



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 19%

Date: Saturday, June 13, 2020

Statistics: 528 words Plagiarized / 2843 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

No. Etical Clearence : LB.02.04/2.3/159/2019 HITUNG JUMLAH BAKTERI COLIFORM PADA DEPOT AIR MINUM ISI ULANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE MPN DI KECAMATAN KOTA TERNATE TENGAH The Count Number Of Coliform Bacteria In Refill Dringking Water Depot Using MPN At District Area Of Central Ternate City Aan Yulianingsih dan Indah Djumati Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Ternate *E-mail Korenspondensi : aanyulianingsih@rocketmail.com ABSTRACT Refill drinking water is drinking water that has gone through a filtering and sterilization process and can be drunk immediately.

The maximum permissible level for total Coliform bacteria contained in drinking water is 0 MPN / 100 ml, in accordance with the Minister of Health Regulation No. 492 / Menkes / Per / IV / 2010 April 19, 2010 concerning Drinking Water Quality Requirements, if drinking water is available Coliform bacteria in it will cause disease. This study aims to identify the number of Coliform bacteria in refill drinking water in the District of Central Ternate City and to determine whether the refill drinking water meets the bacteriological quality standards of water.

This research uses descriptive analytic method by conducting laboratory tests to determine the number of Coliform bacteria in refill drinking water. The number of samples taken was 26 samples taken by random sampling. The results showed that there were 8 refill drinking water depots (30.7%) identified the presence of coliform bacteria, Enterobacter and Escherchia coli and there was no relationship between the discovery of bacteria with the depot operating duration ($p = 0.655 > 0.05$), the discovery of bacteria with filter change ($p = 0.139 > 0.05$) and the discovery of bacteria with the type of water sample used ($p = 0.425 > 0.05$).

It is recommended for people who often consume refill drinking water in depots around, especially in the District of Central Ternate, to be more careful in consuming refilled drinking water, by looking at the quality of the drinking water depot itself, whether it has been certified from a health institution or no, so that more guarantees the quality of drinking water consumed Key word: Escherichia coli, Enterobacter, Refill Drinking Water Depot, MPN ABSTRAK Air Minum Isi Ulang adalah air minum yang telah melalui proses penyaringan dan proses sterilisasi dan dapat langsung diminum.

Kadar maksimum yang diperbolehkan untuk Total Bakteri Coliform yang terdapat di dalam air minum yaitu 0 MPN/100 ml, sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 / Menkes / Per / IV / 2010 Tanggal 19 April 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum, jika air minum terdapat bakteri coliform didalamnya akan menyebabkan penyakit.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jumlah bakteri Coliform pada air minum isi ulang yang ada di wilayah Kecamatan Kota Ternate Tengah dan untuk menentukan apakah air minum isi ulang ini sudah memenuhi standar mutu bakteriologis air. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan melakukan uji laboratorium untuk mengetahui jumlah bakteri Coliform pada air minum isi ulang.

Jumlah sampel yang diambil sebanyak 26 sampel yang diambil secara random sampling. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 8 depot air minum isi ulang (30,7%) teridentifikasi adanya bakteri coliform yaitu Enterobacter dan Escherichia coli dan Tidak ada hubungan antara penemuan bakteri dengan lama beroperasi depot ($p=0,655>0,05$), penemuan bakteri dengan pergantian penyaring ($p=0,139>0,05$) dan penemuan bakteri dengan jenis sampel air yang digunakan ($p=0,425>0,05$) Disarankan bagi masyarakat yang sering mengkonsumsi air minum isi ulang yang terdapat di depot-depot sekitar khususnya di Kecamatan Kota Ternate Tengah, agar lebih teliti dalam mengkonsumsi air minum isi ulang, dengan melihat kualitas depot air minum itu sendiri, apakah sudah tersertifikasi dari lembaga kesehatan atau tidak, sehingga lebih menjamin kualitas dari air minum yang dikonsumsi. .

Kata kunci: Escherichia coli, Enterobacter, Depot Air Minum Isi Ulang, MPN

PENDAHULUAN Air adalah materi esensial di dalam kehidupan. Tidak satupun makhluk hidup di dunia ini yang tidak memerlukan dan tidak mengandung air. Sel hidup, baik tumbuhan maupun hewan, sebagian besar tersusun oleh air, seperti di dalam sel tumbuhan terkandung lebih dari 75% atau didalam sel hewan terkandung lebih dari 67%. Keperluan sehari-hari terhadap air, berbeda untuk tiap tempat dan untuk tiap tingkatan kehidupan.

Yang jelas semakin tinggi taraf kehidupan, semakin meningkat jumlah keperluan akan air (Departemen Kesehatan, 1994). Air minum dalam kemasan (AMDK) yang disebut-sebut menggunakan air pegunungan banyak dikonsumsi. Namun harga AMDK dari berbagai merek yang terus meningkat membuat konsumen mencari alternatif baru yang murah yaitu air minum isi ulang.

Air minum yang bisa diperoleh di depot-depot itu harganya bisa sepertiga dari produk air minum dalam kemasan yang bermerek. Karena itu banyak rumah tangga beralih pada layanan ini. Hal inilah yang menyebabkan depot-depot air minum isi ulang bermunculan. Keberadaan depot air minum isi ulang terus meningkat sejalan dengan dinamika keperluan masyarakat terhadap air minum yang bermutu dan aman untuk dikonsumsi.

Meski lebih murah, tidak semua depo air minum isi ulang terjamin keamanan produknya. Hasil pengujian laboratorium yang dilakukan Badan Pengawas Obat dan Makanan (POM) atas kualitas depot air minum isi ulang di Jakarta menunjukkan adanya cemaran mikroba dan logam berat pada sejumlah contoh (Kompas, 2003). Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.736/MENKES/IV/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum, bahwa pengawasan pada depot air minum harus sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan yang mengatur tentang tata cara pengawasan kualitas air minum, yaitu harus dilakukannya pemeriksaan internal maupun eksternal secara berkala pada depot air minum.

Kadar maksimum yang diperbolehkan untuk Total Bakteri Coliform yang terdapat di dalam air minum yaitu 0 MPN/100 ml, kandungan bakteri Escherichia Coli dalam air minum yaitu 0/100 ml. oleh sebab itu Air bersih dan air minum tidak boleh melebihi persyaratan yang telah ditentukan apabila dalam air minum dan air bersih sudah tercemar bakteri Escherichia Coli maupun Total Coliform yang melebihi persyaratan maka akan menyebabkan penyakit diare. (Kementerian Kesehatan, 2010).

Ternate merupakan salah satu daerah yang berada di Maluku Utara, dimana di daerah Ternate banyak terdapat depot-depot air minum isi ulang dan masyarakat daerah Ternate banyak yang mengkonsumsi air minum isi ulang disamping efisien juga

harganya yang relative murah sehingga bisa dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat dan belum ada jurnal yang membahas tentang Bakteri Coliform pada depot air yang terdapat di daerah Ternate.

Berdasarkan hal tersebut diatas maka penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menghitung Jumlah Bakteri Coliform pada Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) dengan Menggunakan Metode Most Probable Number (MPN) di Kecamatan Kota Ternate Tengah. METODE Desain, tempat dan waktu Penelitian ini dilakukan dengan metode Deskriptif analitik. Penelitian dilakukan di Ternate Tengah dengan sampel yang diperoleh dari Depot air minum isi ulang yang berada di Kota Ternate Tengah.

Teknik pemeriksaannya dilakukan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Ternate dan dilakukan pada bulan September-Oktober 2019. Alat dan Bahan Laminar air flow, autoclave, oven, incubator, Air minum isi ulang yang berasal dari depot, media BGLB, media LB, Media EC Broth, Media Endo Agar, Media TSIA, Media SIM, Media Citrat, Media Urea, Media MrVp, media LIA, media glukosa, media laktosa, media sukrosa, media manitol, media malonat, larutan KOH 40%, reagent kovaks, alphanafтол 5%.

Prosedur Penelitian Pengambilan sampel air dilakukan dengan cara Kran air pada depot dibersihkan dan dibuka lebar 1 – 2 menit lalu Kran ditutup rapat dan mulut kran disterilkan. Setelah itu, Kran dibuka sedikit sehingga air mengalir pelan lalu dibuka tali pembungkus botol, dibuka tutup botol dan Air kran ditampung $\frac{3}{4}$ botol. Setelah itu, Botol ditutup dan tutup dibungkus kertas steril, diikat dengan tali dan diberi label.

Untuk metode analitik menggunakan Metode MPN yang digunakan adalah 5.1.1. Dimana, setiap sampel air dipipet sebanyak 10 ml dimasukkan ke dalam lima tabung berisi media LB, 1 ml ke tabung ke-6 dan 0,1 ml ke tabung 7. Setelah itu diinkubasi selama 24-48 jam 37oC (Diamati adanya kekeruhan dan terbentuknya gas pada media LB).

Pada tabung di media LB yang positif diambil satu mata ose dan ditanam ke media BGLB, diinkubasi selama 24-48 jam 37oC. Ambil satu mata ose dari media BGLB (terdapat kekeruhan dan gas), tanam ke media EC broth dan Endo Agar inkubasi selama 24-48 jam 37oC. Amati pertumbuhan koloni yang tumbuh, lalu dilanjutkan ke uji biokimia bakteri (Media TSIA, Media SIM, Media Citrat, Media Urea, Media MrVp, media LIA, media glukosa, media laktosa, media sukrosa, media manitol, media malonat) kemudian di inkubasi pada suhu 37oC selama 1x24 jam.

Untuk mengetahui spesies dari bakteri maka hasil yang terbentuk dicocokkan dengan tabel uji biokimia bakteri. Pengolahan dan Analisis Data Data yang diperoleh disajikan

dalam bentuk tabel dan dijelaskan secara deskriptif dengan menggunakan tabel perbandingan MPN dan hubungan antara variabel di uji dengan menggunakan uji statistik koefisien korelasi.

HASIL Berdasarkan hasil pemeriksaan di Laboratorium Terpadu Poltekkes Kemenkes Ternate, dari 26 sampel air di 26 Depot Air Minum Isi Ulang di wilayah Kecamatan Kota Ternate Tengah. Setiap depot terdiri dari dua sampel air yang berbeda, yaitu sampel air yang sudah disterilisasi (Air Minum) dan sampel air yang belum disterilisasi (Air Baku), maka diperoleh hasil pemeriksaan dari 26 depot air minum isi ulang, terdapat 8 depot yang teridentifikasi airnya mengandung bakteri coliform, yaitu bakteri E coli dan Enterobacter (tabel 1). Hubungan antara pertumbuhan bakteri dengan lama depot beroperasi menunjukkan tidak ada hubungan dengan nilai $p=0,655>0,05$ (tabel 2).

Hubungan antara pertumbuhan bakteri dengan jadwal pergantian penyaring pada depot air minum yang ada di Kecamatan Kota Ternate Tengah menunjukkan tidak ada hubungan dengan nilai $p=0,139>0,05$ (tabel 3). Hubungan antara pertumbuhan bakteri dengan jenis sampel air pada depot air minum yang ada di Kecamatan Kota Ternate Tengah menunjukkan tidak ada hubungan dengan nilai $p=0,425>0,05$ (tabel 4). .
PEMBAHASAN Pada penelitian ini dari 26 depot didapatkan hasil sebanyak 8 depot yang teridentifikasi airnya mengandung bakteri coliform.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya Rumondor, dkk (2017) menunjukkan bahwa dari 20 depot air minum isi ulang di Kota Manado yang telah memenuhi kriteria inklusi dan diidentifikasi menggunakan media kultur, ditemukan bakteri Enterobacter, pseudomonas, Bacillus dan bakteri lainnya. Pada hubungan antara pertumbuhan bakteri dengan waktu penggantian penyaringan (filter) 1 bulan sekali didapatkan hasil tidak ada hubungan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti, et all (2016) yang mengatakan bahwa media filter yang digunakan oleh masing-masing depot berbeda sehingga setiap filter yang digunakan juga mempunyai kualitas yang berbeda. Filtrasi pada DAM dilakukan secara bertingkat dari media filter berpori-pori besar ke media filter berpori-pori lebih kecil.

Efektifitas filter pada DAMIU tergantung pada kualitas air baku, semakin baik kualitas air baku maka masa pakai filter akan semakin lama, karena daya saring filter tidak terlalu berat dengan kata lain tingkat kejernihan air baku akan mempengaruhi filter, semakin keruh air baku semakin berat kerja filter, sehingga hasil proses penyaringan dapat kurang optimal.

Hal ini juga sejalan dengan wawancara yang dilakukan oleh tim peneliti bahwa pemilik depot air minum isi ulang mengganti filter (penyaring) berdasarkan banyaknya produksi air minum isi ulang, dimana semakin sering depot memproduksi air minum isi ulang maka semakin sering pula filternya diganti. Pada hubungan antara pertumbuhan bakteri dengan lama depot beroperasi didapatkan hasil tidak ada hubungan.

Pada hubungan antara sumber air baku dengan pertumbuhan bakteri didapatkan hasil tidak ada hubungan. Menurut hasil penelitian Alfina dan Laode (2017), bahwa sumber air baku tidak berhubungan dengan pertumbuhan bakteri tetapi yang berhubungan adalah lamanya air baku tersebut disimpan dalam bak penampungan.

Hal ini juga sejalan dengan wawancara yang dilakukan oleh tim peneliti dimana bak penampungan air baku pada depot air di bersihkan tiap hari dan air yang berada dalam bak penampungan paling lama dua hari. KESIMPULAN Dari 26 depot air minum isi ulang, terdapat 8 depot air minum isi ulang yang teridentifikasi adanya bakteri coliform yaitu Enterobacter dan Escherchia coli.

SARAN Bagi masyarakat yang sering mengkonsumsi air minum isi ulang yang terdapat di depot-depot sekitar khususnya di Kecamatan Kota Ternate Tengah, agar lebih teliti dalam mengkonsumsi air minum isi ulang, dengan melihat kualitas depot air minum itu sendiri, apakah sudah tersertifikasi dari lembaga kesehatan atau tidak, sehingga lebih menjamin kualitas dari air minum yang dikonsumsi.

Sistem pengolahan air minum depot sebaiknya mendapatkan sertifikasi dari lembaga yang memiliki kompetensi, sehingga mendapatkan hasil dan untuk ditindaklanjuti, agar air minum tersebut benar-benar memenuhi standar mutu bakteriologis air minum.

UCAPAN TERIMA KASIH Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada kepada pihak Poltekkes Kemenkes Ternate yang telah memberikan kesempatan dan bantuan untuk melakukan penelitian ini. DAFTAR PUSTAKA Athena, dkk. 2004. Kandungan Pb, Cd, Hg dalam Air Minum dari Depot Air Minum Isi Ulang di Jakarta, Tangerang dan Bekasi.

Jurnal Ekologi Kesehatan 3(3) : 148-152. Depkes RI. 2006. Pedoman Pelaksanaan Penyelenggaraan Hygiene Sanitasi Depot Air Minum. Ditjen PP dan PL, Jakarta. Eria, F. dan Budi, H. 2015. Hubungan Keberadaan Escherchia coli pada depot air minum isi ulang dengan kejadian diare pada balita penggunaannya di Kecamatan Jatinegara. Departemen Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Persyaratan Kualitas Air Minum.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 492/Menkes/IV/2010. Depkes RI, Jakarta. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2015. Sanitasi dan Air Minum

yang Layak Kurangi Resiko Diare Hingga 94%. www.depkes.go.id. Lim, D. 1998.
Microbiology. McGraw Hill Publishing Company, New York : 91. Notoatmodjo, S. 2003.
Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta : Jakarta. Rahadi, U.S.E. 2011.

Isolasi Eschericia coli dari Daging Sapi yang dijual di Pasar Tradisional Surabay Selatan.
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Erlangga. Surabaya. Rumondor, P.P., dkk. 2014.
Identifikasi Bakteri pada depot air minum isi ulang di kota Manado. Jurnal
e-Biomedik(eBM), Vol 2, No 2. Us. Departement of Health and Human Service. 2005.
Health Consultation : Walden's Ridge Utlity District Signal Mountain, Hamilton Country.

Tennessee Departement of Health Under a Cooperative Agreement with The Agency for
Toxic Substances and Disease Registry.

Tabel 1. Hasil Perhitungan **Jumlah Bakteri Coliform Pada Depot Air Minum Isi Ulang**. No
 _Kode Sampel _Hasil BGLB _Indeks MPN per 100 ml _Ket _ _ _5x10 ml _1x1 ml _1 x 0,1
 ml _ _ _1 _1A _1 _0 _0 _2 _E. coli _2 _1B _4 _1 _0 _22 _E.

coli _3 _2A _2 _0 _0 _5 _E. aerogenes _4 _2B _3 _0 _0 _9 _E. aerogenes _5 _3A _1 _0 _0
 _2 _E. aerogenes _6 _3B _2 _1 _1 _10 _E. aerogenes _7 _4A _2 _0 _0 _5 _E. aerogenes _
 _8 _4B _4 _1 _1 _27 _E. aerogenes _9 _5A _2 _0 _0 _5 _E. aerogenes _10 _5B _2 _0 _0 _5
 _E. aerogenes _11 _6A _4 _0 _0 _17 _E. aerogenes _12 _6B _4 _0 _0 _17 _E.

aerogenes _13 _7A _0 _0 _0 _0 - _14 _7B _0 _0 _0 _0 - _15 _8A _0 _0 _0 _0 - _16
 _8B _0 _0 _0 _0 - _17 _9A _0 _0 _0 _0 - _18 _9B _0 _0 _0 _0 - _19 _10A _0 _0 _0 _0 -
 _20 _10B _0 _0 _0 _0 - _21 _11A _0 _0 _0 _0 - _22 _11B _0 _0 _0 _0 - _23 _12A _0
 _0 _0 _0 - _24 _12B _0 _0 _0 _0 - _25 _13A _0 _0 _0 _0 - _26 _13B _0 _0 _0 _0 -
 _27 _14A _1 _0 _0 _2 - _28 _14B _0 _0 _0 _0 - _29 _15A _2 _1 _1 _10 - _30 _15B _0
 _0 _0 _0 - _31 _16A _2 _1 _1 _10 - _32 _16B _0 _0 _0 _0 - _33 _17A _0 _0 _0 _0 -
 _34 _17B _2 _0 _0 _5 _E.

aerogenes _35 _18A _0 _0 _0 _0 - _36 _18B _0 _0 _0 _0 - _37 _19A _0 _0 _0 _0 -
 _38 _19B _0 _0 _0 _0 - _39 _20A _0 _0 _0 _0 - _40 _20B _0 _0 _0 _0 - _41 _21A _0 _0
 _0 _0 - _42 _21B _0 _0 _0 _0 - _43 _22A _2 _1 _0 _8 _E. aerogenes _44 _23B _3 _0 _1
 _13 _E. aerogenes _45 _24A _0 _0 _0 _0 - _46 _24B _0 _0 _0 _0 - _47 _25A _0 _0 _0
 _0 - _48 _25B _0 _0 _0 _0 - _49 _26A _0 _0 _0 _0 - _50 _26B _0 _0 _0 _0 - _51
 _26A _0 _0 _0 _0 - _52 _26B _0 _0 _0 _0 - Ket : E. coli = Escherichia coli E.
 aerogenes = Enterobacter aerogenes Tabel 2.

Hubungan Pertumbuhan Bakteri dengan Lama Depot Beroperasi _Lama Beroperasi
 _Total _Nilai Pearson Chi Square _ _ _Tidak dilaporkan _Kurang dari 5 Tahun _Lebih dari 5
 Tahun _ _ _Kode Sampel _Tidak ada pertumbuhan _2 _21 _11 _34 _0,655 _ _Ada
 Pertumbuhan _2 _9 _7 _18 _ _Total _4 _30 _18 _52 _ _Tabel 3. Hubungan
 Pertumbuhan Bakteri dengan Waktu Penggantian Penyaringan _Penggantian
 Penyaringan _Total _Nilai Pearson Chi Square _ _ _Tidak Tahu _Tidak Pernah Diganti
 _Sering Diganti _ _ _Kode Sampel _Tidak ada pertumbuhan _7 _0 _27 _34 _0,139 _ _
 _Ada Pertumbuhan _3 _2 _13 _18 _ _Total _10 _2 _40 _52 _ _Tabel 4.

Hubungan Pertumbuhan Bakteri dengan Jenis Sampel _Jenis Sampel _Total _Nilai
 Pearson Chi Square _ _ _PDAM _Sumur _ _ _Kode Sampel _Tidak ada pertumbuhan _25
 _9 _34 _0,425 _ _Ada Pertumbuhan _15 _3 _18 _ _Total _40 _12 _52 _ _

INTERNET SOURCES:

<1% - <https://eprints.uns.ac.id/view/subjects/Q1.html>
 <1% - <https://www.curezone.org/faq/q.asp?a=92,622&q=76>
 <1% - <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPURL.cgi?Dockkey=9101JT5H.TXT>
 <1% - <https://iopscience.iop.org/issue/1755-1315/235/1>
 <1% -
https://www.researchgate.net/publication/320016794_Water-borne_disease_Link_between_human_health_and_water_use_in_the_Mithepur_and_Jaitpur_area_of_the_NCT_of_Delhi
 <1% - <https://www.traveltosing.com/safe-drinking-water/>
 <1% - <https://azzarahmawati.blogspot.com/2014/08/uji-dan-analisis-air-sederhana.html>
 <1% -
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/56015/Chapter%20II.pdf;sequence=4>
 <1% -
<https://text-id.123dok.com/document/8ydd71yp-penentuan-konsentrasi-larutan-kapur-dan-tawas-pada-pengolahan-air-di-pdam-tirtanadi-sunggal.html>
 <1% -
https://www.researchgate.net/publication/336129927_Identifikasi_Bakteri_pada_Komoditas_Ikan_Air_Tawar_di_Balai_Karantina_Ikan_Pengendalian_Mutu_dan_Keamanan_Hasil_Perikanan_Surabaya_I
 1% - <http://digilib.unila.ac.id/6131/9/BAB%20I.pdf>
 <1% -
<http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/105/jtptunimus-gdl-faridanurm-5218-4-bab3.pdf>
 <1% - <https://afidburhanuddin.wordpress.com/2013/09/24/populasi-dan-sampel-7/>
 <1% - <https://id-id.facebook.com/nur.hidayat.50159836>
 <1% -
<http://fkm.unsrat.ac.id/wp-content/uploads/2014/11/JURNAL-PRASTIKA-LUMI-2.pdf>
 <1% - <http://eprints.ums.ac.id/42505/3/BAB%20I.pdf>
 1% - <https://hijrah-darwis.blogspot.com/2012/02/laporan-tss-tds.html>
 1% - <http://ejurnal.its.ac.id/index.php/teknik/article/viewFile/6906/1799>
 1% -
<http://www.umpalangkaraya.ac.id/perpustakaan/digilib/files/disk1/8/123-dfadf-andokosapu-386-3-515.far-3.pdf>
 1% -
<https://risaluvita.wordpress.com/2013/12/17/laporan-praktikum-uji-cemaran-koliform/>
 1% - <https://1000cara.blogspot.com/2009/01/mengamankan-air-minum-isi-ulang.html>
 1% - <https://penetapankadarlogam.blogspot.com/2012/01/>
 1% -
<http://www.repository.poltekkes-kdi.ac.id/247/1/KTI%20LA%20ODE%20OFAR%20JAYATNO.pdf>

1% -

<https://id.123dok.com/document/q2k8ej6q-bab-2-tinjauan-pustaka-2-1-air-analisis-kadar-unsur-kalsium-ca2-dan-magnesium-mg2-pada-depot-air-minum-yang-menggunakan-membran-reverse-osmosis-dengan-metode-spektrofotometri-serapan-atom-ssa.html>

<1% - <http://digilib.unila.ac.id/3943/7/BAB%20I.pdf>

<1% -

http://jurnal.umrah.ac.id/wp-content/uploads/gravity_forms/1-ec61c9cb232a03a96d0947c6478e525e/2017/05/JURNAL-UPLOAD.pdf

<1% - <https://pkmdpok3.slemankab.go.id/tentang/data-kesehatan/>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/6zkwj4zx-analisis-kualitatif-bakteri-coliform-dan-colifekal-pada-air-badan-air.html>

<1% - <http://nanosmartfilter.com/air-bersih-dan-sehat/page/3/>

1% -

https://www.researchgate.net/publication/338190454_Chlorinediffuser_sebagai_metode_menurunkan_total_coliform_Wai_Sauq_bantaran_Sungai_Mandar

<1% - <https://hadiwinarso-kesling.blogspot.com/2009/11/>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/322981113_Uji_Cemaran_Air_Minum_Masyarakat_Sekitar_Margahayu_Raya_Bandung_Dengan_Identifikasi_Bakteri_Escherichia_coli

<1% - <https://inviro.co.id/keuntungan-bisnis-depot-air-minum-isi-ulang/>

<1% - <https://hirokotuna.wordpress.com/page/4/>

<1% -

<https://www.slideshare.net/dimassaid/pengambilan-sampel-air-untuk-uji-mikrobiologi>

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/323593148_Analisis_Bakteri_Coliform_Pada_Air_Minum_Isi_Ulang_Di_Wilayah_Poasia_Kota_Kendari

<1% -

<https://oyhienvg.blogspot.com/2011/03/laporan-praktikum-mikrobiologi-farmasi.html>

<1% - <https://firebiology07.wordpress.com/2009/04/19/>

<1% - <https://pengembanganbisnis.wordpress.com/2009/10/03/penelitian-pasar/>

<1% -

<https://agussuryaerawan.blogspot.com/2016/10/upaya-perbaikan-kualitas-air-laut-yang.html>

<1% -

<http://repository.poltekkes-kdi.ac.id/257/1/IDENTIFIKASI%20BAKTERI%20COLIFORM%20PADA%20AIR%20SUMUR%20GALI.pdf>

<1% -

<https://inndonesiaberkarya.blogspot.com/2014/07/contoh-skripsi-penelitian-air-isi-ulan-g.html>

<1% -

<https://www.scribd.com/document/359642309/TESIS-TANPA-BAB-PEMBAHASAN-docx>

<1% -

<https://lppmunigresblog.files.wordpress.com/2016/05/cahaya-kampus-jurnal-volume-13-no-1-2015-agustus.doc>

<1% - http://repository.upi.edu/1365/4/s_d5051_0611189_chapter3.pdf

1% -

<http://www.lppm.uncen.ac.id/wp-content/uploads/2019/05/20.-FKM-Yulius-Sarungu-OK.pdf>

1% - <http://repository.wima.ac.id/12609/2/BAB%201.pdf>

<1% - <https://www.scribd.com/document/319192866/perawatan-valve>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/qm0pge7y-pengaruh-kualitas-pelayanan-dan-komunikasi-pemasaran-terhadap-kepuasan-konsumen-pada-depot-air-minum-isi-ulang.html>

<1% - <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/721/4/Chapter2.pdf>

<1% -

<https://id.123dok.com/document/zww9830z-profil-kesehatan-indonesia-tahun-2018.html>

1% - <http://repository.um-surabaya.ac.id/606/1/PENDAHULUAN.pdf>

<1% -

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/34245/Reference.pdf;sequence=2>

<1% - <https://e-journal.unair.ac.id/JKL/article/view/3097>

<1% -

http://www.hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._50_ttg_Standar_Baku_mutu_KESLING_dan_Persyaratan_Kesehatan_Vektor_.pdf

<1% - <https://www.tn.gov/content/dam/tn/health/documents/hc-e-waldensridge.pdf>

<1% - https://www.atsdr.cdc.gov/sites/oakridge/orr/m11_00.pdf

1% -

https://www.researchgate.net/publication/304074042_Cemaran_Mikroba_Escherichia_coli_dan_Total_Bakteri_Koliform_pada_Air_Minum_Isi_Ulang