



**ANALISIS KESADAHAN, KEKERUHAN, PENETAPAN KADAR
KLORIDA SERTA NITRIT PADA AIR MINUM ISI ULANG YANG
DIJUAL DI WILAYAH PASAR BAUNTUNG BANJARBARU**

TUGAS AKHIR

**Untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan Diploma III Analisis Farmasi dan Makanan**

Oleh :

Rizaldy Rahman

NIM. J0B115042

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS FARMASI DAN MAKANAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JANUARI 2019**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**ANALISIS KESADAHAN DAN KEKERUHAN SERTA PENENTAPAN
KADAR KLORIDA DAN NITRIT PADA AIR MINUM ISI ULANG YANG
DIJUAL DI WILAYAH PASAR BAUNTUNG BANJARBARU**

Oleh :

Rizaldy Rahman

NIM. J0B115042

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji Pada Tanggal 16 Januari 2019

Susunan Dosen Penguji :

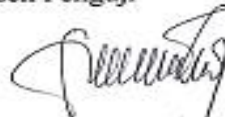
Pembimbing



Maria Dewi Astuti, S.Si, M. Si
NIP.19780517 200112 2 001

Dosen Penguji

1.



Fadlilaturrahmah, S.Si, M.Si., Apt.
NIP.19860608 201504 2 003

2.



Samsul Hadi, S.Farm., M.Sc., Apt.
NIP.19821013 201212 1 002

Banjarbaru, Januari 2019

Ketua Program Studi D3 Analisis
Farmasi dan Makanan



Noor Cahaya, S.Si., M.Sc., Apt
NIP.19800219 200801 2 011

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di Perguruan Tinggi lain, dan sepanjang pengetahuan saya tidak juga terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 11 Januari 2019

Rizaldy Rahman
NIM. J0B115042

ABSTRAK

ANALISIS KESADAHAN, KEKERUHAN, PENENTAPAN KADAR KLORIDA (Cl) DAN NITRIT (NO₂) PADA AIR MINUM ISI ULANG YANG DIJUAL DI WILAYAH PASAR BAUNTUNG BANJARBARU

(Oleh : Rizaldy Rahman ; Pembimbing : Maria Dewi Astuti ; 2019)

Air minum yang bersih dan siap konsumsi harus memenuhi standar Menteri Kesehatan Nomor 492/MEN.KES/PER/IV/2010 yaitu tingkat kesadahan 500 mg/L, kekeruhan 5 NTU, kadar klorida (Cl) 50 mg/L serta kadar nitrit (NO₂) 3,0 mg/L. Sampel air diambil secara acak dari tiga depot pengisian ulang air minum sekitar pasar Bauntung Banjarbaru. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji kualitas air pada depot pengisian ulang di wilayah pasar Bauntung meliputi kesadahan, kekeruhan, kadar nitrit, dan kadar klorida. Pengujian kualitas air minum menggunakan titrimetri untuk uji kesadahan, nephelometri untuk uji kekeruhan, argentometri untuk uji klorida dan spektrofometri untuk uji nitrit. Berdasarkan hasil analisa kesadahan, kekeruhan, kadar klorida dan kadar nitrit, Nilai kesadahan pada sampel air adalah 24,90 mg/L, 24,90 mg/L, 124,50 mg/L. kekeruhan 0,11 NTU, 0,07 NTU, 0,02 NTU. klorida 6,25 mg/L, 15,29 mg/L, 0,17 mg/L, dan nitrit 0,008 mg/L, 0,160 mg/L, 0,014 mg/L, hasil ini menunjukkan bahwa air minum dari depot pengisian ulang di wilayah pasar Bauntung telah memenuhi standar yang telah ditetapkan oleh Menteri Kesehatan Nomor 492/MEN.KES/PER/IV/2010.

Kata kunci: Air isi ulang, Kualitas air, Kesadahan, Kekeruhan, Klorida, Nitrit.

ABSTRACT

ANALYSIS OF HARDNESS AND TURBIDITY AS WELL AS PENENTAPAN THE LEVELS OF CHLORIDE AND NITRITE ON THE WATER REFILLS SOLD IN THE MARKET PLACE OF BAUNTUNG REGION (By: Rizaldy Rahman; Supervisor: Maria Dewi Astuti; 2019)

Clean drinking water and are ready to meet the consumption standards of the Minister of health the number 492/MEN.KES/PER/IV/2010 are the level of 500 mg/L hardness, turbidity NTU, 5 levels of chloride (Cl) 50 mg/L as well as levels of nitrite (NO₂) 3.0 mg/l. Samples randomly taken water from three depots refilling drinking water around the market place of Bauntung. The purpose of this study was to test the water quality at the depot replenishment at Bauntung market areas include hardness, turbidity, levels of nitrite, and chloride levels. Testing the quality of drinking water using titrimetri to test nephelometri test for hardness, turbidity, argentometri to test spektrofometri test for chloride and nitrite based on the results of the analysis of hardness, turbidity, the levels of nitrites and chloride levels, the value of hardness in water sample is 24.90 24.90, mg/L mg/L mg/L, 124.50. turbidity NTU, 0.11 0.07 0.02 NTU, NTU. 6.25 mg chloride/L, 15.29 0.17 mg/L, mg/L, and nitrite 0.008 mg/L, 0.160 0.014 mg/L, mg/L. showed that drinking water from depot replenishment at Bauntung market areas have met the standard set by the Minister of health the number 492/MEN.KES/PER/IV/2010.

Key words: Drinking water, Water quality, Hardness, Turbidity, Chloride, Nitrite.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya lah penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Analisis Kesadahan dan Kekeruhan Serta Penetapan Kadar Klorida dan Nitrit Pada Air Minum Isi Ulang Di Wilyah Pasar Bauntung Banjarbaru" ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma 3 (D3) pada Jurusan Analis Farmasi dan Makanan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat.

Penyusunan laporan Tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Noor Cahaya S.Si., M.Sc., Apt selaku Ketua Program Studi D3 Analis Farmasi dan Makanan FMIPA Unlam.
2. Bapak Hasrul Satria Nur, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing akademik
3. Ibu Maria Dewi Astuti, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Ayah, ibu dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman Program Studi Analis Farmasi dan Makanan yang telah memberi dukungan.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu dan berjasa atas terselesaikanya tugas akhir yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari para

pembaca guna kesempurnaan tugas akhir ini. Akhir kata, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang telah diberikan. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, Januari 2019

Penyusun

Rizaldy Rahman

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Air	4
2.2 Kesadahan.....	5
2.3 Kekeruhan.....	6
2.4 Klorida.....	8
2.5 Nitrit	9
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu danTempat	11
3.2 Bentuk Kerja Praktek	11
3.3 Alat dan Bahan	11
3.4 Prosedur Kerja	11
3.4.1 Analisis Kesadahan	11
3.4.2 Analisis Kekeruhan	12
3.4.3 Analisis Klorida	12
3.4.4 Analisis Nitrit.....	12

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
5.1 Analisis Kesadahan (CaCO_3)	14
5.2 Analisis kekeruhan (NTU)	15
5.3 Analisis Klorida (Cl_2)	16
5.4 Analisis Nitrit (NO_2)	18
BAB VI PENUTUP	20
6.1 Kesimpulan.....	20
6.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

1. Parameter Fisik Air.....	8
2. Parameter Kimia Air.....	10
3. Hasil Analisis Kesadahan pada Air Minum Isi Ulang.....	14
4. Hasil Analisis Kekeruhan pada Air Minum Isi Ulang.....	15
5. Hasil Analisis Klorida pada Air Minum Isi Ulang.....	16
6. Tabel dan Data Absorbansi Pengukuran Dengan Spektrofotometer UV-Vis	18
7. Hasil pengukuran sampel pada panjang gelombang 543 nm.....	18
8. Hasil Analisis Nitrit pada Air Minum Isi Ulang.....	19

DAFTAR GAMBAR

1. Struktur Kimia EDTA	15
2. Reaksi Pembentukan Senyawa Azo	18
3. Sampel Air Minum Isi Ulang.....	30
4. Kotak Reagen dan Alat Untuk Analisis Kesadahan.....	30
5. Turbidimeter atau Alat Untuk Mengukur Kekeruhan Air	30
6. Penyiapan Alat dan Bahan Untuk Titrasi Penentuan Kadar Klorida.....	30
7. Proses Analisis Penentuan kadar klorida dengan Metode Titrasi.	30
8. Titik Akhir Titrasi Dimana Terjadi Perubahan Warna Pada Larutan Uji.....	31
9. Air Sampel dan Larutan Standar yang Telah Disiapkan	31
10. Asam Sulfanilat dan Naftil etilendiamin dihidroklorida	31
11. Air Sampel dan Larutan Standar yang Telah Ditambahkan Asam Sulfanilat dan Naftil etilendiamin Dihidroklorida	31
12. Kuvet yang Akan Digunakan untuk Analisis Kadar Nitrit Dengan Metode Spektrofotometri.....	31
13. Hasil Analisis Kadar Nitrit	32

DAFTAR REAKSI

1. Proses Denitrifikasi	9
2. Pembentukan Senyawa Kompleks	14
3. Perubahan warna merah menjadi hijau.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

1. Perhitungan	25
2. Dokumentasi	30
3. Daftar Singkatan.....	33
4. Laporan Hasil Uji	34
5. Lampiran Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MEN.KES/PER/IV/2010	41