33
2	PEMBUATAN LARUTAN SAMPEL.....	34
3	KADAR Fe DALAM SAMPEL.....	35
4	VALIDASI METODE ANALISIS.....	36
5	UJI BATAS DETEKSI.....	37
6	UJI PRESISI.....	38
7	UJI AKURASI.....	39
8	SAMPEL.....	40
9	ALAT SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM.....	41
10	PREPARASI SAMPEL.....	42

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	Persyaratan Kualitas Air Minum.....	9
1.2	Kebutuhan Fe per Hari.....	17
5.1	Kadar Fe Dalam Sampel.....	35
5.2	Kurva Baku Larutan Standar Fe.....	36
5.3	Hasil Uji Batas Deteksi.....	37
5.4	Hasil Uji Presisi.....	38
5.5	Hasil Uji Akurasi.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Kurva Kalibrasi.....	19
1.2	Sistem Peralatan Spektrofotometer Serapan Atom.....	19
4.1	Pembuatan Larutan Standar Besi (Fe).....	33
4.2	Pembuatan Larutan Sampel.....	34
5.1	Grafik Kurva Standar Logam Fe.....	36
5.2	Sampel.....	40
5.3	Alat Spektrofotometri Serapan Atom (SSA) (Varian GTA 120 AA280FS).....	41
5.4	Preparasi Sampel.....	42