

## ABSTRAK

### KANDUNGAN TEMBAGA AIR MINUM KEMASAN ISI ULANG DI KOTA BANDUNG

**Ezra Artur Stefano Simanjuntak, 2015**

**Pembimbing 1: Fen Tih, dr., M.Kes**

**Pembimbing 2: Grace Puspasari, dr., M. Gizi**

Air minum, air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Air minum jadi yang bisa langsung diminum, biasa didapat dari Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) serta air minum yang didapat dari Depot Air Minum Isi Ulang. Depot Air Minum atau Depot Air Minum Isi Ulang adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan dijual langsung kepada konsumen.

Logam Tembaga adalah salah satu logam berat yang harus diukur parameternya sebagai salah satu standar bagi kualitas air minum. Menurut keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 907/MENKES/SL/VII/2010 kadar tembaga yang ada dalam air minum maksimal sebanyak 2mg/l (miligram per liter).

Tujuan dalam penelitian ini, adalah untuk mengetahui kadar logam Tembaga dalam air kemasan isi ulang di Kota Bandung. Salah satu sumber pencemaran tembaga pada air adalah korosi dari pipa air.

Penelitian ini merupakan suatu *survey* deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Penentuan kadar Tembaga dalam air minum isi ulang diuji secara kuantitatif dengan metode *Neocuproine*.

Hasil penelitian ini, didapatkan bahwa kadar Tembaga dalam air minum kemasan isi ulang yang didapat di Kota Bandung adalah <0,001 mg/L.

Simpulan dari penelitian ini didapatkan kandungan logam Tembaga di dalam Air Minum Isi Ulang yang diambil dari 30 Depot Air Minum Isi Ulang di kota Bandung di bawah kadar yang diperbolehkan yaitu 2 mg/L (miligram per Liter).

**Kata Kunci :** air minum, air minum kemasan isi ulang , tembaga, depot air minum isi ulang

## **ABSTRACT**

### ***COPPER CONTENT IN REFILLED DRINKING WATER AT BANDUNG CITY***

**Ezra Artur Stefano Simanjuntak, 2015**

**1<sup>st</sup> Tutor: Fen Tih, dr., M.Kes**

**2<sup>nd</sup> Tutor: Grace Puspasari, dr., M. Gizi**

*Drinking water is processed or non-processed water which fulfill the health standards and can be directly drunk . Regular drinking water, can be obtained from Packed Water and refilled drinking water from the Refill Depots. Refill Depot is an industrial business which process water into a drinkable water and sell them directly to consuments.*

*Copper is one of the heavy metals that must be measured as one of the standards of drinking water. According to Indonesian health minister's decree no. 907/MENKES/SL/VII/ 2010 the maximum allowed levels of copper in drinking water is 2 mg/l (miligrams per liter).*

*The purpose of this research is to know the levels of copper in refilled drinking water from refill depots in Bandung. The source of copper contamination water comes from corosion in plumbing system.*

*The research was a descriptive survey with cross sectional design. 30 samples were selected randomly from 150 registered depots in Bandung. Copper content was analyzed quantitatively with Neocuproine method.*

*Results showed that 30 samples of Copper level in Refilled Drinking Water were <0,001 mg/l.*

*Conclusion of this study isthat the amount of Copper level that was taken from 30 refilled water from refill depots in Bandung contains Copper below permitted level.*

**Keywords :** *drinking water, refilled drinking water , copper , refill depot*

## DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	3
1.4.1 Manfaat Akademis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	3
1.5 Landasan Teori .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Air minum .....	5
2.2 Persyaratan Air Minum .....	5
2.3 Tembaga (Cu) .....	7
2.3.1 Metabolisme Tembaga .....	7
2.3.2 Kadar Cu Berlebih (Excess of Cu).....	8
2.4 Deteksi Kadar Tembaga dalam Air Minum dengan Metode Neocuproine .....	9
2.4.1 Prinsip Metode Neocuproine .....	9

2.5	Depot Air Minum Isi Ulang .....	10
2.5.1	Pengertian Depot Air Minum Isi Ulang .....	10
2.5.2	Peralatan Depot Air Minum .....	10
2.5.3	Pedoman Cara Produksi Depot Air Minum yang Baik .....	11

### **BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

3.1	Alat dan Bahan Penelitian .....	17
3.1.1	Alat Penelitian .....	17
3.1.2	Bahan Penelitian .....	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	18
3.3	Metode Penelitian .....	18
3.3.1	Desain Penelitian .....	18
3.3.2	Besar Sampel Penelitian .....	19
3.4	Definisi Operasional .....	19
3.5	Prosedur Kerja .....	19
3.5.1	Pengumpulan data Depot Air Minum Isi Ulang Kota Bandung dari Dinas Kesehatan Kota Bandung .....	19
3.5.2	Pengambilan Sampel .....	20
3.5.3	Cara Kerja dan Analisis Kadar Besi Secara Kuantitatif .....	20
3.5.3.1	Cara Kerja.....	20
3.5.3.2	Perhitungan Kadar Tembaga .....	22
3.6	Penyajian Data .....	22

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	23
4.2	Pembahasan .....	24

### **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan .....	25
5.2	Saran .....	25

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>26</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>28</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>37</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Parameter wajib dalam pemeriksaan air minum .....	6
4.1 Hasil Pemeriksaan Analisis Kandungan Tembaga (Cu) dalam Air Minum Isi Ulang di Kota Bandung .....	23



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.2 Proses Air Minum Isi Ulang .....	14
2.3 Tampilan Depot Air Minum Isi Ulang .....	16



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Rekomendasi Penelitian dari Pemerintah Kota Bandung Badan Kesatuan Bangsa dan Pemberdayaan Masyarakat .....	28
2. Surat Pengambilan Data Penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Bandung .....	29
3. Hasil Penelitian .....	30
4. Gambar Alat dan Bahan .....	36

