

SKRIPSI
ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK
FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR
KAMPUS UMS



Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk
Melakukan Penelitian Bidang Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh:

INTAN BIHANA NURSYAH

J410160105

Pembimbing:

Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM, Dr.PH

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

SKRIPSI
ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK
FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR
KAMPUS UMS

Skripsi ini Disusun Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk
Melakukan Penelitian Bidang Kesehatan Masyarakat

Disusun Oleh:

INTAN BIHANA NURSYAH

J410160105

Pembimbing:

Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM, Dr. PH

PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

ABSTRAK

INTAN BIHANA NURSYAH, J410160105

ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR KAMPUS UMS

Latar Belakang : Air adalah sebuah zat yang ada di alam yang dalam kondisi normal di atas permukaan bumi berbentuk cair, akan membeku pada suhu di bawah nol derajat celcius dan mendidih pada suhu seratus derajat celcius. Usaha Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) telah menjadi salah satu bisnis skala usaha kecil dan menengah yang berkontribusi terhadap suplai air minum dengan harga terjangkau.

Tujuan Penelitian : bertujuan untuk mengetahui aspek fisik dan aspek kimia depot air minum isi ulang dan mengetahui air baku dan kondisi depot sekitar kampus ums.

Metode Penelitian : penelitian Deskripsi observasional yang bertujuan untuk menganalisis air minum isi ulang yang ditinjau dari aspek fisik dan kimia di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU), variabel penelitiannya adalah semua depot air minum sekitar kampus ums sebanyak lebih dari 10 depot, untuk sampelnya yaitu 5 depot air minum isi ulang yang masih buka saat pandemi seperti ini.

Hasil penelitian : Tingkat Suhu sebagai parameter suhu adalah $\pm 30^{\circ}\text{C}$, yang diperbolehkan, secara keseluruhan sampel 1 sampai sampel 5 memenuhi parameter yang diperbolehkan. parameter Kekeruhan yang di perbolehkan adalah 5 Ntu, jadi ada beberapa sampel yang tidak masuk dalam standar. Untuk kandungan khlorida parameternya adalah 250 mg/l, yang diperbolehkan, secara keseluruhan dari sampel 1- sampel 5 ada yang tidak memenuhi Parameter yang diperbolehkan. untuk kadar besi yang di perbolehkan adalah 0.3 mg/l, secara keseluruhan sampel yang di uji masuk dalam standar. Tingkat keasaman dari ke 5 sampel air juga memenuhi kriteria tentang persyaratan kualitas air minum bahwa tingkat keasaman yang diperbolehkan mempunyai nilai antara 6,5 – 8,5.

Kesimpulan : Dari ke 5 sampel air minum yang air bakunya berasal dari pegunungan lawu dan cokro untuk kondisi depotnya bersih, terhindar dari serangga seperti tikus,kecoa dan binatang yang lainnya, tersedia tempat untuk pencucian galon dan tempat pengisian air minum isi ulang dan terdapat pencahayaan yang cukup baik dan aspek yang diuji yaitu suhu, kekeruhan, keasaman, besi dan khlorida yang sudah di uji di laboratorium ums ada beberapa sampel yang tidak memenuhi standar Peraturan Menteri Kesehatan **nomor 492/MENKES/PER/IV/2010** tentang persyaratan kualitas air minum.

Kata Kunci : Aspek fisik dan aspek kimia AMIU, DAMIU

ABSTRACT

INTAN BIHANA NURSYAH, J410160105

ANALYSIS OF REFILLED DRINKING WATER ASSESSED FROM PHYSICAL AND CHEMICAL ASPECTS IN THE REFILL DRINKING WATER DEPOT AROUND UMS CAMPUS

Background: Water is a substance that exists in nature which under normal conditions on the earth's surface is liquid, will freeze at temperatures below zero degrees Celsius and boil at a temperature of one hundred degrees Celsius. The Refillable Drinking Water Depot (DAMIU) has become one of the small and medium scale businesses that contribute to the supply of drinking water at affordable prices.

Research objectives: aims to determine the physical and chemical aspects of the depot for drinking water refill and to know the raw water and depot conditions around the UMS campus.

Research Method: Observational description research which aims to analyze refill drinking water in terms of physical and chemical aspects at the Refill Drinking Water Depot (DAMIU), the research variable is that all drinking water depots around the UMS campus are more than 10 depots. 5 refill drinking water depots that are still open during a pandemic like this.

Results: The temperature level as a temperature parameter is $\pm 30^{\circ}\text{C}$, which is allowed, as a whole sample 1 to sample 5 meets the allowed parameters. The permissible turbidity parameter is 5 Ntu, so there are some samples that are not included in the standard. For chloride content the parameter is 250 mg / l, which is permissible, as a whole from samples 1- sample 5 there are those that do not meet the allowed parameters. for the permissible iron content is 0.3 mg / l, the overall sample tested falls within the standard. The acidity level of the 5 water samples also fulfills the criteria regarding drinking water quality requirements, that the allowable acidity level has a value between 6.5 - 8.5.

Conclusion: Of the 5 samples of drinking water whose raw water comes from the Lawu and Coke mountains, the depot conditions are clean, protected from insects such as rats, cockroaches and other animals, there is a place for washing gallons and a place to refill drinking water and there is lighting that is good. It is quite good and the aspects tested are temperature, turbidity, acidity, iron and chloride which have been tested in the UMS laboratory. There are several samples that do not meet the standards of the Minister of Health Regulation number 492 / MENKES / PER / IV / 2010 concerning drinking water quality requirements.

Keywords: Physical and chemical aspects of AMIU, DAMIU

HALAMAN PERSETUJUAN

Proposal Skripsi dengan Judul:

**“ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK
FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR
KAMPUS UMS”**

Disusun Oleh : Intan Bihana Nursyah

NIM : J410160105

Telah kami setuju untuk dipertahankan dihadapan Tim Sidang Skripsi Program
Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Surakarta.

Surakarta, 07 november 2020

Pembimbing



Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM, Dr PH

NIK. 1043

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR KAMPUS UMS

Oleh:

INTAN BIHANA NURSYAH
J410160105

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Rabu, 18 November 2020 dan dinyatakan memenuhi syarat

Pembimbing



Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM, Dr.PH
NIK. 1043

Dewan Penguji:

1. Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM, Dr.PH (.....)
(Dosen Pembimbing)
2. Dr. Ambarwati, S.Pd., M.Si. (.....)
(Dosen Penguji I)
3. Rezania Asyfiradayati, S.KM., M.PH (.....)
(Dosen Penguji II)

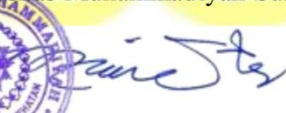
Menyetujui,
Kaprodik Kesehatan Masyarakat



Sri Darnoto, S.KM., M.PH
NIK.1015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta




Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes
NIK. 786

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian maupun yang belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, 07 November 2020

penulis



Intan Bihana Nursyah

BIODATA

Nama : Intan Bihana Nursyah

Tempat/Tanggal Lahir : Boyolali, 25 januari 1999

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Email : Intan.bihana99@gmail.com

Alamat : Jl.Simo-Kalioso, RT/RW 20/03 Ds Tewel, Temon,
Simo, Boyolali, Jawa Tengah, Indonesia

Riwayat pendidikan :

1. Lulus TK Bakti Sosial Tahun 2004
2. Lulus SDN Temon Tahun 2010
3. Lulus MTsN Temon Tahun 2013
4. Lulus SMA N 1 Nogosari Tahun 2016
5. Menempuh pendidikan di program studi kesehatan masyarakat universitas muhammadiyah surakarta sejak tahun 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“ANALISIS AIR MINUM ISI ULANG YANG DITINJAU DARI ASPEK FISIK DAN KIMIA DI DEPOT AIR MINUM ISI ULANG SEKITAR KAMPUS UMS”**. skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk melakukan penelitian di bidang Kesehatan Masyarakat program studi kesehatan masyarakat fakultas ilmu kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis ingin mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan, arahan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung, kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan karunianya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan proposal skripsi ini.
2. Prof. Dr. Sofyan Anif, M.Si selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Dr. Mutalazimah, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Sri Darnoto, SKM., M.Kes Selaku Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Noor Alis Setiyadi, S.KM., M.KM Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, pengarahan, masukan dan motivasi kepada penulis selama penyusunan proposal skripsi ini.

6. Ibu Dr. Ambarwati, S.Pd., M.Si. dan ibu Rezanisa Asyfiradayati, SKM., M.PH sebagai penguji 1 dan penguji 2 yang telah memberikan tanggapan dan masukannya untuk skripsi saya.
7. Seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf pengajar di Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Terimakasih Bapak, Almh ibu, Alm adik serta keluarga besar tercinta, terima kasih atas kasih sayang, pengorbanan serta doa yang tidak pernah berhenti untuk kelancaran dan keberhasilan penyusunan proposal skripsi ini.
9. Sahabat saya (levi,alifta,laras,betri,dani) yang selalu membantu serta memberi semangat selama proses penulisan proporsal skripsi ini.
10. Teman-teman yang selalu mendukung, membantu serta memberi semangat selama proses penulisan proposal skripsi ini.
11. Teman-teman Sepembimbingan (Vivi, Tursiti, Alifta, Fanhy, Bela, Devi, Rifdah, dan Ismi) yang selalu memberikan support, motivasi satu sama lain dan telah berjuang bersama dari penyusunan skripsi sampai selesai.
12. Teman-teman seperjuangan peminatan KESLING 2016 yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
13. Keluarga besar Universitas Muhammadiyah Surakarta, khususnya teman-teman seperjuangan KESMAS 2016 terutama KESMAS C, atas semua dukungan, semangat dan kerja samanya.

14. Seluruh pihak yang membantu dalam menyelesaikan proposal skripsi ini yang tidak dapat disebutkan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sehingga penelitian ini dapat bermanfaat.

Surakarta, 07 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	vii
BIODATA.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Air minum	6
B. Pengertian Depot air minum.....	9
C. Peralatan depot air minum isi ulang	10
D. Persyaratan Proses Produksi Depot Air Minum Isi Ulang.....	11
E. Proses pengolahan air minum isi ulang	16
F. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Kualitas kimia AMIU dan yang mempengaruhi kesehatan manusia	17
G. Presentase penyakit yang diakibatkan oleh Air	18
H. Syarat kehygienisan dan sanitasi depot dan pedoman yang perlu diperhatikan	18

I. Air minum isi ulang di Depot AMIU dari penelitian sebelumnya	19
J. Skema jaringan sistem penyediaan Air bersih.....	22
K. Konstruksi dari bangunan sendiri harus memenuhi persyaratan	23
L. Kualitas Dan Kuantitas Air minum	24
M. Penelitian Terdahulu Mengenai DAMIU	26
N. Kerangka Pikir	29
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian	30
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	30
C. Alat Dan Bahan	30
D. Cara Kerja	32
E. Populasi Dan Sampel	33
F. Variabel Penelitian	33
G. Devinisi operasional variabel (DOV).....	35
H. Pengumpulan Data	37
I. Pengolahan Data.....	39
J. Proses Pengujian Sampel	40
K. Analisis Data	43
BAB IV HASIL	
A. Gambaran karakteristik depot penelitian	43
B. Hasil pengujian aspek fisik dan aspek kimia	45
BAB V PEMBAHASAN	
A. Analisa aspek fisik dan aspek kimia	48
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Analisis Kualitas Fisik Air Minum Pada DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang Tahun 2014	20
Tabel 2. Hasil Analisis Kualitas Kimia Air Minum Pada DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang Tahun 2014	20
Tabel 3. Hasil Analisis Kualitas Bakteriologis Air Minum Pada DAMIU di Wilayah Kerja Puskesmas Oepoi Kota Kupang Tahun 2014	21
Tabel 4. Tempat pengambilan sampel	39
Tabel 5. Tempat Pengambilan Sampel Air minum Isi ulang	44
Tabel 6. Hasil Pengujian Aspek Fisik suhu	45
Tabel 7. Hasil Pengujian Aspek Fisik kekeruhan	45
Tabel 8. Hasil Pengujian Aspek Kimia khlorida.....	46
Tabel 9. Hasil Pengujian Aspek Kimia besi	46
Tabel 10. Hasil Pengujian Aspek Kimia keasaman	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses pengolahan air minum kemasan	16
Gambar 2. Skema jaringan sistem penyediaan Air bersih	22
Gambar 3. Kerangka Pikir.....	29
Gambar 4. proses pengujian suhu air	41
Gambar 5. proses pengujian kekeruhan	41
Gambar 6. proses pengujian kadar zat besi.....	41
Gambar 7. proses pengujian kadar khlorida.....	42
Gambar 8. proses pengujian derajat keasaman	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Persetujuan Menjadi Responden	57
Lampiran 2. Lembar observasi/ pedoman wawancara	58
Lampiran 3. Lembar Wawancara penelitian	61
Lampiran 4. Persyaratan Air minum menurut KEMENKES RI.....	62
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian.....	67

DAFTAR SINGKATAN

DAMIU	: Depot Air Minum Isi Ulang
AMIU	: Air Minum Isi Ulang
PDAM	: Perusahaan Daerah Air Minum
AMDK	: Air Minum Dalam Kemasan
DAM	: Depot Air Minum
PERMENKES	: Peraturan Menteri Kesehatan
MENKES	: Menteri Kesehatan
BPOM	: Badan Pengawas Obat Dan Makanan
RI	: Republik Indonesia