

**HUBUNGAN HIGIENE SANITASI PENGELOLAAN AIR MINUM ISI ULANG
DENGAN PENYAKIT DIARE PADA BALITA DI KELURAHAN BERBAS
PANTAI TAHUN 2013**

**Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**



Disusun Oleh :

VIDYABSARI
NIM : 1111015162

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2011**

LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : Vidyabsari
NIM : 1111015162
PROGRAM STUDI : Kesehatan Masyarakat
JURUSAN : Kesehatan Masyarakat
FAKULTAS : Kesehatan Masyarakat
JUDUL : HUBUNGAN HIGIENE SANITASI PENGELOLAAN
AIR MINUM ISI ULANG DENGAN PENYAKIT DIARE
PADA BALITA DI KELURAHAN BERBAS PANTAI
TAHUN 2013

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada
tanggal 20 November 2013

Dewan Penguji

Pembimbing I

Pembimbing II

Blego Sedionoto, SKM, M.Kes
NIP :19770502 200604 1 003

Irfansyah BP, SKM, M.Kes
NIP :19840119 200912 1 004

Penguji I

Penguji II

Andi Anwar, SKM, M.Kes

Risva, SKM, M.Kes
NIP.19780618 200501 2 001

Mengetahui :

Dekan FKM Universitas Mulawarman

Dra. Hj. Sitti Badrah, M.Kes
NIP : 19600727 199203 2 002

MOTTO

**HIDUP ADALAH PERJUANGAN, DALAM PERJUANGAN RINTANGAN
ADALAH JALAN YANG HARUS DITEMPUH DENGAN SABAR DAN
TAWAKAL.**

**MAKNA HIDUP ADALAH INTROSPEKSI PADA DIRI SENDIRI, SEBELUM
MERUBAH ORANG LAIN RUBAHLAH SIKAP DIRI KITA SENDIRI.**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga tugas penyusunan Skripsi dengan judul “Hubungan Hygiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013 “, dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman, Samarinda.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan keterbatasan yang dimiliki penulis. Namun berkat bantuan, bimbingan, arahan dan kerjasama dengan berbagai pihak, hambatan dan kesulitan tersebut dapat teratasi.

Dalam kesempatan ini, tak lupa penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Zamruddin Hasid, SE,SU, selaku Rektor Universitas Mulawarman Samarinda.
2. Ibu Dekan Dra. Hj. Sitti Badrah, M.Kes, para Pembantu Dekan, Staf Pengajar serta seluruh pegawai yang ada di Fakultas Kesehatan Unmul yang telah memberikan bantuan selama pendidikan.
3. Bapak Blego Sedionoto, SKM, M.Kes, selaku Pembimbing I yang banyak memberikan arahan dan bimbingan penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak Irfansyah BP, SKM, M.Kes , selaku Pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan arahan penulisan skripsi ini.

5. Bapak Andi Anwar, SKM, M.Kes dan Ibu Risva, SKM, M.Kes selaku tim penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan saran serta masukan yang sangat bermanfaat dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu dr. Indriati As'ad, MM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Bontang yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Unmul Samarinda.
7. Ibu Dian Arie Susanti selaku Kepala Puskesmas Bontang Selatan II dan teman-teman sejawat yang telah memberikan dukungan, motivasi dan masukkan dalam mengumpulkan data yang terkait dengan penelitian ini.
8. Bapak Lurah Berbas Pantai dan jajarannya yang telah memberikan ijin dan dukungan dalam penelitian di wilayahnya.
9. Teman-teman di instansi Dinas kesehatan, Puskesmas di Kota Bontang yang telah banyak memberikan masukan, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
10. Suami dan anakku, mereka telah memberikan semangat, dukungan, pengorbanan dan do'a siang dan malam untuk suksesnya penulis dalam menempuh studi di Jurusan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Mulawarman Samarinda .

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, penulis berharap saran dan masukannya demi perbaikan, semoga skripsi ini bermanfaat.

Bontang, Oktober 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penyakit Diare.....	6
B. Air Minum	13
C. Depot Air Minum Isi Ulang.....	17
D. Kerangka Teori	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
C. Populasi dan Sampel	26
D. Kerangka Konsep	28
E. Hipotesa Penelitian	29
F. Subyek Penelitian	29
G. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	29
H. Prosedur Pengumpulan Data	30
I. Instrument Pengumpulan Data	31
J. Pengolahan dan Analisa Data.....	32

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	34
B. Pembahasan	48

BAB V . KESIMPULAN DAN SARAN

A...Kesimpulan.....	57
B...Saran	57

DAFTAR PUSTAKA.....	60
---------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Etiologi dan Masa Inkubasi Diare.....	8
Tabel 2 : Definisi Operasional	29
Tabel 3 : Data Posyandu	35
Tabel 4 : Kondisi Topografi Lokasi Penelitian	37
Tabel 5.1 : Distribusi sampel berdasarkan umur.....	37
Tabel 5.2 : Distribusi sampel berdasarkan umur dengan diare	38
Tabel 6 .1 : Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin.....	38
Tabel 6.2 : Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin dengan diare	39
Tabel 7 : Distribusi Sampel Berdasarkan tingkat pendidikan.....	.39
Tabel 8 : Distribusi Sampel Berdasarkan status kesehatan.....	40
Tabel 9.1 : Distribusi Responden penggunaan DAM.....	.41
Tabel 9.2 : Distribusi responden pengguna DAM dengan diare	41
Tabel 10 : Distribusi sampel berdasar HS di rumah tangga.....	42
Tabel 11 : Distribusi sampel berdasar hs DAM.....	43
Tabel 12 : Distribusi sampel berdasar keberadaan E. Coli.....	43
Tabel 13 : Hasil Uji Statistik Hubungan HS air minum isi ulang di rumah tangga dengan diare.....	44
Tabel 14 : Hasil Uji Statistik Hubungan HS air minum isi ulang di sarana DAM dengan diare	46
Tabel 15 : Hasil Uji Statistik Hubungan E. Coli pada air minum isi ulang dengan diare.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 : Skema Penularan Diare	8
Gambar 2 : Kerangka Teori.....	25
Gambar 3 : Kerangka Konsep.....	28
Gambar 4 : Peta Wilayah Kelurahan Berbas Pantai.	36

DAFTAR SINGKATAN

SKRT	:	Survei Kesehatan Rumah Tangga
Riskesdas	:	Riset Kesehatan Dasar
PDAM	:	Perusahaan Daerah Air Minum
DAMIU	:	Depot Air Minum Isi Ulang
MPN	:	<i>Most Probability Number</i>
KLB	:	Kejadian Luar Biasa
ASI	:	Air Susu Ibu
EPEC	:	<i>Enteropatogenik Escherichia coli</i>
E.Coli	:	<i>Escherichia coli</i>
SPSS	:	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
Dirjen PP&PL	:	Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Qusioner Penelitian (sebelum Validitas)

Lampiran 2 : Master Tabel Uji Validitas

Lampiran 3 : Out Put Data Penelitian Validitas

Lampiran 4 : Qusioner Penelitian

Lampiran 5 : Master Tabel Penelitian

Lampiran 6 : Out Put Data Penelitian

Lampiran 7 : Rekap Hasil Pemeriksaan Laboratorium Air Minum

Lampiran 8 : Dokumentasi Penelitian

ABSTRAK

Diare merupakan salah satu penyebab angka kematian dan kesakitan tertinggi pada anak, terutama pada anak berumur kurang dari 5 tahun (balita), di Kelurahan Berbas Pantai, kasus diare terbanyak terjadi pada usia balita, salah satu faktor timbulnya penyakit diare disebabkan oleh kuman atau bakteri yang masuk ke tubuh manusia melalui air minum isi ulang yang tercemar. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan hubungan higiene sanitasi air minum isi ulang di rumah tangga dan di sarana DAM serta keberadaan E. Coli di air minum dengan diare pada balita.

Studi Analitik dengan rancangan *cross sectional*. Lokasi penelitian di Kelurahan Berbas Pantai Wilayah kerja Puskesmas Bontang Selatan II. Sebagai sampel adalah sebagian rumah tangga yang mempunyai balita dan mengkonsumsi air minum isi ulang pada bulan Juni s/d Oktober 2013 dengan jumlah sampel 70 balita. Subjek penelitian adalah orang tua yang mempunyai balita dan mengkonsumsi air minum isi ulang. Analisis data menggunakan uji statistik *chi square* dengan *significancy level* = 0,05.

Variabel yang mempengaruhi kejadian diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai adalah higiene sanitasi di rumah tangga (p-value = 0,001), higiene sanitasi di sarana DAM (p-value = 0,02) dan hasil pemeriksaan laboratorium ada tidaknya E. Coli pada air minum yang dikonsumsi (p-value = 0,016). Adanya hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di sarana DAM dan di Rumah Tangga dengan diare serta keberadaan E. Coli dalam air minum isi ulang dengan diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai.

Kata Kunci: Higiene sanitasi, Air minum, DAM, diare, balita.

Kepustakaan: 36 (1983-2013)

ABSTRACT

Diarrhea is one of the causes of the highest mortality and morbidity in children, especially in toddlers, in Berbas Pantai village, diarrhea cases occurred in children under five years, one of the factors diarrheal disease caused by germs or bacteria enter the human body through drinking water contaminated refill. This study was determine the relation between hygiene sanitation drinking water refill with the incidence of diarrhea in Berbas Pantai village in 2013

The analytical survey method by using cross sectional design. The location of research is Berbas Pantai Village in Bontang II working area. As the sample is part of house holds that have atoddler and consuming drinking water refill in Junes/d October 2013 with samples 70 toddlers. The Analysis of data using chi square statistical test with significancy level =0.05.

Variables that affect the incidence of diarrhea in infants in the region of Berbas Pantai village is hygiene and sanitation in the house hold (p-value = 0.001), hygiene and sanitation in DAM (p=0,02), and the results of laboratory tests whether there is E.Coli in drinking water consumed (p-value = 0.016).

Hygiene and sanitation relation ship management refill drinking water in DAM and in House holds with diarrhea and the existence E.Coli in drinking water refill with diarrhea in toddlers in BerbasPantai village.

Keywords:Hygiene sanitation, water drinking, DAM, diarrhea, toddlers

Bibliography : 36 (1983-2013)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat sampai saat ini. Penyakit ini juga sebagai penyebab utama dehidrasi pada bayi dan anak di negara berkembang. Angka kejadian diare pada anak di dunia mencapai 1 miliar kasus tiap tahun, dengan korban meninggal sekitar 4 juta jiwa. Statistik di Amerika mencatat tiap tahun terdapat 15 – 25 juta kasus diare dan 17,5 juta diantaranya adalah balita. Angka kematian balita di negara berkembang akibat diare ini sekitar 2,8 juta setiap tahun (DepKes RI, 2011). Data statistik menunjukkan bahwa setiap tahun diare menyerang 45 juta penduduk Indonesia, duapertiganya adalah balita dengan korban meninggal sekitar 500, 000 jiwa (DepKes RI, 2011).

Berdasarkan pencatatan dan pelaporan surveilans Dinas Kesehatan Kota Bontang menunjukkan jumlah seluruh kasus diare di Kota Bontang tahun 2011 sebanyak 3035 kasus dan 1031 kasus (33,97%) terjadi pada balita. Pada tahun 2012 berjumlah 3419 kasus dan sebanyak 1349 (39,43 %) terdapat pada balita dan data diare dari bul diia diare naik. Jumlah balita di Wilayah kerja Puskesmas Bontang Selatan II pada Kelurahan Berbas Pantai tahun 2012 adaah 910 dan tahun 2013 adalah 945 dan 1548 di Kelurahan Berbas Tengah. Kejadian Diare di Puskesmas Bontang Selatan II pada tahun 2011 sebanyak 678 kasus, pada tahun 2012 sebanyak 473 kasus dimana pada balita sebanyak 175 kasus (36,99%). Pada tahun 2013 periode Januari s/d bulan Juni jumlah penderita diare sebanyak 276 dimana

diare pada balita sebanyak 93 kasus (33,37%).

Beberapa faktor timbulnya penyakit diare disebabkan oleh kuman atau bakteri melalui kontaminasi makanan atau minuman yang tercemar tinja atau kontak langsung dengan penderita, lalat yang hinggap pada makanan, faktor perilaku manusia dari kebersihan perorangan, serta adanya kuman yang masuk ke tubuh manusia melalui air yang tercemar. Masyarakat Kota Bontang sebanyak 68 % menggunakan air isi ulang untuk dikonsumsi setiap hari karena dipandang lebih praktis dan ekonomis. Higiene dan sanitasi DAM dipengaruhi beberapa faktor yaitu peralatannya, kemampuan dan ketaatan tenaga yang mengoperasikan peralatan, sikap dan perilaku bersih dan sehat.

Air minum merupakan air yang dapat diminum langsung tanpa dimasak terlebih dahulu, sesuai dengan Kepmenkes RI No : 492/Menkes/Per/IV/2010, dimana air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia, bakteriologi dan radiologi. Maka air minum di dalam kemasan harus memenuhi standart kualitas air minum. Dari survei Forum Komunikasi Penanganan Kualitas Air Minum (Forkami) tahun 2003, BPOM dan Institut IPB tahun 2002, ditemukan 60 % dari sampel air minum isi ulang yang diteliti tidak memenuhi standart SNI dan 34 % tidak memenuhi persyaratan Permenkes sebagai air bersih, juga ditemukan kontaminasi bakteri E. Coli dan Koliform. Penelitian ini dilakukan di beberapa kota besar di Indonesia. Selain dari air minumnya untuk mencegah berbagai penyakit , kemasan air minum isi ulang seharusnya tidak terkontaminasi, karena kemasan yang terkontaminasi menjadi media berbagai kuman yang dapat menimbulkan berbagai penyakit diare, thypus, hepatitis A dan polio. (Sandra, 2007))

Kecenderungan penggunaan air minum isi ulang oleh masyarakat di perkotaan semakin meningkat. Faktor hygiene dan sanitasi dalam proses pengelolaan damiu dapat mengakibatkan kontaminasi bakteri dalam air isi ulang. Pencucian tabung air minum di dalam ruang tertutup yang disinari ultraviolet jarang dilakukan. Tabung air pelanggan hanya dilakukan pencucian dengan menyemprotkan air tekanan tinggi kemudian disikat dengan bulu-bulu sikat berputar, para pekerja kurang menerapkan prinsip sterilitas dalam pengemasan.

DAMIU yang terdaftar dalam pengawasan Dinas Kesehatan Kota Bontang sampai bulan Desember 2012 terdapat 127 DAMIU, Berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologis, periode Pebruari s/d April 2012 ada 12 DAMIU, Mei s/d Juli ada 10 DAMIU, dan periode Agustus s/d Desember 2012 ada 14 DAMIU yang tidak memenuhi syarat, yang rata-rata hasil pemeriksaan jumlah total bakteri *coliform* 2-17 per 100 ml sampel dan kandungan *Eschericia coli* berkisar 2-5 per 100 ml sampel. Pada Tahun 2013 (Januari s/d April) jumlah Damiu 125 sarana dan tidak memenuhi syarat 25 sarana (20,0%). Jumlah DAM di Wilayah Puskesmas Bontang Selatan II ada 16 sarana , di Kelurahan Berbas Tengah 11 sarana dan yang tidak memenuhi syarat 1 sarana sedang di Kelurahan Berbas Pantai ada 4 sarana yang tidak memenuhi syarat 3 sarana. Beranjak dari uraian tersebut, maka peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare Pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas maka rumusan masalah penelitian adalah : Apakah ada Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Hubungan Higiene Sanitasi Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.

2. Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.
- 2) Mengetahui hubungan higiene sanitasi pengelolaan air isi ulang di Depot Air Minum (DAM) dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.
- 3) Mengetahui air minum isi ulang tersebut memenuhi syarat secara bakteriologi dan hubungannya dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup materi penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai Hubungan Higiene Sanitasi Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Instansi Terkait

Memberikan informasi pada Dinas Kesehatan dan puskesmas tentang hubungan higiene sanitasi air minum isi ulang dengan penyakit diare pada balita. Sehingga dapat memberikan penyuluhan dan pembinaan terhadap masyarakat luas. Penelitian ini diharapkan Puskesmas Bontang Selatan II maupun Dinas Kesehatan Kota Bontang dapat lebih berkoordinasi dengan lintas sektor terkait dalam pengawasan dan pengambilan sampel air DAMIU.

2. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang hubungan higiene sanitasi air minum isi ulang dengan penyakit diare terutama pada balita, sehingga masyarakat lebih berhati-hati dalam mengkonsumsi air minum isi ulang dan lebih selektif memilih DAMIU..

3. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman khususnya dalam penelitian ilmiah serta memacu untuk lebih meningkatkan kegiatan pengawasan terhadap DAMIU dan surveilans kasus diare sebagai seorang sanitarian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penyakit Diare

1. Pengertian penyakit diare

Diare adalah peningkatan dalam frekuensi gerakan-gerakan usus atau pengurangan dalam bentuk tinja (kelonggaran yang lebih besar dari tinja) lebih dari 4 kali pada bayi dan lebih dari 3 kali pada anak, dengan konsistensi feses encer, dapat berwarna hijau atau dapat pula bercampur lender dan darah atau lender saja (Ngastiyah,1997). Sedangkan menurut Widjaja (2004), diare diartikan sebagai buang air encer lebih dari empat kali sehari, baik disertai lender dan darah maupun tidak. Hingga kini diare masih menjadi child killer (pembunuh anak-anak) peringkat pertama di Indonesia. Semua kelompok usia diserang oleh diare, baik balita, anak-anak dan dewasa. Tetapi penyakit diare berat dengan kematian yang tinggi terutama terjadi pada bayi dan balita (Zubir, 2006).

2. Gejala Penyakit Diare

Mula-mula anak menjadi cengeng, gelisah, suhu badan mungkin meningkat, nafsu makan berkurang atau tidak ada kemudian timbul diare. Tinja makin cair, mungkin mengandung darah dan/ atau lendir, warna tinja berubah menjadi kehijau-hijauan karena tercampur empedu. Karena seringnya defekasi, anus dan sekitarnya lecet karena tinja makin lama makin menjadi asam akibat banyaknya asam laktat, yang terjadi dari pemecahan.

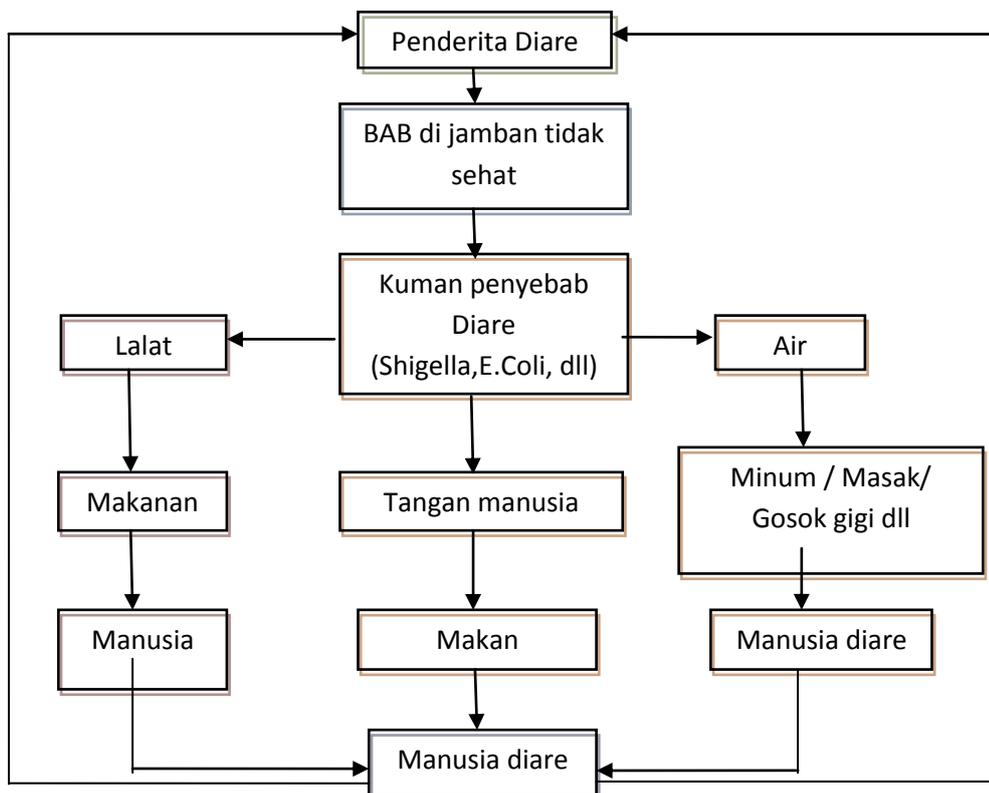
Menurut Firmansyah (2012), anak dinyatakan menderita diare bila buang air besar "lebih encer" dan "lebih sering" dari biasanya. Selain "cairan", tinja anak diare dapat mengandung, lendir dan darah, tergantung pada penyebabnya. Gejala ikutan lainnya adalah demam dan muntah. Karena terjadinya mencret dan muntah yang terus menerus, pada awalnya anak akan merasa haus karena telah terjadi dehidrasi (kekurangan cairan tubuh) ringan. Bila tidak ditolong, dehidrasi bertambah berat.

3. Cara penularan Penyakit Diare

Menurut Andian (2011), cara penularan diare pada umumnya melalui cara fekal – oral yaitu melalui makanan atau minuman yang tercemar oleh enteropatogen, atau kontak langsung tangan dengan penderita atau barang yang telah tercemar tinja penderita atau tidak langsung melalui lalat (dikenal juga melalui 4 F = *finger, flies, fluid, field*).

Penderita diare dapat mengeluarkan kotoran yang mengandung kuman penyebab diare. Kuman pada kotoran dapat langsung ditularkan pada orang lain apabila melekat pada tangan dan kemudian masuk ke mulut atau dipakai untuk memegang makanan. Kuman dapat mencemari air bila kotoran tersebut terbawa atau terkena air. Air yang tercemar tersebut diepergunakan orang untuk keperluan sehari hari tanpa direbus atau dimasak, misalnya untuk menggosok gigi, berkumur, atau mencuci sayur lalap, ia dapat menularkan orang tersebut dengan penyakit diare. Kuman dapat ditularkan langsung kepada orang lain atau dapat mencemari air, makanan dan minuman atau lingkungannya. Penderita yang baru ini dengan cara yang sama dapat menularkan lagi pada orang

lain dan lingkungan sekitarnya, dan seterusnya, merupakan lingkaran yang tidak putus-putusnya. Kotoran dapat dihinggap lalat, dan bila lalat ini hinggap di makanan, akan menyebabkan makanan itu tercemar. Penularan terjadi bila seseorang memakan makan yang tercemar ini.



Gambar 1. Skema penularan diare

4. Penyebab penyakit diare

Di Indonesia penyebab utama KLB diare adalah *Vibrio cholera*, dan kelompok disentri (*Entamoeba histolytica*, *Shigella dysentery*, *Salmonella*, *Campylobacter jejuni*, dan *Escheriachia coli*). (Depkes RI, 2009).

Tabel 1
Etiologi dan Masa Inkubasi

Etiologi	Masa Inkubasi
<i>V. Cholerae</i>	Beberapa jam – 5 hari
<i>Salmonella</i>	12 – 24 jam
<i>Shigella Dysentery</i>	2 – 3 hari
<i>Escheriachia coli</i>	3 – 4 hari

Berikut beberapa penyebab diare jenis akut dan kronis :

a. Penyebab-Penyebab Umum Dari Diare Akut

Penyebab yang paling umum dari diare akut adalah infeksi - virus, bakteri, dan parasit. Bakteri juga dapat menyebabkan keracunan makanan. Penyebab ketiga yang penting dari diare akut adalah memulai obat baru.

1) *Viral gastroenteritis*

Viral gastroenteritis (infeksi virus dari lambung dan usus kecil) adalah penyebab yang paling umum dari diare akut diseluruh dunia. Gejala dari *viral gastroenteritis* (mual, muntah, kejang-kejang perut, diare) secara khas berlangsung hanya 48-72 jam.

2) Keracunan makanan

Keracunan makanan adalah penyakit yang singkat yang disebabkan oleh racun-racun yang diproduksi oleh bakteri-bakteri. Racun-racun menyebabkan nyeri perut (kejang-kejang) dan muntah dan juga menyebabkan usus kecil untuk mensekresikan jumlah air yang besar yang menjurus pada diare. Gejala dari keracunan makanan biasanya berlangsung kurang dari 24 jam.

3) Bakteri *enterocolitis*

Bakteri-bakteri yang menyebabkan penyakit biasanya menyerang usus besar dan menyebabkan *enterocolitis* (peradangan dari usus kecil dan usus besar). *Enterocolitis* bakteri dikarakteristikan oleh tanda-tanda dari peradangan (darah atau nanah dalam feces, demam) dan nyeri perut dan diare. Bakteri lain yang menyebabkan *enterocolitis* termasuk *Shigella*, *Salmonella*, dan EPEC.

Bakteri-bakteri ini biasanya diperoleh dengan meminum air yang tercemar atau memakan makanan-makanan yang tercemar seperti sayur-sayuran, unggas, dan produk-produk susu.

4) *Escheriachia coli*

Escheriachia coli O157:H7 adalah strain dari *Escherichia coli* yang menghasilkan racun yang menyebabkan *hemorrhagic enterocolitis* (perdarahan). Kira-kira 5% dari pasien yang terinfeksi dengan *Escehrichia coli O157:H7*, terutama anak-anak, dapat mengembangkan *hemolytic uremic syndrome (HUS)*, sindrom yang dapat menjurus pada gagal ginjal.

5) Parasit – parasit

Cryptosporidium adalah parasit yang menghasilkan diare yang disebar oleh air yang tercemar karena ia dapat bertahan terhadap khlorinasi (penjernihan dengan khlor). *Cyclospora* adalah parasit yang menghasilkan diare yang telah dihubungkan dengan *raspberries* yang tercemar dari Guatemala.

5. Epidemiologi penyakit diare

Menurut Depkes RI (2005), epidemiologi penyakit diare adalah sebagai berikut :

a. Penyebaran kuman yang menyebabkan diare

Kuman penyebab diare biasanya menyebar melalui *fecal oral* antara lain melalui makanan atau minuman yang tercemar tinja dan atau kontak langsung dengan tinja penderita. Beberapa perilaku dapat menyebabkan penyebaran kuman enterik dan meningkatkan risiko terjadinya diare, antara lain tidak memberi-

kan ASI secara penuh 4-6 bulan pada pertama kehidupan, menggunakan botol susu, menyimpan makanan masak pada suhu kamar, menggunakan air minum yang tercemar, tidak mencuci tangan sesudah buang air besar atau sebelum makan atau menyuapi anak, dan tidak membuang tinja dengan benar.

b. Faktor pejamu yang meningkatkan kerentanan terhadap diare

Faktor pada pejamu yang dapat meningkatkan insiden, beberapa penyakit dan lamanya diare. Faktor-faktor tersebut adalah tidak memberikan ASI sampai umur 2 tahun, kurang gizi, campak, imunodefisiensi atau imunosupresi dan secara proposional diare lebih banyak terjadi pada golongan balita.

c. Faktor lingkungan dan perilaku

Penyakit diare merupakan salah satu penyakit yang berbasis lingkungan. Dua faktor yang dominan, yaitu sarana air bersih dan pembuangan tinja. Kedua faktor ini akan berinteraksi dengan perilaku manusia. Apabila faktor lingkungan tidak sehat karena tercemar kuman diare serta berakumulasi dengan perilaku yang tidak sehat pula, yaitu melalui makanan dan minuman, maka dapat menimbulkan kejadian diare.

6. Faktor resiko terjadinya diare

a. Umur

Kebanyakan episode diare terjadi pada dua tahun pertama kehidupan anak bayi/balita. Insiden paling tinggi pada golongan umur 6 - 11 bulan, pada masa diberikan makanan pendamping. Hal ini karena belum terbentuknya kekebalan alami dari anak pada umur di bawah 24 bulan.

b. Jenis kelamin

Risiko kesakitan diare pada golongan anak perempuan lebih rendah daripada laki-laki, karena aktivitas anak laki-laki dengan lingkungan lebih tinggi.

c. Musim

Variasi pola musim di daerah tropik memperlihatkan bahwa diare terjadi sepanjang tahun, frekuensinya meningkat pada peralihan musim kemarau ke musim penghujan.

d. Status Gizi

Status gizi berpengaruh sekali pada diare. Pada anak yang kurang gizi karena pemberian makanan yang kurang, episode diare akut lebih berat, berakhir lebih lama dan lebih sering. Kemungkinan terjadinya diare persisten juga lebih sering dan disentri lebih berat. Risiko meninggal akibat diare persisten atau disentri sangat meningkat bila anak sudah kurang gizi.

e. Lingkungan

Di daerah kumuh yang padat penduduk, kurang air bersih dengan sanitasi yang jelek penyakit mudah menular. Pada beberapa tempat shigellosis yaitu salah satu penyebab diare merupakan penyakit endemik, infeksi berlangsung sepanjang tahun, terutama pada bayi dan anak-anak yang berumur antara 6 bulan sampai 3 tahun.

f. Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi yang rendah akan mempengaruhi status gizi anggota keluarga. Hal ini nampak dari ketidakmampuan ekonomi keluarga untuk memenuhi kebutuhan gizi keluarga khususnya pada

anak balita sehingga mereka cenderung memiliki status gizi kurang bahkan status gizi buruk yang memudahkan balita terkena diare

g. Konsumsi air yang tidak memenuhi syarat kesehatan

Karena keterbatasan sumber air bersih disebabkan kualitas air sumur gali secara fisik tidak memenuhi syarat untuk dikonsumsi, dan juga kuantitas debit air dari PDAM belum mencukupi, maka mayoritas di masyarakat mengambil alternatif menggunakan air minum dari Depot Air Minum Isi Ulang (DAMI) sebagai pilihan utama.

Mengingat bahwa air minum yang dijual pada depot air minum rawan pencemaran bakteri *coliform* yang dicurigai berasal dari tinja. Oleh karena itu, kehadiran bakteri ini di dalam berbagai tempat mulai dari air minum, bahan makanan ataupun bahan-bahan lain untuk keperluan manusia, tidak diharapkan dan bahkan sangat dihindari. Karena adanya hubungan antara tinja dan bakteri *coliform*, jadilah kemudian bakteri ini sebagai indikator alami kehadiran materi fekal. Artinya, jika pada suatu substrat atau benda misalnya air minum didapatkan bakteri ini, langsung ataupun tidak langsung air minum tersebut dicemari materi fekal yang berakibat diare apabila air dikonsumsi (Suriawiria, 1996).

B. Air Minum

1. Pengertian air minum

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Dalam Keputusan Menteri Kesehatan

Republik Indonesia Nomor 492/Menkes/Per/IV tahun 2010, tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air minum, yang dimaksud air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Jenis air minum meliputi :

- a. Air yang didistribusikan melalui pipa untuk keperluan rumah tangga
- b. Air yang didistribusikan melalui tangki air
- c. Air kemasan
- d. Air yang digunakan untuk produksi bahan makanan dan minuman yang disajikan kepada masyarakat.

Menurut Slamet (2004), syarat-syarat air minum adalah tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau. Air minum pun seharusnya tidak mengandung kuman patogen yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Tidak mengandung zat kimia yang dapat mengubah fungsi tubuh, tidak dapat diterima secara estetis, dan dapat merugikan secara ekonomis. Selain itu kebutuhan kualitas dan kuantitas air masyarakat harus dipenuhi untuk memenuhi syarat hidup sehat.

2. Sumber Air Minum

Dalam memilih sumber air baku, maka harus diperhatikan kualitasnya. Beberapa sumber air baku yang dapat digunakan, dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Air hujan disebut dengan air angkasa.
- b. Air permukaan

Air permukaan yang biasanya dimanfaatkan adalah:

- 1) Air waduk (berasal dari air hujan);

- 2) Air sungai (berasal dari air hujan dan mata air), dan;
- 3) Air danau (berasal dari air hujan, air sungai atau mata air).

Pada umumnya air permukaan telah terkontaminasi dengan berbagai zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan, sehingga memerlukan pengolahan terlebih dahulu sebelum dikonsumsi oleh masyarakat.

c. Air tanah

Air tanah banyak mengandung garam dan mineral yang terlarut pada air dalam lapisan-lapisan tanah. Secara praktis air tanah adalah air bebas polutan karena berada di bawah permukaan tanah. Tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa air tanah dapat tercemar oleh zat-zat yang mengganggu kesehatan. Air tanah dangkal mempunyai kualitas lebih rendah dibanding kualitas air tanah dalam. Hal ini disebabkan air tanah dangkal lebih mudah mendapat kontaminasi dari luar dan fungsi tanah sebagai penyaring lebih sedikit (Winarno, 1986).

d. Mata air

Dari segi kualitas, mata air adalah sangat baik bila dipakai sebagai air baku, karena berasal dari dalam tanah yang muncul ke permukaan tanah akibat tekanan, sehingga belum terkontaminasi zat pencemar. Biasanya lokasi mata air merupakan daerah terbuka, sehingga mudah terkontaminasi oleh lingkungan sekitar. Contoh ada bakteri *Escherichia coli* pada mata air (Sanropie, 1989).

3. Kegunaan Air Minum

Makhluk hidup seluruh bagian tubuhnya berkaitan dengan air. Air minum merupakan kebutuhan manusia paling penting. Kebutuhan air minum setiap orang bervariasi dari 2,1 liter hingga 2,8 liter per hari, tergantung pada berat badan dan aktivitasnya. Namun, agar tetap sehat, air minum harus memenuhi persyaratan fisik, kimia maupun bakteriologis. Air berfungsi untuk mengatur suhu tubuh, membantu pencernaan dan proses kimia tubuh, membuang kotoran, melancarkan persendian, dan menyalurkan nutrisi ke sel-sel tubuh.

Demikian pentingnya air, tubuh kita lebih bisa bertahan tanpa makanan daripada tanpa air. Rata-rata, tubuh kita mengandung sekitar 60% air. Dari otak, otot, dan kulit yang mengandung sekitar 75% air sampai ke tulang yang mengandung sekitar 20% air. Karena itu, sudah sewajarnya kita memperhatikan *quality* dan *quantity* air yang kita minum. (Fujiro,2011)

4. Standar air minum

Dari segi kualitas air minum harus memenuhi :

- a. Syarat fisik: air tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, suhu air hendaknya di bawah sela udara sejuk ($\pm 25^{\circ}\text{C}$), air harus jernih.
- b. Syarat-syarat kimia : air minum tidak boleh mengandung racun, zat-zat mineral atau zat-zat kimia tertentu dalam jumlah melampaui batas yang ditentukan.
- c. Syarat-syarat bakteriologis : air minum tidak boleh mengandung bakteri-bakteri penyakit (patogen) sama sekali dan tidak boleh

mengandung bakteri golongan *Coli* melebihi batas-batas yang ditentukannya melebihi yaitu 0 coli/100 ml air.

Air yang mengandung *Coliform* tinja berarti air tersebut telah tercemar oleh tinja. Tinja dari penderita sangat potensial menularkan penyakit yang berhubungan dengan air.

C. Depot Air Minum Isi Ulang (DAM)

1. Pengertian Depot Air Minum (DAM)

Depot air minum adalah usaha industri yang melakukan proses pengolahan air baku menjadi air minum dan menjual langsung kepada konsumen (Kepmen.Perindag No. 651/MPP/kep/10/2004).

Depot air minum adalah usaha industri skala kecil, yang melakukan pengolahan air bersih sebagai bahan baku menjadi air minum dan dijual langsung kepada konsumen secara curah di lokasi DAM dengan membawa wadah sendiri.(DPP ASPADA Indonesia).

2. Air baku dan sumber air

Air baku yang digunakan harus memenuhi persyaratan mutu sesuai Permenkes RI. No. 416 /MENKES/Per/IX/1990 tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air, untuk diolah menjadi air minum. Sumber air baku yang memenuhi ketentuan standar air bersih berasal dari :

- a. Mata air sumber pegunungan;
- b. Air permukaan sungai dan danau;
- c. Air PAM, tidak dari instalasi perpipaan pemukiman rumah tangga

- d. Sumber air tanah minimal kedalaman 40 meter dan berjarak 15 meter dari saluran limbah yang kedap air, 30 meter dari septic tank atau saluran limbah lainnya yang tidak kedap air, 60 meter dari lubang sumur, lapangan penimbunan limbah atau kandang .

3. Pengolahan air minum

Pengolahan adalah usaha-usaha teknis yang dilakukan untuk mengubah sifat-sifat suatu zat. Hal ini sangat penting artinya bagi air minum. Pengolahan air baku ini dimaksudkan untuk memperbaiki kualitas air sehingga aman dan tidak membahayakan bagi kesehatan masyarakat yang menggunakannya (Suriawiria, 1996).

Menurut Duapadang (2013), urutan proses produksi air minum di depot air minum adalah sebagai berikut :

a. Penampungan air baku

Air baku yang diambil dari sumbernya diangkut dengan menggunakan tangki air dan selanjutnya ditampung dalam bak tendon. Bak tendon dibuat dari bahan tara pangan (*food grade*) dan bebas dari bahan-bahan yang dapat mencemari air. Tangki pengangkutan mempunyai persyaratan yang terdiri atas:

- 1) Khusus digunakan untuk air minum
- 2) Mudah dibersihkan dan didesinfektan, diberi pengaman.
- 3) Harus mempunyai "*manhole*"
- 4) Pengisian dan pengeluaran air harus melalui kran.
- 5) Selang dan pompa yang dipakai untuk bongkar muat air baku harus diberi penutup yang baik, disimpan dengan aman dan dilindungi dari kemungkinan kontaminasi. Tangki, selang, pompa

dan sambungan harus terbuat dari bahan tara pangan (*food grade*) tahan korosi dan bahan kimia yang dapat mencemari air.

Tangki pengangkutan harus dibersihkan, disanitasi dan desinfeksi bagian luar dan dalam minimal 3 (tiga) bulan sekali.

b. Penyaringan bertahap

Tahapan penyaringan antara lain terdiri dari :

- 1) Saringan berasal dari pasir atau *sandfilter*
- 2) Saringan karbon aktif atau *carbon filter*
- 3) Saringan halus atau *micro filter*

c. Desinfeksi

Desinfeksi dimaksudkan untuk membunuh kuman patogen. Proses desinfeksi dengan menggunakan ozon (O₃) berlangsung dalam tangki pencampur ozon minimal 0,1 ppm dan residu ozon sesaat setelah pengisian berkisar antara 0,06 – 0,1 ppm. Tindakan desinfeksi selain menggunakan ozon, dapat dilakukan dengan cara penyinaran Ultra Violet (UV) dengan panjang gelombang 254 mm atau kekuatan 2.537 derajat Angstrom. Proses desinfeksi sinar ultra violet yaitu dengan melewatkan air kedalam tabung atau pipa yang disinari dengan lampu ultra violet.

Ikatan atom dari 3 molekul oksigen akan terpecah dan membentuk 2 molekul ozon. Ikatan atom yang membentuk ozon sangat lemah sehingga ozon yang terbentuk dapat cepat kembali menjadi oksigen. Hal ini menyebabkan ozon mempunyai sifat oksidator yang kuat.

Ozon mempunyai waktu paruh sekitar 25 menit dalam air destilasi yang bersuhu 20 °C. Waktu paruh ini akan berkurang jika berada dalam air biasa. Ozon efektif mengoksidasi berbagai jenis zat pencemar dalam air tanpa meninggalkan zat sisa yang tidak diinginkan atau mengubah pH air secara signifikan.

Dalam sistem pengolahan air, penggunaan sistem ozonisasi disertai penggunaan saringan karbon aktif untuk mengefektifkan pengolahan terutama menghilangkan zat pencemar organik. Manfaat dari ozonisasi untuk desinfeksi mikroorganisme organik patogen, menghilangkan bau dan rasa dan menjernihkan air dari senyawa organik terlarut. Ozon sebagai desinfeksi yang mempunyai kemampuan yang lebih baik dibanding klorin atau desinfeksi lainnya.

Proses kerja UV adalah melepaskan foton yang diserap oleh DNA mikroorganisme yang menyebabkan kerusakan DNA sehingga proses replikasi DNA terhambat. Pada keadaan ini mikroorganisme akan mati secara perlahan karena tidak dapat mengatur metabolisme sel dan tidak dapat berkembang biak.

Berdasarkan tekanan dalam tabung, lampu UV dibedakan menjadi 2 yaitu lampu UV bertekanan rendah (Low Pressure UV) dan lampu UV bertekanan sedang (Medium Pressure UV). Perbedaan tekanan dalam tabung lampu akan berpengaruh pada gelombang elektromagnetik yang dihasilkan.

d. Pengisian

Pengisian ketempat air (wadah) dilakukan dengan menggunakan alat serta dilakukan dalam tempat pengisian yang *hygienis*.

e. Penutupan

Penutupan tempat air (wadah) dapat dilakukan dengan tutup yang dibawa konsumen dan atau yang disediakan oleh Depot air minum

c. Pengolahan Bakteriologis

Suatu pengolahan air untuk membunuh bakteri-bakteri yang terkandung dalam air minum yakni dengan cara pembubuhan bahan disinfektan (Suriawiria, 1996).

4. Persyaratan kualitas air minum isi ulang

Syarat syarat kualitas DAMIU sebagai berikut :

a. Fisika : Parameter yang diperiksa seperti bau, jumlah zat padat terlarut (TDS), kekeruhan, rasa, suhu, warna.

b. Kimia

1) Kimia Anorganik

Parameter yang diperiksa seperti Air raksa, Aluminium, Arsen, Barium, Besi, Florida, Kadmium, Kesadahan, Khlorida, Kromium, Mangan, Natrium, Nitrat, Nitrit, Perak, PH, Selenium, Seng, Sianida, Sulfat, Sulfida, Tembaga, Timbal

2) Kimia Organik

Parameter yang diperiksa zat organik sebagai KMnO_4

c. Mikrobiologi : Parameter yang diperiksa seperti E. Coli, Koliform tinja dan total Koliform.

5. Standar teknologi pengolahan air minum pada DAM

a) Desain dan konstruksi depot air minum

Desain dan konstruksi harus memenuhi ketentuan persyaratan sesuai Kepmenperindag RI No. 651/MPP/Kep/10/2004 serta persyaratan hygiene dan sanitasi depot air minum.

b) Mesin dan peralatan

Mesin dan peralatan harus memenuhi standar tara pangan, terpasang transparan dalam rangka pemberdayaan masyarakat dalam memilih depot air minum yang bermutu.

c) Proses produksi

Menggunakan sistem perpipaan tertutup, bertekanan, terbebas dari kebocoran besar/kecil dan kontaminasi.

d) Transportasi air baku

Truk tangki pengangkut air baku harus menggunakan tangki stainless steel atau setara dengan persyaratan pangan.

6. Manfaat dan dampak dari mengkonsumsi air minum isi ulang

a) Manfaat mengkonsumsi air minum isi ulang

1) Praktis

Seiring perkembangan zaman dan tuntutan kebutuhan, proses penjernihan air telah disediakan oleh depot-depot pengisian ulang dengan menggunakan senyawa kimia dan teknologi sehingga untuk mendapatkan air minum yang memenuhi persyaratan kesehatan tidaklah cukup hanya dengan penyaringan atau penjernihan tapi dengan membunuh mikroorganisme. Hal inilah yang dimanfaatkan oleh beberapa

kalangan masyarakat untuk menggunakan air minum isi ulang karena alasan praktis.

2) Higienis

Pada saat ini kebutuhan akan air minum yang sehat sangat dibutuhkan oleh semua orang mengingat buruknya kualitas air minum di dunia yang menurun. Oleh karena itu, air minum isi ulang yang merupakan dambaan kebutuhan hidup yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Keistimewaannya antara lain karena rasa, bau, dan warna tidak berubah dari rasa, bau, dan warna air alami. Hal ini karena selama proses terhadap bahan baku air ditambahkan zat-zat kimia untuk membunuh mikroorganisme.

3) Menciptakan lapangan kerja

Bisnis Air kemasan di Indonesia cukup menjanjikan. Baik jumlah pengusaha yang menghasilkan, merk, bentuk, ukuran, dan lain sebagainya. Jika dahulu air mineral itu hanya terbatas di kemasan dengan volume terbatas dengan cukup satu kali minum, sekarang sudah sampai kemasan besar untuk keperluan keluarga dalam ukuran galon. Jadi usaha Depot Air Isi Minum Ulang (DAMIU) dapat merebut pasaran luas di masyarakat sehingga dapat menciptakan lapangan kerja.

b) Dampak mengkonsumsi air minum isi ulang

1) Terhadap kesehatan

Penggunaan zat-zat kimia dalam proses pengolahan air minum isi ulang dari sumber air baku mungkin saja zat kimianya tidak terkontaminasi seluruhnya, sehingga zat-zat kimia yang

terdapat dalam air tersebut dapat saja membahayakan kesehatan manusia. Zat-zat kimia tersebut dapat saja menimbulkan bakteri jika mengendap dalam jangka waktu yang lama. Bakteri tersebut antara lain, adalah : parasit dan mikroorganisme pathogen, E. Coli, bakteri sulfida anaerob dan pseudomonas

2) Terhadap lingkungan

Telah dibahas sebelumnya bahwa usaha depot air minum isi ulang tengah berkembang pesat di masyarakat. Jadi, penggunaan sumber air baku yang berasal dari air tanah juga tergerus dengan semakin banyaknya depot air minum isi ulang. Hal ini dikarenakan sumber air baku dari air minum isi ulang tidaklah sembarangan, sehingga jika dilihat dari lingkungan akan berdampak makin berkurangnya air bersih yang berasal dari tanah.

3) Pola pikir masyarakat

Akibat makin meningkatnya aktivitas manusia terhadap lingkungan yang mengeksplorasinya sehingga kualitas air bersih semakin menurun. Hal ini mengurangi kepercayaan masyarakat untuk mengkonsumsi air yang dikelola oleh dinas terkait. Sehingga pola pikir masyarakat cenderung untuk mengkonsumsi air minum dari depot.

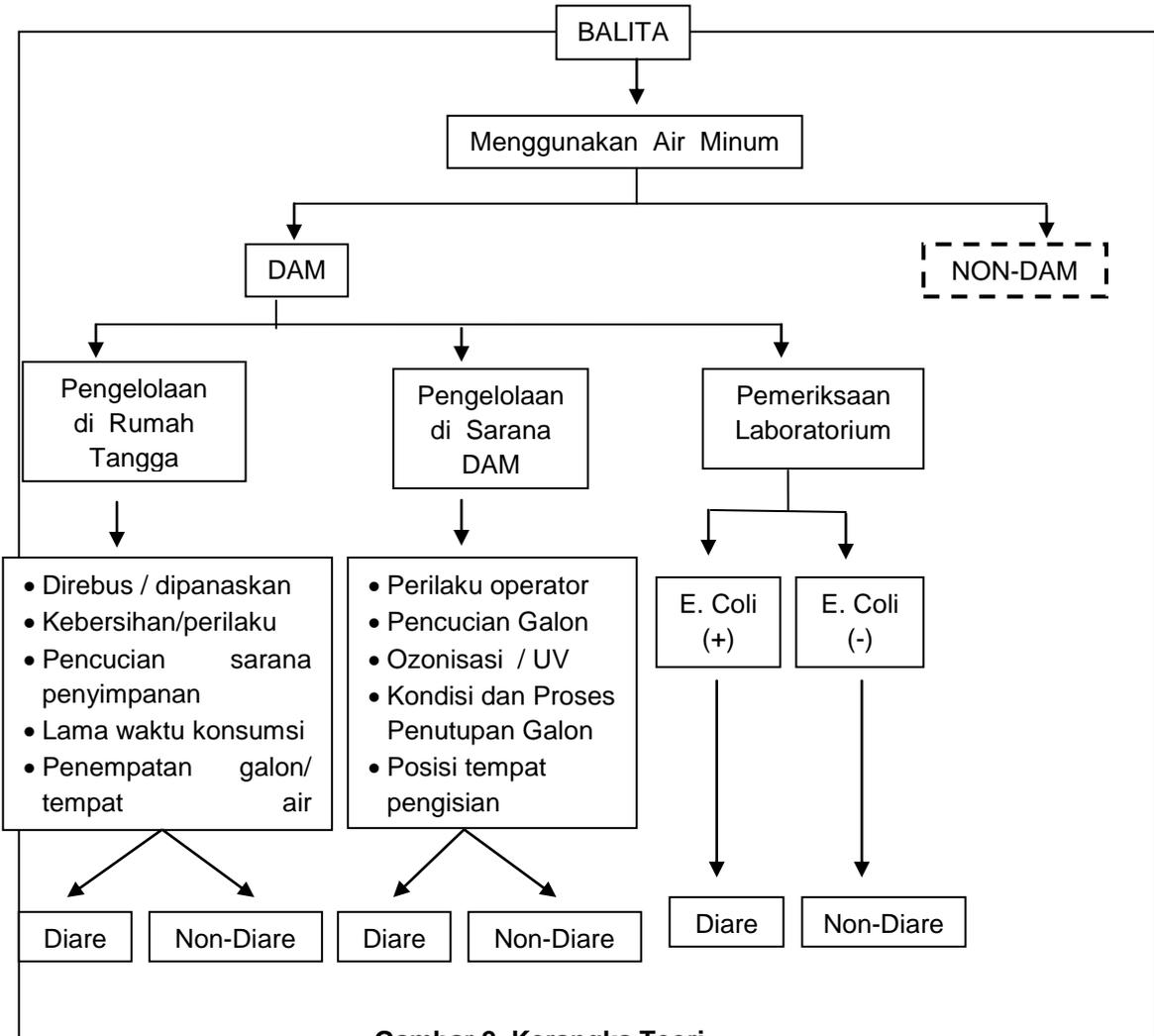
4) Gaya hidup

Masyarakat masa kini cenderung memilih air minum isi ulang dari depot dibandingkan harus memasak, menyaring, atau menjernihkan air. Ini disebabkan aktivitas dari manusia itu sendiri

yang meningkat, sehingga terbentuk gaya hidup yang konsumtif dan serba praktis.

D. Kerangka Teori

Kerangka Teori Hubungan Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit Diare pada Balita



Gambar 2. Kerangka Teori

Keterangan :

- : Variabel diteliti
- : Variabel tidak diteliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan *cross sectional* yaitu rancangan studi epidemiologi yang mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). (Soekidjo Notoatmodjo,2005). Artinya, tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel subjek pada saat pemeriksaan.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Bontang Selatan II di Kelurahan Berbas Pantai dan waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Juni s/d Oktober tahun 2013.

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh subyek penelitian (Suharsimi, 2002). Populasi dalam penelitian ini adalah semua rumah tangga yang mempunyai balita di Wilayah Kelurahan Berbas Pantai dan mengkonsumsi air minum isi ulang sebesar 596 Kepala Rumah Tangga.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah sebagian Rumah Tangga yang mempunyai balita di Kelurahan Berbas Pantai dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Umur 0 s/d 59 bulan.
- b. Mengonsumsi air minum isi ulang
- c. Lokasi air isi ulang yang dikonsumsinya di wilayah Berbas Pantai dan Berbas Tengah

3. Cara penentuan sampel

Perhitungan jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P) N}{d^2 (N-1) + Z^2_{1-\alpha/2} * P(1-P)}$$

Keterangan :

n = Besar sampel

N = Jumlah Sasaran sampel

$Z^2_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kemaknaan (95 % = 1,96)

P = Proporsi suatu kasus tertentu terhadap populasi (0,05)

d = derajat penyimpangan terhadap populasi (5 %)

Perhitungan :

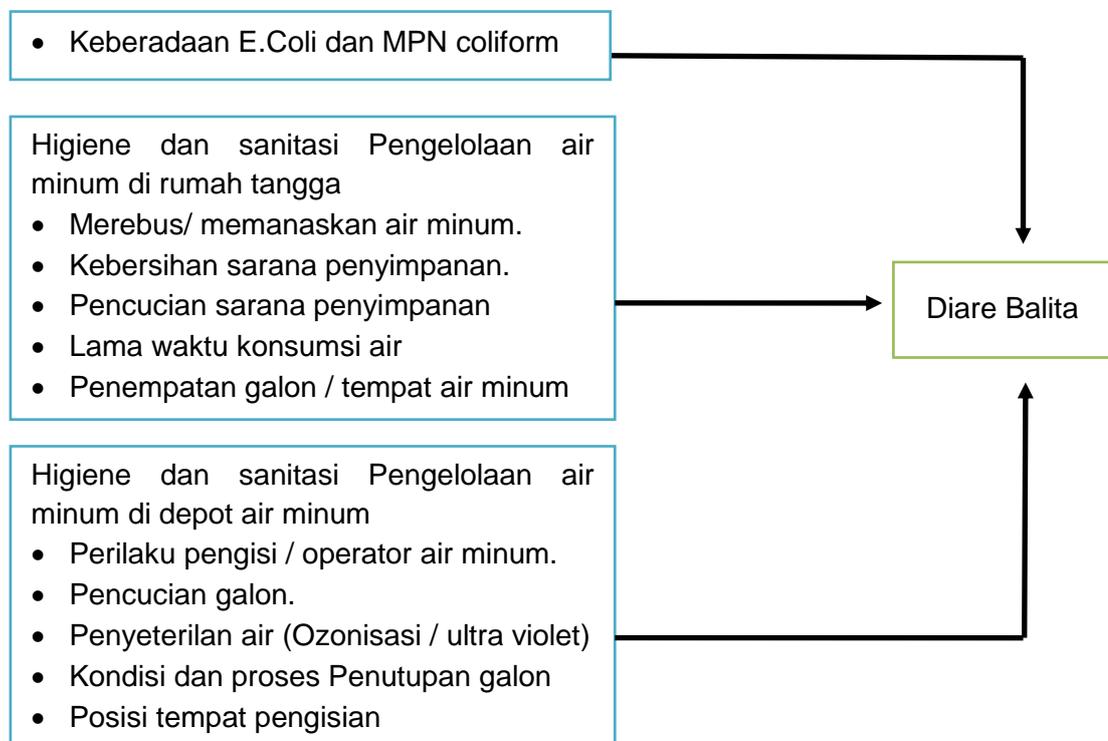
$$\begin{aligned} &= \frac{1,96^2 * 0,05 (1-0,05) * 596}{0,05^2 * (596-1) + 1,96^2 * 0,05 (1-0,05)} \\ &= \frac{3,84 * 0,05 (0,95) * 596}{0,0025 * (595) + 3,84 * 0,05 (0,95)} \\ &= \frac{3,84 * 28,31}{1,4875 + 0.1812} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{108,7557}{1,6687} \\
 &= 65,173 \\
 &= 65 \text{ (dibulatkan menjadi 70)}
 \end{aligned}$$

Proses Pengambilan sampel dilakukan secara random sampling yaitu mengambil sampel secara acak sebanyak 70 Kepala Keluarga yang mempunyai balita dan mengkonsumsi air minum isi ulang dari jumlah populasi 596 Kepala Keluarga

D. Kerangka Konsep

Dari kerangka teori di atas, dapat digambarkan kerangka konsep hubungan konsumsi air minum isi ulang dengan kejadian diare pada balita :



Gambar 3. Kerangka Konsep

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang akan peneliti uji dalam penelitian ini adalah:

1. Ada hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.
2. Ada hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di Depot Air Minum (DAM) dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.
3. Ada hubungan air minum isi ulang yang setelah dilakukan pemeriksaan laboratorium secara bakteriologi memenuhi syarat atau tidak memenuhi syarat dengan diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

F. Subyek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah Total balita yang mengkonsumsi air minum isi ulang di Wilayah Kelurahan Berbas Pantai pada bulan Juni s/d Oktober tahun 2013.

G. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional (DO)

Tabel. 3 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Variabel	Definisi Operasional	Pengambilan data	Instrumen	Kriteria Objektif	Skala Data
Diare pada balita	Variabel Terikat	Balita umur 0 s/d 59 bulan yang pernah menderita diare dalam batas tiga minggu terakhir .	Laporan Rekam Medis di PKM Bontang Selatan II pada bulan Juli s/d Oktober 2013	Hasil dari pemeriksaan klinis	Dinyatakan : -Diare,jika berak lebih dari 3 kali sehari dan feses encer. - Tidak diare, jika berak kurang dari 3 kali sehari	Nominal

Hygiene sanitasi air minum di rumah tangga	Variabel Bebas	Upaya pengelolaan air minum sebelum diminum yang meliputi merebus atau memanaskan air terlebih dahulu, kebersihan sarana penyimpanan air minum, pencucian sarana penyimpanan, lama waktu konsumsi, dan penempatan air	Wawancara	Wawancara menggunakan kuesioner dengan jawaban ya dan tidak. Jika jawaban ya di beri nilai 1 dan bila jawaban tidak di beri nilai 0. Score akhir dari jawaban responden dihitung berdasarkan jumlah nilai jawaban ya.	- beresiko jika responden memperoleh jumlah skor akhir jawaban ya $\leq 75\%$. - Tidak beresiko jika responden memperoleh jumlah skor akhir jawaban ya $> 75\%$.	Nominal
Higiene sanitasi air minum di Depot Air Minum	Variabel Bebas	Upaya pengelolaan air yang meliputi proses pencucian galon, ozonisasi / ultra violet, lokasi proses pengisian, kondisi dan proses penutupan, perilaku operator DAM.	Wawancara	Wawancara menggunakan kuesioner dengan jawaban ya dan tidak. Jika jawaban ya di beri nilai 1 dan bila jawaban tidak di beri nilai 0. Score akhir dari jawaban responden dihitung berdasarkan jumlah nilai jawaban ya.	- Beresiko jika $\leq 75\%$ dari proses tidak dilaksanakan. - Tidak beresiko jika $>75\%$ dari proses dilaksanakan	Nominal
Keberadaan E. Coli	Variabel Bebas	Adanya kuman E. Coli maupun MPN Coliform berdasarkan hasil pemeriksaan Laboratorium	Hasil laboratorium	Hasil pemeriksaan laboratorium	- Beresiko jika terdapat E.Coli / Coliform dalam air minum tersebut. - Tidak beresiko jika E. Coli / Coliform tidak ada sama sekali / nol	Nominal

H. Prosedur Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data kuantitatif meliputi, frekuensi kejadian diare pada balita, data kualitatif yaitu kejadian diare pada balita, konsumsi air minum isi ulang dan pengelolaan terhadap air isi ulang selama proses pengisian .

2. Sumber data

a. Data primer

Data yang diperoleh dengan menggunakan kuesioner melalui wawancara terhadap responden dengan pedoman wawancara dan observasi ke konsumen serta sarana DAM

b. Data sekunder

Data sekunder diperoleh di Dinas Kesehatan Kota Bontang berdasarkan laporan dari Puskesmas (PWS), gambaran umum lokasi penelitian, data demografi dan data yang diperoleh melalui studi pustaka dan internet.

3. Cara pengumpulan data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara wawancara secara langsung kepada responden mengenai identitas sampel, konsumsi air minum isi ulang, umur, frekuensi kejadian diare pada balita, perlakuan terhadap air isi ulang sebelum diminum, dengan menggunakan kuesioner terstruktur untuk mengukur variabel yang diteliti, sedangkan data sekunder dengan mendatangi instansi yang terkait untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

Pengumpulan data primer dilakukan oleh perawat / petugas poli umum , petugas KIA, petugas sanitarian Puskesmas Bontang Selatan 2 , Kader posyandu, Perangkat Kelurahan Berbas Pantai .

I. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan variabel penelitian yang harus dijawab oleh responden.

Kuisisioner adalah alat pengumpul data yang berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada responden dan sudah tersusun dengan baik, sehingga responden tinggal memberikan petunjuk pengisian kuisisioner.

J. Pengolahan Dan Analisa Data

1. Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul kemudian akan diolah (*editing, coding, entri* dan *tabulating* data)

a. Editing

Data yang telah terkumpul dikoreksi dilapangan sehingga data dapat langsung dilengkapi dan disempurnakan. Editing dilakukan atas kelengkapan pengisian kuesioner, kejelasan jawaban, konsistensi antar jawaban, relevansi antar jawaban dan keseragaman satuan pengukur.

b. Coding

Memberikan kode untuk memudahkan proses pengolahan data.

c. Entry

Dengan menggunakan komputer untuk dilakukan analisis data program SPSS versi 19.0.

d. Tabulating

Mengelompokan data sesuai variabel yang akan diteliti guna memudahkan analisis data.

2. Analisa Data

Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan program SPSS versi 19.0. Analisis data meliputi :

a. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi masing-masing variabel, baik variabel bebas, variabel terikat maupun deskripsi karakteristik responden. Data yang telah didapatkan ditabulasikan ke dalam dummy tabel, kemudian di analisis untuk memperjelas gambaran tentang data yang disajikan.

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik *chi square*. Syarat uji *chi square* antara lain jumlah sampel harus cukup besar, pengamatan harus bersifat independen, dan hanya dapat digunakan pada data deskrit atau data kontinu yang telah dikelompokkan menjadi kategori (Budiarto,2001). Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis berdasarkan tingkat signifikan (nilai α) sebesar 95% :

- 1) jika nilai $p > \alpha$ (0,05) maka hipotesis penelitian (H_0) ditolak.
- 2) jika nilai $p \leq \alpha$ (0,05) maka hipotesis penelitian (H_0) diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Gambaran Umum Kelurahan Berbas Pantai

Pada tahun 1990 Kota Bontang terbagi menjadi dua wilayah Kecamatan yaitu wilayah Bontang Utara dan Bontang Selatan. Kelurahan Berbas Pantai termasuk dalam Kecamatan Bontang Selatan. Pada tahun 1989 nama Kelurahan Berbas Pantai baru resmi ada . Tahun 2001 dengan adanya otonomi daerah, Kota Bontang dipecah menjadi 12 Kelurahan. Guna mempermudah dalam keadministrasian pemerintahan pada tahun 2009 terjadinya pemekaran wilayah , terbagi 3 Kecamatan dan 15 Kelurahan.

Kelurahan Berbas Pantai terletak di wilayah kecamatan Bontang Selatan, wilayahnya meliputi 72 % daratan dan 28 % merupakan perairan. Kelurahan ini terdapat 24 RT. Wilayah yang terdapat di daratan meliputi 17 RT dan wilayah perairan terdiri 5 RT dan 2 RT ang terletak di daratan dan perairan. Sarana penunjang pelayanan kesehatan di masyarakat, telah berkembang pos pelayanan terpadu (Posyandu). Pelayanan posyandu terbagi menjadi 6 (enam) sarana sebagai berikut :

Tabel 3. Pelayanan Posyandu di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013

NO	NAMA POSYANDU	WILAYAH SASARAN (RT)	JUMLAH BALITA
1	Cemerlang	01,02,03,04	251
2	Kartika	05,06,07,08,09	181
3	Mawar	10,11,14	124
4	Mekarsari	12,13,17,18,19	187
5	Mutiara	15,16,20,21,22	108
6	Suka maju	21,23,24	86

Sumber : Profil Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013

Dengan pertumbuhan yang pesat melalui Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 1988 Kecamatan Bontang disetujui menjadi Kota Administratif dan diresmikan pada tahun 1990. Pada tanggal 12 Oktober 1999, Kota Administratif kemudian berubah menjadi Kota Otonom berdasarkan Undang-undang No. 47 Tahun 1999. Tentu saja perubahan-perubahan status Bontang tersebut membawa dampak pada Puskesmas di Kota Bontang , utamanya masalah wilayah kerja. Kota Bontang ada beberapa pusat pelayanan kesehatan yang meliputi Puskesmas Bontang Utara I , Puskesmas Bontang Utara II, Puskesmas Bontang Barat, Puskesmas Bontang Selatan I , Puskesmas Bontang Lestari, Puskesmas Pembantu Guntung dan Puskesmas Pembantu Bontang Kuala. Jadi di Kota Bontang ada 6 (enam) Puskesmas dan 2 (dua) Puskesmas Pembantu.

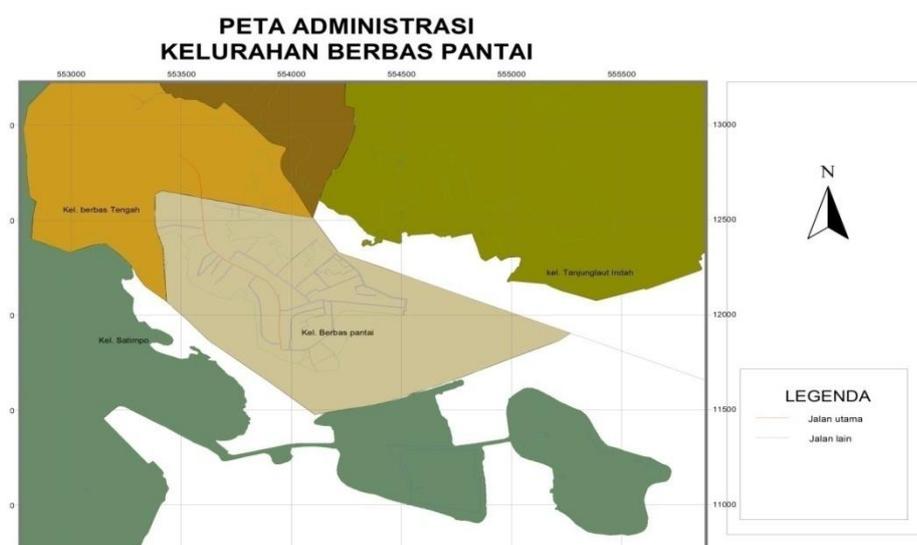
Puskesmas Bontang Selatan II berkedudukan di Jln. Hayam Wuruk Kelurahan Berbas Tengah. Namun karena dalam tahap renovasi Puskesmas Bontang Selatan II sementara menempati di Jalan Gatot Subroto Kelurahan Berbas Pantai dalam status kontrak. Pembangunan gedung Puskesmas pada tahun 2013 sedang berlangsung dan

ditargetkan tahun 2014 selesai. Puskesmas Bontang Selatan ini dulunya berinduk di Puskesmas Tanjung Laut. Dan seiring dalam meningkatkan pelayanan kepada masyarakat pada tahun 2011 terpecah menjadi Puskesmas Bontang Selatan I dengan Wilayah Kerja Kelurahan Tg. Laut, Kelurahan Tg. Laut Indah dan Kelurahan Satimpo sedang Puskesmas Bontang Selatan II dengan wilayah Kelurahan Berbas Tengah dan Berbas Pantai.

Mata pencarian penduduk Kelurahan Berbas Pantai terdiri dari pedagang 543 orang, Nelayan 675 orang, Tukang/swasta 385 orang, PNS 147 orang. Adapun pendidikan penduduk yang Lulus SD 2385 jiwa, Lulus SMP 2125 jiwa, lulus SMA 2855 jiwa dan D3/S1 402 Jiwa. (Berdasar Profil Kelurahan Berbas Pantai tahun 2012). Keadaan geografi dan fisiografi bervariasi berupa daerah pesisir, pantai, perbukitan dan rawa, dengan transportasi antar daerah kelurahan sebagian besar darat.

2. Peta Kelurahan Berbas Pantai

Gambar 4 : Peta Kelurahan Berbas Pantai



Sumber : Profil Kelurahan Berbas Pantai tahun 2012

Tabel 4. Kondisi Topografi Kelurahan Berbas Pantai tahun 2012.

NO	Variabel	JUMLAH
1	Jumlah Penduduk	11.686
2	Jumlah KK	3.487
3	Kepadatan Penduduk	10.249 jiwa/km ²
4	Luas Wilayah	1,140,157,20 m ²
5	Kepemilikan jamban	1734
6	Pengguna Air Bersih	2.895
7	Prosentase SPAL	1.765

Sumber : Profil Kelurahan Berbas Pantai tahun 2012

3. Karakteristik Responden

a. Umur balita

Dalam penelitian ini umur balita digolongkan menjadi 2 kategori yaitu < 1 tahun dan 1-4 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 5.1 Distribusi Sampel berdasarkan Umur

NO	umur	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	< 1 tahun	9	12,9
2	1-4 tahun	61	87,1
Jumlah		70	100,0

Sumber : data primer terolah

Berdasarkan tabel 5.1 di atas, diketahui bahwa sebagian besar sampel berusia 1-4 tahun yaitu sebanyak 87,1% (61 sampel) dan sebagian kecil berusia < 1 tahun yaitu 12,9% (9 sampel).

Prosentase balita yang menderita diare berdasarkan umur dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel.5.2 Distribusi status kesehatan sampel berdasarkan umur

NO	umur	Diare		Tidak diare		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	< 1 tahun	4	44,4	5	55,6	9	100,0
2	1-4 tahun	16	26,2	45	73,8	61	100,0
Jumlah		20	28,6	50	71,4	70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 5.2 diketahui bahwa balita yang berumur < 1 tahun sebagian besar (55,6%) tidak menderita diare, demikian pula balita yang berumur 1-4 tahun sebagian besar (73,8%) tidak menderita diare

b. Jenis kelamin balita

Pada penelitian ini jenis kelamin balita digolongkan menjadi 2, yaitu laki-laki dan perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 6.1 Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin

NO	umur	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Laki-laki	39	55,7
2	Perempuan	31	44,3
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 6.1 diatas diketahui bahwa sebagian besar sampel memiliki jenis kelamin laki-laki yaitu 55,7% (39 sampel).

Prosentase balita yang menderita diare berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel.6.2 Distribusi status kesehatan sampel berdasarkan jenis kelamin

NO	Jenis kelamin	Diare		Tidak diare		Jumlah	
		n	%	n	%	n	%
1	Laki-laki	13	33,3	26	63,7	39	100,0
2	Perempuan	7	22,6	24	77,4	31	100,0
Jumlah		20	55,7	50	44,3	70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 6.2 diketahui bahwa balita laki-laki sebagian besar (63,7%) tidak menderita diare demikian juga dengan balita perempuan sebagian besar (77,4%) tidak menderita diare.

c. Tingkat pendidikan ibu

Pada penelitian ini tingkat pendidikan ibu digolongkan menjadi 5, yaitu tidak tamat SD, tamat SD, tamat SLTP, tamat SLTA dan tamat Perguruan Tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 7. Distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan ibu.

NO	Tingkat pendidikan	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Tidak tamat SD	0	0,0
2	Tamat SD	7	10,0
3	Tamat SMP	47	67,1
4	Tamat SMA	16	22,9
5	Tamat Perguruan Tinggi	0	0,0
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 7 di atas, diketahui bahwa dari 70 orang ibu balita, 47 orang (67,1%) berpendidikan tamat SMP, 16 orang (22,9%) tamat SMA, 7 orang (10%) tamat SD dan tidak seorangpun (0%) yang tidak tamat SD maupun yang tamat Perguruan Tinggi.

d. Status kesehatan balita

Pada penelitian ini status kesehatan balita digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu diare dan tidak diare. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Distribusi sampel berdasarkan status kesehatannya

NO	Umur	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Diare	20	28,6
2	Tidak diare	50	71,4
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 8 di atas, diketahui bahwa sebanyak 28,6% (20 sampel) menderita diare dan tidak menderita diare sebanyak 71,4% (50 sampel).

e. Depot Air Minum Isi Ulang

Pada penelitian ini terdapat 9 buah Depot air minum isi ulang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9.1 Distribusi responden berdasarkan penggunaan DAM

NO	Nama DAM	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Bariyah 3	22	31,4
2	Manuntung	2	2,9
3	Asqua 1	31	44,3
4	Aquana	2	2,9
5	Aqua Joss	5	7,1
6	Vitqua	4	5,7
7	Manunggal	2	2,9
8	Nabila	1	1,4
9	Chayara	1	1,4
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 9.1 di atas, diketahui bahwa sebagian besar sampel menggunakan air minum isi ulang dari Asqua I yaitu 44% (31 sampel) dan hanya sebagian kecil yaitu 1% (1 sampel) menggunakan air minum isi ulang Nabila dan chayara yaitu masing-masing 1 orang (1,4%).

Prosentase kejadian diare dengan sumber air minum isi ulang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 9.2 Kejadian diare dengan melihat Sumber air minum isi Ulang

Nama DAM	Kejadian diare				Jumlah	
	Diare		Tidak diare			
	n	%	n	%	n	%
Bariyah 3	6	27,3	16	72,7	19	100,0
Manuntung	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Asqua 1	6	19,4	25	80,6	31	100,0
Aquana	1	50	1	50	2	100,0
Aqua Joss	3	60,0	2	40,0	5	100,0
Vitqua	1	25,0	3	75,0	4	100,0
Manunggal	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Nabila	0	0,0	1	100,0	1	100,0
Chayara	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Jumlah	20	28,6	50	71,4	70	100,0

Berdasarkan tabel 9.2 di atas, perincian penderita diare adalah sebagai berikut : konsumen DAM Bariyah 3 (19 balita) yang menderita diare sebanyak 27,3%; konsumen Manuntung (2 balita) yang menderita diare sebanyak 50%; konsumen Asqua 1 (31 balita) yang menderita diare sebanyak 19,4%; konsumen Aquana (2 balita) yang menderita diare sebanyak 50%; konsumen Asqua Joss (5 balita) yang menderita diare sebanyak 60%; konsumen Vitqua (4 balita) yang menderita diare sebanyak 25%; konsumen Manunggal (2 balita) yang menderita diare sebanyak 50%; konsumen Manunggal (1 balita) yang menderita diare sebanyak 0% dan konsumen Chayara (1 balita) yang menderita diare sebanyak 100%;

f. Higiene sanitasi air minum isi ulang di rumah tangga

Pada penelitian ini air minum isi ulang di rumah tangga digolongkan menjadi 2, yaitu beresiko dan tidak beresiko. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 10. Distribusi sampel berdasarkan higiene sanitasi di rumah tangga

NO		Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Beresiko	22	31,4
2	Tidak beresiko	48	68,6
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 10 diketahui ternyata sebagian besar sampel yaitu 68,6% (48 sampel) melakukan higiene sanitasi rumah tangga dalam kategori tidak beresiko.

g. Higiene sanitasi air minum isi ulang di depot air minum

Higiene sanitasi di depot air minum dalam penelitian ini digolongkan menjadi 2 yaitu beresiko dan tidak beresiko. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 11. Distribusi higiene sanitasi di depot air minum

NO	Higiene sanitasi DAM	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Beresiko	33	47,1
2	Tidak beresiko	37	52,9
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 11 di atas, diketahui bahwa sebagian besar sampel yaitu 37 sampel (52,9%) mengkonsumsi air isi ulang yang memiliki higiene sanitasi yang tidak beresiko

h. Keberadaan kuman E.coli dalam air minum isi ulang.

Pada penelitian ini keberadaan E.coli digolongkan menjadi 2 golongan, yaitu beresiko dan tidak beresiko. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 12. Distribusi sampel berdasarkan keberadaan E.coli pada air minum isi ulang

NO	Keberadaan E.coli dalam air minum isi ulang	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Beresiko	52	74,3
2	Tidak beresiko	18	25,7
Jumlah		70	100,0

Sumber : Data primer terolah

Berdasarkan tabel 12 di atas, diketahui bahwa sebagian besar sampel yaitu 74,3% (52 sampel) mengkonsumsi air minum isi ulang mengandung kuman E.coli dan hanya sebagian kecil sampel yaitu 25,7% (18 sampel) mengkonsumsi air minum isi ulang yang tidak

4. Hasil analisis bivariat

- a. Hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita.

Hubungan antara higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah dengan penyakit diare pada balita dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel13. Hasil uji statistik hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare balita

Higiene sanitasi di rumah tangga	Penyakit diare						Nilai χ^2 (Chi-Square)	Nilai <i>P</i> value
	Diare		Tidak diare		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Beresiko	14	20,0	8	11,4	22	31,4	19,330	0,000
Tidak beresiko	6	8,6	42	60,0	48	68,6		
Jumlah	20	28,6	50	71,4	70	100,0		

Sumber : data primer terolah

Berdasarkan tabel 13 diketahui bahwa balita yang menderita diare (20 balita) ternyata sebagian besar yaitu 20% melakukan pengelolaan air minum isi ulang dalam kategori yang beresiko. Sedangkan balita yang tidak menderita diare (50 balita) ternyata sebagian besar yaitu 60% melakukan pengelolaan air minum isi ulang dalam kategori yang

tidak beresiko. Data tersebut menunjukkan, balita menderita diare cenderung mengkonsumsi air minum isi ulang yang pengelolaan higiene sanitasi di rumah tangga masuk kategori beresiko. Sebaliknya, balita yang tidak diare cenderung mengkonsumsi air minum isi ulang yang pengelolaan higiene sanitasi di rumah tangga masuk kategori tidak beresiko.

Berdasarkan analisis menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan nilai nilai X^2 hitung sebesar 19,330 dengan p sebesar 0,000 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat dikatakan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

b. Hubungan higiene sanitasi pengelolaan air isi ulang di Depot Air Minum (DAM) dengan penyakit diare pada balita

Hubungan antara higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di DAM dengan penyakit diare balita dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel14. Hasil uji statistik hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di DAM dengan penyakit diare balita

Higiene sanitasi di DAM	Penyakit diare						Nilai X^2 (<i>Chi-Square</i>)	Nilai <i>p-value</i>
	Diare		Tidak diare		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Beresiko	15	21,4	18	25,7	33	47,1	8,720	0,003
Tidak beresiko	5	7,1	32	45,7	37	52,9		
Jumlah	20	28,5	50	71,4	70	100,0		

Sumber : data primer terolah

Berdasarkan tabel 14 di atas, diketahui bahwa balita yang menderita diare ternyata sebagian besar (21,4%) mengkonsumsi air minum isi ulang dari depot air minum yang pengelolaannya kategori beresiko. Sedangkan balita yang tidak menderita diare ternyata sebagian besar (45,7%) mengkonsumsi air minum isi ulang dari depot air minum yang pengelolaannya kategori tidak beresiko. Data tersebut menunjukkan, balita yang menderita diare cenderung mengkonsumsi air minum isi ulang yang pengelolaan higiene sanitasi di depot air minum masuk kategori beresiko. Sebaliknya pada balita yang tidak diare cenderung mengkonsumsi air minum isi ulang yang pengelolaan higiene sanitasi di depot air minum masuk kategori tidak beresiko.

Berdasarkan analisis menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan nilai X^2 hitung sebesar 8,720 dengan *p* sebesar 0,003 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat dikatakan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara higiene

sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di depot air minum dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

c. Hubungan E.Coli pada air DAM dengan penyakit diare pada balita

Hubungan antara E. Coli pada air depot air minum isi ulang dengan penyakit diare pada balita dapat dilihat tabel di bawah ini.

Tabel 15. Hasil uji statistik hubungan E.coli pada air DAM dengan penyakit diare pada balita

E.Coli pada air DAM	Penyakit diare						Nilai X^2 (Chi-Square)	Nilai p -value
	Diare		Tidak diare		Total			
	n	%	n	%	n	%		
Beresiko	11	15,7	41	58,6	55	74,3	54,52	0,02
Tidak beresiko	9	12,9	9	12,9	18	25,7		
Jumlah	20	28,6	50	71,4	70	100,0		

Sumber : data primer terolah

Berdasarkan tabel 15 di atas, diketahui bahwa sebagian besar balita yang menderita diare ternyata sebagian besar (15,7%) mengkonsumsi air minum isi ulang yang mengandung E.coli. Demikian pula dengan balita yang tidak menderita diare ternyata sebagian besar (45,7%) juga mengkonsumsi air minum isi ulang yang mengandung E.Coli. Data tersebut menunjukkan, terdapat kecenderungan bahwa baik balita yang diare maupun tidak diare seluruhnya mengkonsumsi air minum isi ulang yang mengandung E.Coli.

Berdasarkan analisis menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan nilai X^2 hitung sebesar 54,52 dengan p sebesar 0,02 atau $p < 0,05$

yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat dikatakan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara E.coli pada air DAM dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

B. PEMBAHASAN

1. Hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita.

Dari hasil uji statistik didapatkan nilai dengan $p = 0,000$. Karena $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang bermakna antara higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan kejadian diare di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Joko Sugiyanto (2011), yang menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara Konsumsi air minum isi ulang dengan kejadian diare pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bontang Utara dengan nilai p value = 0,001 ($p < 0,05$). Nilai *Confident Interval* antara 1,920 – 12,432 pada tingkat kepercayaan 95 %. Demikian pula hasil penelitian yang dilakukan oleh Christyana dan Lilis (2004), yang menyatakan ada Hubungan Kebiasaan Konsumen Memasak Terlebih Dahulu Air yang Dikonsumsi dengan Penyakit Diare pada Konsumen Air Minum Isi Ulang ($p = 0,031$). Pada penelitian yang dilakukan Sintha Murniwaty (2006), menyatakan Perilaku Memasak Air Minum Sebelum Diminum merupakan Faktor Protektif terhadap terjadinya Diare (OR = 0,39; 95% CI = 0,08-2,05).

Dari hasil wawancara yang peneliti lakukan terhadap sampel, diketahui bahwa sebagian besar sampel (82,7%) mengakui bahwa mereka mengonsumsi air minum isi ulang secara langsung tanpa dilakukan perebusan/pemanasan terlebih dahulu. Mereka berpendapat bahwa air minum isi ulang tersebut telah memenuhi syarat Kesehatan. Menurut Titik Wahyudijati, selaku Kepala Instalasi Sanitasi RSUD Soetomo dalam mengonsumsi air minum isi ulang yang berumur lebih dari 24 jam harus dimasak terlebih dahulu, hal tersebut merupakan salah satu upaya kewaspadaan terhadap penyakit yang kemungkinan akan timbul akibat air minum yang tidak sehat (Christyana dan Lilis, 2004).

Ditinjau dari konsumsi air isi ulang, diketahui bahwa 30 sampel mengonsumsi air minum isi ulang 2-3 hari pergalon, 31 sampel mengonsumsi air minum isi ulang 3-4 hari pergalon dan sebanyak 9 sampel mengonsumsi > 5 hari pergalon. Hal ini tidak sesuai dengan pendapat yang menyatakan masa aman mengonsumsi air minum isi ulang tidak lebih dari 24 jam. Menurut Purnomo Dwi Putro, setelah batas waktu 24 jam tersebut bakteri E.Coli yang menyebabkan diare mulai berkembang biak di air minum isi ulang tersebut. Jika daya tahan tubuh seseorang sedang baik dia bisa tak terkena diare.

Walaupun air minum isi ulang terlihat bersih tetapi tidak menutup kemungkinan air tersebut mengandung bakteri. Cara yang mudah dan paling efektif untuk pengelolaan air minum di rumah tangga adalah dengan cara memasak atau merebus air yang akan kita konsumsi hingga mendidih. Dari hasil penelitian Joko Sugiyanto terdapat

hubungan yang signifikan antara perlakuan merebus air minum isi ulang sebelum diminum dengan kejadian diare pada balita . Berdasarkan hasil uji statistik nilai p value = 0,016 ($p < 0,05$) dan nilai odds ratio sebesar 11,879, menunjukkan bahwa balita yang mengkonsumsi air minum isi ulang secara langsung berisiko 12 kali lebih besar mengalami diare dibanding dengan balita yang mengkonsumsi air minum isi ulang dengan melalui perebusan dahulu. Cara ini dinilai sangat efektif untuk mematikan semua bakteri patogen yang ada dalam air seperti virus, bakteri, spora, fungi dan protozoa. Lama waktu mendidih yang dibutuhkan adalah minimal 5 menit, namun lebih lama lagi waktunya akan lebih baik, lama waktu yang direkomendasikan selama 20 menit (Aimyaya.com, 2012).

Ditinjau dari tempat penyimpanan air minum isi ulang, ternyata sampel penelitian menyimpan air dalam berbagai macam wadah antara lain dispenser (28 sampel), iglo (29 sampel), ceret (8 sampel), panci dengan tutup (3 sampel) dan tetap diletakkan digalon (2 sampel). Tingginya penggunaan dispenser dan iglo, disebabkan karena praktis dan adanya pendapat bahwa dengan menggunakan dispenser, air tersebut telah aman dari bakteri. Faktanya dispenser maupun iglo yang pengelolaannya tidak baik, ternyata bisa menyembunyikan berbagai bakteri . Jika air tersebut diminum akan dapat menimbulkan berbagai penyakit antara lain bakteri E.Coli yang dapat menyebabkan diare dan Salmonella typhi yang menyebabkan thipus.

Dispenser maupun iglo dinilai berbahaya karena ketika kita mengganti (mengisi ulang) galon dalam air, ada sisa air ditabung

tersebut kira-kira 1000 ml. Jika dispenser tersebut terus menerus dipakai dan tidak pernah/jarang dibersihkan, akan terakumulasi endapan tipis didalam sisa air tersebut yang membuat bakteri bisa bebas berkembang biak di dalamnya. Untuk itu maka sangat dianjurkan untuk merebus air minum isi ulang sebelum dikonsumsi (Khotimah, 2012).

Kebersihan sarana air minum juga penting untuk diperhatikan. Ditinjau dari frekuensi pembersihan sarana air minum, diketahui dari 70 sampel sebanyak 9 sampel (12,9%) membersihkan sarana air minumnya > 1 bulan sekali, 28 sampel (0,4%) membersihkan 2-4 minggu sekali dan 33 sampel (86,7%) membersihkan \leq 1 minggu. Pada sampel yang membersihkan \leq 1 minggu sekali, 29 balitanya tidak menderita diare tetapi pada sampel yang membersihkan sarana air minum > 1 bulan sekali sebanyak 6 balitanya menderita diare. Data tersebut menunjukkan bahwa sarana air minum yang kotor atau kurang higienis dimungkinkan dapat berpotensi sebagai penyebab diare. Walaupun air tersebut sudah direbus terlebih dahulu tetapi jika sarana tempat air minumnya kurang higienis maka dapat menjadi penyebab terjadinya diare.

Dari hasil pengamatan di lapangan, dari 70 sampel seluruhnya meletakkan tempat air minum pada tempat yang tidak terkena sinar matahari seperti di dapur dan ruang makan. Hal ini selaras dengan pendapat yang menyatakan bahwa wadah yang terbuat dari plastik seharusnya diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari. Reaksi kimia yang ditimbulkan akibat paparan sinar matahari pada

permukaan plastik secara langsung mempengaruhi kualitas air minum. Air minum kemasan galon tidak boleh terpapar sinar matahari lebih dari 6 jam begitu diambil dari tempat pengisian air.

Air minum kemasan gelas dan botol tidak boleh terkena sinar matahari secara langsung sama sekali (Nurfaidah, 2012). Menurut Heru Setyawan ketua Prodi Teknik Kimia Institut Teknologi Surabaya menerangkan bahwa sinar ultraviolet (UV) yang terdapat pada sinar matahari mampu mendegradasi polimer dalam plastik. Polimer yang terdiri dari rantai monomer ini akan terganggu. Terdapat bagian rantai monomer yang terputus sehingga struktur polimer jadi rapuh dan plastik pun rusak sehingga polimer akan masuk dan bercampur dengan air minum. Menurut Merryana Adriani, ahli gizi dari fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga mengatakan reaksi polimer dalam tubuh bergantung sensitivitas tiap individu.

Zat karsinogenik yang ditemukan dalam plastik dapat menimbulkan berbagai penyakit seperti kanker, diabetes kalau menyerang pankreas, penyumbatan pembuluh darah saat menyerang bagian itu atau ginjal jika menyerang glomerulus. Oleh karena itu air pada kemasan harus ditangani dengan baik. Intinya jauhan air minuman dari sinar matahari yang datang dari jendela yang tidak kalah penting pastikan dispenser juga dalam keadaan bersih (Ayu, 2011).

2. Hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di depot air minum dengan penyakit diare pada balita.

Dari hasil uji statistik didapatkan nilai dengan $p = 0,02$. Karena $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang

bermakna antara higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di depot air minum dengan kejadian diare di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013. Pada penelitian ini higiene sanitasi di depot air minum berhubungan dengan kejadian diare, hal ini kemungkinan disebabkan karena pengelolaan air minum belum memenuhi standar yang ada. Ditinjau dari proses pengisian, menurut standar yang ada seharusnya depot air minum dilakukan dengan menggunakan alat serta dilakukan dalam tempat pengisian yang higienis. Akan tetapi faktanya, ternyata terdapat DAM yang kadangkala melakukan pengisian menggunakan selang dan dilakukan pada tempat terbuka. Hal ini menyebabkan bakteri mudah berkembang biak di air.

Dari 9 depot air minum yang ada, terdapat 1 buah DAM yaitu Bariyah 3 yang melakukannya di ruang terbuka. Hal ini disebabkan karena jebolnya sket yang membatasi ruangan. Proses pengisian yang dilakukan di ruang terbuka memungkinkan bakteri masuk ke dalam air sehingga air minum isi ulang tersebut tercemar. Data menunjukkan bahwa dari 30 penderita diare, sebanyak 6 sampel (30%) mengonsumsi air minum isi ulang dari DAM Bariyah 3.

Hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap operator DAM, ternyata proses sterilisasi yang meliputi ultraviolet atau ozonisasi belum memenuhi standar. Hal ini mungkin disebabkan karena operator kurang memahami pentingnya waktu efektif sinar ultraviolet dalam membunuh bakteri yang terdapat di air minum. Pencucian galon kadangkala tidak dilakukan oleh operator DAM, karena disamping tidak tersedia alat

pencucian juga karena mereka beranggapan bahwa galon tersebut dalam kondisi bersih.

Pemilihan depot air minum isi ulang sebagai depot air minum menjadi resiko yang sangat membahayakan bagi kesehatan apabila pengelolaan air minum tersebut belum memenuhi standar yang ada. Masih seringnya ditemukan bakteri patogen dalam air minum isi ulang menunjukkan bahwa telah terjadi kontaminasi bakteri yang disebabkan oleh kontaminasi peralatan dan pemeliharaan perawatan peralatan.

Ditinjau dari perilaku higienis, operator depot air minum selama pengisian sebagian besar kurang memenuhi syarat. Dari hasil pengamatan di lapangan ternyata pada waktu pengisian seringkali operator tidak melakukan cuci tangan pakai sabun dan tidak memakai pakaian kerja. Selain itu penulis juga melihat, terdapat operator yang memiliki kuku panjang dan merokok pada waktu bekerja.

Perilaku yang tidak higienis tersebut memungkinkan air minum isi ulang dapat tercemar oleh bakteri. Operator depot air minum tampaknya kurang menyadari bahwa mereka dapat menyebabkan kontaminasi pada air minum jika mereka tidak menjaga kebersihan terutama kebersihan tangan. Penyebaran penyakit melalui makanan ataupun minuman dapat terjadi karena adanya operator depot air minum yang tidak sehat, carier dan tidak memperhatikan hygiene perorangan. Penularan dapat melalui pernafasan, luka terbuka, bisul, tinja operator yang mengkontaminasi peralatan ataupun kontak langsung dengan makanan ataupun minuman dan kemudian dikonsumsi oleh orang yang rentan. Apabila kondisi atau kekebalan

tubuh seseorang tersebut kurang baik, maka akan dapat terjadi penyakit bahkan kematian (Bambang dan Retno, 2007).

3. Hubungan *E.Coli* pada air DAM dengan penyakit diare pada balita.

Berdasarkan analisis menggunakan uji *Chi-Square*, didapatkan nilai p sebesar 0,02 atau $p < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat dikatakan bahwa secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara *E.Coli* pada air DAM dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013.

Pada penelitian ini keberadaan bakteri *E.Coli* pada air minum isi ulang berhubungan dengan kejadian diare pada balita. Hal ini kemungkinan karena balita yang menderita diare ternyata mengkonsumsi air minum dari depot air minum yang tercemar bakteri *E.Coli*. Dari hasil pemeriksaan laboratorium diketahui bahwa dari 9 buah depot air minum yang ada, sebanyak 3 buah mengandung bakteri *E.Coli* yaitu DAM Bariyah 3, DAM Asqua 1 dan DAM Aquana. Data ini menunjukkan bahwa air minum isi ulang yang diproduksi oleh ke 3 depot air minum tersebut telah tercemar bakteri.

Data penelitian menunjukkan bahwa dari 20 balita yang menderita diare ternyata 65% mengkonsumsi air minum dari ke 3 DAM tersebut. Data tersebut sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa balita rentan terkena diare. Hal ini karena belum terbentuknya kekebalan alami dari anak pada umur di bawah 24 bulan .

Mengkonsumsi air minum yang tidak sehat atau yang tercemar bakteri merupakan salah satu faktor utama berkembangnya penyakit yang ditularkan melalui air termasuk hepatitis, typhus dan diare. Bakteri

yang ditularkan melalui air biasanya diakibatkan oleh bakteri *coliform* (Zeirnatakusuma, 2012). Menurut Budi Haryanto dalam acara Unilever Pureit Teknologi, menyatakan bahwa rata-rata 50% air isi ulang mengandung bakteri *E.Coli*, karenanya masyarakat disarankan untuk memasaknya kembali sebelum diminum

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Karminingsih (2010), yang menyatakan ada Pengaruh Kualitas Bakteriologis Air Minum dengan kejadian diare pada balita ($pvalue=0,004$). Hasil penelitian yang dilakukan Suhardiman (2007) juga menyatakan air minum yang mengandung *E.Coli* akan menyebabkan terjadinya diare pada balita sebesar 2,852 kali jika dibandingkan dengan air minum yang tidak mengandung *E.Coli* ($pvalue = 0,001$).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan higiene sanitasi pengelolaan air minum isi ulang di rumah tangga dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013 ($p = 0,000$).
2. Ada hubungan higiene sanitasi pengelolaan air isi ulang di Depot Air Minum (DAM) dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013 ($p = 0,003$)
3. Ada hubungan E.Coli pada air DAM dengan penyakit diare pada balita di Kelurahan Berbas Pantai tahun 2013 ($p = 0,02$)

B. Saran

Berdasarkan penelitian , analisa dan kesimpulan di atas, penulis menyampaikan saran-saran yang kiranya perlu ditindaklanjuti antara lain sebagai berikut :

1. Masyarakat sebagai konsumen lebih mencermati air minum yang dikonsumsi telah direkomendasikan oleh Dinas Kesehatan atau DAM yang telah berijin dengan bukti Surat Laik Sehat dari Dinas Kesehatan maupun hasil laboratorium kesehatan menunjukkan bebas dari kontaminasi bakteri *Eschericia Coli*.

2. Perlunya melakukan perebusan air minum isi ulang ketika akan dikonsumsi terutama untuk anak - anak balitanya.
3. Perlunya senantiasa agar menjaga kebersihan sarana penyimpanan air minum di rumah tangga.
4. Perlunya pencucian setiap galon air minum pelanggan sebelum dilakukan pengisian.
5. Perlunya pemeliharaan fasilitas / alat-alat DAM dan dilakukan pengontrolan secara rutin sarana yang digunakan dalam memproses air minum tersebut sudah sesuai standart / ketentuan yang berlaku.
6. Perlunya kebersihan yang prima baik dari tempat proses air minum isi ulang dan higiene sanitasi operator selama proses pengisian, penyimpanan, dan pengangkutan.
7. Perlunya dari pihak Assosiasi DAM lebih menertibkan DAM yang tidak atau belum berijin untuk segera mengajukan perijinannya di Dinas Kesehatan guna pembinaan dan pemantauan oleh petugas.
8. Perlunya pembinaan higiene sanitasi DAM secara rutin oleh Puskesmas agar kualitas dari air minum dapat direkomendasikan aman untuk dikonsumsi.
9. Perlunya pelatihan bagi pengelola ataupun penanggung jawab sarana DAM yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan dan diberikan sertifikat Pelatihannya.

10. Perlunya peningkatan kerjasama secara lintas program dan lintas sektoral dengan pemerintah (Dinas Perdagangan, Perindustrian dan Koperasi) dalam menertibkan sarana DAM tetap existensi, menentukan dan menjalankan kesepakatan beroperasinya DAM yang aman dan sehat bagi konsumen secara terus-menerus selama beroperasi.
11. Diharapkan bagi peneliti yang berminat melakukan penelitian serupa, sebaiknya menggunakan responden atau sampel yang lebih banyak dari sampel penelitian ini (>70 sampel) agar hasil penelitian yang dilakukan lebih baik dan menambah variabel penelitian dari sisi kualitas bakteriologis air minum isi ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisasmito,Wiku. 2007. *Faktor Risiko Diare Pada Bayi dan Balita di Indonesia: Systematic Review Penelitian Akademik Bidang Kesehatan Masyarakat*. Makara Kesehatan Vol 11 No.1 Juni 2007.
- Aimyaya, 2012. *Cara Sederhana Menghilangkan Kuman Dari Air Minum*.Diunduh dari <http://aimyaya.com> pada tanggal 2 November 2013.
- Ayu Arientha, 2011. Mengapa air minum kemasan harus dijauhkan dari sinar matahari. Diunduh dari <http://serba13serbi.wordpress.com> pada tanggal 2 Oktober 2013.
- Bambang dan Retno, 2007. *Higiene Sanitasi Depot Air Minum Di kecamatan Tanjung Redep Kabupaten Berau Kalimantan Timur*. Jurnal kesehatan Lingkungan. Vol.4 No.2. januari 2008 : 81-88.
- Budiarto, E. 2001. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. EGC. Jakarta.
- Chin, James., Kandun, N.I . 2000. *Manual Pemberantasan Penyakit Menular*. Edisi 17. Ditjen PPM dan PL. Jakarta.
- Christyana Sandra dan Lilis Sulistyorini, 2004. *Hubungan Pengetahuan Dan Kebiasaan Konsumen Air Minum Isi Ulang Dengan penyakit Diare*. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya. Jurnal Kesling Vo.3 N0.2 Januari tahun 2007: 119-126.
- Darsono, Valentinus.1995. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Universitas Atma Jaya. Jakarta.
- Depkes, R. I. 2009. *Buku Pedoman Pengendalian Penyakit Diare*. Ditjen PPM dan PL. Jakarta.
- _____. 2009. *Pedoman Penyelidikan dan penanggulangan Kejadian Luar Biasa(KLB) Penyakit Menular dan Keracunan*. Ditjen PPM dan PL. Jakarta.
- _____. 2005. *Pedoman Pemberantasan Diare*. Ditjen PPM dan PL. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Kota Bontang. 2012. *Laporan Subdin P2PL*. Bontang.
- E. Sousa, Tomasia A.M.Do.R, 2012. *Hubungan Escherichia Coli Pada Depot Air Minum Isi Ulang Dengan Kejadian Diare pada Balita Di Kecamatan Dom Aleixo Kabupaten Dili Timor Leste Tahun 2012*. Fakultas kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

- Hartono. 2008. *SPSS 16.0 Analisa Data Statistika dan penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Hidayat, A., Achadi, A., Sunoto, Soedarmo SP. *The effect of zinc supplementation in children under three years of age with acute diarrhea in Indonesia*. Med J Indonesia. 1998; 7(4):237-241.
- Karminingsih Mimi, 2010. *Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Diare Pada Balita Di Kecamatan Cilincing kota Administrasi Jakarta Utara Tahun 2009/2010*. Tesis Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Khotimah.H, 2012. *Benarkan Ada Sarang Bakteri Pada Dispenser*. Diunduh tanggal 15 Oktober 2013.
- Ngastiyah. 1997. *Perawatan Anak Sakit*. EGC. Jakarta.
- Notoatmodjo, S., 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodelogi Penelitian Kesehatan.Revisi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Nurfaidah Marta, 2012. *Lindungi Air Kemasan Dari Matahari*. Diunduh dari <http://surabaya.tribunnews.com/2012/06/19/lindungi-air-kemasan-dari-matahari> pada tanggal 2 November 2013.
- Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, et al. *Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children Emerg Infect Dis 2003;9(5):565-572*.
- Poltekkes Depkes Yogyakarta. 2010. *Panduan Karya Tulis Ilmiah dan Skripsi*. Edisi 5, Tahun 2010. Yogyakarta.
- Prawiro, Ruslan, H. 1983. *Ekologi Lingkungan Pencemaran*. Satya Wacana. Semarang.
- Puskesmas Bontang Selatan II 2012. *Laporan SP2TP Puskesmas Bontang Selatan II*.
- Sanropie, Djasio. 1989. *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Sanitasi Pusat*. PUSDIKNAKES. Jakarta.
- _____. 1984. *Penyediaan Air Bersih untuk APK-TS*. Pusat Pendidikan dan Latihan Pegawai Depkes RI. Jakarta.
- Sinthamurniwaty, 2006. *Faktor-faktor Resiko Kejadian Diare Akut Pada Balita (Studi Kasus Di Kabupaten Semarang)*. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

- Sugiarto, B. Sutrisman. *Panduan Standar Unjuk Kerja Teknologi Pengolahan Depot Air Minum*. DPP ASPADA Indonesia. Surabaya
- Suhardiman, 2007. *Hubungan Escherichia coli(E.coli) Dalam Air Minum dengan Kejadian Diare Pada Balita di Kota Tangerang*. Tesis Program Pasca Sarjana Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok.
- Suriawira, Unus. 2003. *Mikrobiologi Air*. PT. ALUMNI. Bandung.
- Sutrisno, Totok, dan Suciastuti, Eni. 2006. *Teknologi Penyediaan Air Bersih*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Wandrivel,Rido,2011, *Kualitas Air Minum Yang di Produksi Depot Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Bungus Padang berdasarkan Pesyaratan Mikrobiologis*. Diunduh pada tanggal 16 Mei 2013 dari <http://journal.fk.unand.ac.id/articles/volino3/129-133.pdf>
- Zubir, Juffrie, M., dan Wibowo, T., 2006. *Faktor-Faktor Risiko Kejadian Diare Akut pada Anak 0-35 Bulan (BATITA) di Kabupaten Bantul*. *Sains Kesehatan*. Vol 19. No 3. Juli 2006. ISSN 1411-6197 : 319-332.
- Qouliyah.asta.2010.Juni.15. *Artikel Kedokteran, Gejala Klinik dan penatalaksanaan Diare*. Diunduh tanggal 15 Januari 2011 dari <http://www.astagaulyah.com/2010/06/artikel-kedokteran-patofisiologi-gejala-klinik-dan-penatalaksanaa-diare/>.
- Zeeirnatakusuma, 2012. *Deteksi adanya bakteri pada air minum dalam kemasan galon*. Diunduh tanggal 10 Oktober 2013 dari <http://zarravata.wordpress.com/2012/11/23/deteksi-adanya-bakteri-pada-air-minum-dalam-kemasan-galon/>.

Lampiran 4

Kuesioner Penelitian
Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit
Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.

No Urut Responden :

Perhatikan sebutan untuk responden, misalnya Bapak, Ibu, Mbak, Mas, Saudara, dll.

1.	Kota	Bontang												
2.	Kecamatan	Bontang Selatan												
3.	Kelurahan	Berbas Pantai												
4.	RT / No rmh (No telp / hp)													
5.	Pewawancara (nama & inisial)													
6.	Tanggal pengisian lengkap kuesioner	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tanggal</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Bulan</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tahun</td> </tr> </table>			2	0	1	3	Tanggal		Bulan		Tahun	
		2	0	1	3									
Tanggal		Bulan		Tahun										
Persetujuan														
7.	Persetujuan telah diperoleh secara lisan	1. Ya <input type="checkbox"/> Jika TIDAK, AKHIRI 2. Tidak <input type="checkbox"/> (ganti responden sesuai ketentuan)												
Identitas Responden														
8.	Nama Responden(Orang Tua Balita)													
9.	Jenis Kelamin Responden	1. Laki-Laki <input type="checkbox"/> 2. Perempuan <input type="checkbox"/>												
10.	Pendidikan Responden	1. Tidak tamat SD 5. Tamat Akademi 2. Tamat SD 6. Tamat Sarjana 3. Tamat SLTP 7. Tamat Pasca 4. Tamat SLTA Sarjana <input type="checkbox"/>												
11.	Pekerjaan Responden	1. Petani/Nelayan 2. Pedagang 3. PNS/TNI/POLRI 4. Pensiunan 5. Karyawan BUMN/BUMD <input type="checkbox"/> 6. Tidak bekerja/IRT												
12	Apakah air minum yang digunakan berasal dari Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak, Jika Ya, apa nama DAMIU yang anda gunakan ? Jawab : Alamat :												

Identitas Balita		
13.	Nama Balita
14.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki <input type="checkbox"/> 2. Perempuan <input type="checkbox"/>
15.	Kapan tanggal lahir Balita ? (Jika tidak ingat tanggal lahir, bimbing untuk mengingat)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Tanggal Bulan Tahun
Riwayat Sakit Balita		
16.	Apakah Balita menderita diare ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
17.	Apakah ada anggota keluarga lain yang sakit diare ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
Higiene Sanitasi air minum isi ulang di rumah tangga		
18.	Apakah air minum isi ulang direbus dahulu sebelum dikonsumsi (diminum) ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
19.	Apakah air minum isi ulang disimpan dalam wadah tertutup (mis : dispenser, iglo, ceret, panci tertutup)	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
20.	Apakah sarana (tempat) air minum rutin dibersihkan?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
21.	Apakah sarana air minum dalam keadaan bersih	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
22.	Apakah air minum habis dikonsumsi < 3 hari	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
23.	Apakah tempat air minum diletakkan pada tempat yang terkena sinar matahari?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
Higiene Sanitasi air minum isi ulang di Depot Air Minum		
31.	Apakah ada proses penyeterilan air minum sebelum dimasukkan ke galon	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak, <input type="checkbox"/> Jika Tidak, ke pertanyaan no.28
32.	Apakah ada proses pencucian galon dengan bulu sikat?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
33.	Apakah alat sterilisasi / desinfeksi dalam kondisi baik dan masih dalam masa efektif?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
34.	Apakah proses pengisian galon dilakukan di ruang tertutup?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
35.	Apakah DAM menyediakan tutup botol yang baru dan bersih?	1. Ada baru dan bersih <input type="checkbox"/> 2. Ada baru tapi tidak bersih <input type="checkbox"/>

36	Apakah operator DAM berperilaku higienis selama proses pengisian?	1. Ya 2. Tidak	<input type="checkbox"/>
----	---	-------------------	--------------------------

Sumber : Modifikasi dari Kuesioner Riskesdas 2010

Lampiran 3

Hasil Out Put Validitas Data

```

GET
  FILE='D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav'.
DATASET NAME DataSet2 WINDOW=FRONT.
GET
  FILE='D:\SKRIPSI FINAL\val-rel Rumah tangga.sav'.
DATASET NAME DataSet3 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet1.
DATASET CLOSE DataSet2.
DATASET ACTIVATE DataSet3.
DATASET CLOSE DataSet1.
GET
  FILE='D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav'.
DATASET NAME DataSet4 WINDOW=FRONT.
DATASET ACTIVATE DataSet3.
CORRELATIONS
  /VARIABLES=HS.RT1 HS.RT2 HS.RT3 HS.RT4 HS.RT5 HS.RT6 HS.RT7 Total
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
  
```

Correlations

Notes	
Output Created	02-July-2013 17:41:09
Comments	
Input	Data
	D:\SKRIPSI FINAL\val-rel Rumah tangga.sav
	Active Dataset
	DataSet3
	Filter
	<none>
	Weight
	<none>
	Split File
	<none>
	N of Rows in Working Data File
	20
Missing Value Handling	Definition of Missing
	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used
	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax	CORRELATIONS
	/VARIABLES=HS.RT1 HS.RT2 HS.RT3 HS.RT4 HS.RT5 HS.RT6 HS.RT7 Total
	/PRINT=TWOTAIL NOSIG
	/MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time
	00 00:00:00,000
	Elapsed Time
	00 00:00:00,040

[DataSet3] D:\SKRIPSI FINAL\val-rel Rumah tangga.sav

Lanjutan (Output olah validitas data)

Correlations

		HS.RT1	HS.RT2	HS.RT3	HS.RT4	HS.RT5	HS.RT6	HS.RT7	Total
HS.RT1	Pearson Correlation	1	,375	-,115	,491 [*]	1,000 ^{**}	,218	-,210	,737 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,103	,630	,028	,000	,355	,374	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT2	Pearson Correlation	,375	1	-,115	,764 ^{**}	,375	,491 [*]	,140	,816 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,103		,630	,000	,103	,028	,556	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT3	Pearson Correlation	-,115	-,115	1	-,150	-,115	-,150	-,096	-,058
	Sig. (2-tailed)	,630	,630		,527	,630	,527	,686	,809
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT4	Pearson Correlation	,491 [*]	,764 ^{**}	-,150	1	,491 [*]	,286	,031	,794 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,028	,000	,527		,028	,222	,898	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT5	Pearson Correlation	1,000 ^{**}	,375	-,115	,491 [*]	1	,218	-,210	,737 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,000	,103	,630	,028		,355	,374	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT6	Pearson Correlation	,218	,491 [*]	-,150	,286	,218	1	,031	,589 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,355	,028	,527	,222	,355		,898	,006
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
HS.RT7	Pearson Correlation	-,210	,140	-,096	,031	-,210	,031	1	,158
	Sig. (2-tailed)	,374	,556	,686	,898	,374	,898		,505
	N	20	20	20	20	20	20	20	20
Total	Pearson Correlation	,737 ^{**}	,816 ^{**}	-,058	,794 ^{**}	,737 ^{**}	,589 ^{**}	,158	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,809	,000	,000	,006	,505	
	N	20	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lanjutan (Output olah validitas data)

```
RELIABILITY
/VARIABLES=HS.RT1 HS.RT2 HS.RT4 HS.RT5 HS.RT6
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.
```

Reliability

		Notes
Output Created		02-July-2013 17:42:19
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FINAL\val-rel Rumah tangga.sav
	Active Dataset	DataSet3
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=HS.RT1 HS.RT2 HS.RT4 HS.RT5 HS.RT6 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,000
	Elapsed Time	00 00:00:00,000

[DataSet3] D:\SKRIPSI FINAL\val-rel Rumah tangga.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		n	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,811	5

Lanjutan (Output olah validitas data)

```

DATASET ACTIVATE DataSet4.
CORRELATIONS
  /VARIABLES=HS.DAM1 HS.DAM2 HS.DAM3 HS.DAM4 HS.DAM5 HS.DAM6 TOTAL
  /PRINT=TWOTAIL NOSIG
  /MISSING=PAIRWISE.

```

Correlations

		Notes
Output Created		02-July-2013 17:42:42
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav
	Active Dataset	DataSet4
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each pair of variables are based on all the cases with valid data for that pair.
Syntax		CORRELATIONS /VARIABLES=HS.DAM1 HS.DAM2 HS.DAM3 HS.DAM4 HS.DAM5 HS.DAM6 TOTAL /PRINT=TWOTAIL NOSIG /MISSING=PAIRWISE.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,234
	Elapsed Time	00 00:00:00,340

[DataSet4] D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav

Lanjutan (Output olah validitas data)

Correlations

		HS.DAM1	HS.DAM2	HS.DAM3	HS.DAM4	HS.DAM5	HS.DAM6	TOTAL
HS.DAM1	Pearson Correlation	1	-,055	-,055	,491*	,218	,336	,490*
	Sig. (2-tailed)		,819	,819	,028	,355	,147	,028
	N	20	20	20	20	20	20	20
HS.DAM2	Pearson Correlation	-,055	1	,688**	,375	,688**	,490*	,749**
	Sig. (2-tailed)	,819		,001	,103	,001	,028	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
HS.DAM3	Pearson Correlation	-,055	,688**	1	,375	,375	,490*	,674**
	Sig. (2-tailed)	,819	,001		,103	,103	,028	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20
HS.DAM4	Pearson Correlation	,491*	,375	,375	1	,375	,840**	,824**
	Sig. (2-tailed)	,028	,103	,103		,103	,000	,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
HS.DAM5	Pearson Correlation	,218	,688**	,375	,375	1	,140	,674**
	Sig. (2-tailed)	,355	,001	,103	,103		,556	,001
	N	20	20	20	20	20	20	20
HS.DAM6	Pearson Correlation	,336	,490*	,490*	,840**	,140	1	,776**
	Sig. (2-tailed)	,147	,028	,028	,000	,556		,000
	N	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	,490*	,749**	,674**	,824**	,674**	,776**	1
	Sig. (2-tailed)	,028	,000	,001	,000	,001	,000	
	N	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

RELIABILITY

```

/VARIABLES=HS.DAM1 HS.DAM2 HS.DAM3 HS.DAM4 HS.DAM5 HS.DAM6
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
/MODEL=ALPHA.

```

Lanjutan (Output olah validitas data)

Reliability

		Notes
Output Created		02-July-2013 17:43:05
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav
	Active Dataset	DataSet4
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	20
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY /VARIABLES=HS.DAM1 HS.DAM2 HS.DAM3 HS.DAM4 HS.DAM5 HS.DAM6 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,000
	Elapsed Time	00 00:00:00,010

[DataSet4] D:\SKRIPSI FINAL\val-rel dam.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary			
		n	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,779	6

Lampiran 5

Output Analisa Data Penelitian

```
Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It
could
not be mapped to a valid backend locale.
GET
FILE='D:\skripsi m.sari\data penelitian 1.sav'.
DATASET NAME DataSet1 WINDOW=FRONT.
FREQUENCIES VARIABLES=pendidikan.ibu jenis.kelamin umur.balita
status.kesehatan inisial.DAM higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM
keberadaan.E.coli
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes		
Output Created		02-Oct-2013 18:41:59
Comments		
Input	Data	D:\skripsi m.sari\data penelitian 1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	70
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=pendidikan.ibu jenis.kelamin umur.balita status.kesehatan inisial.DAM higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM keberadaan.E.coli /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,015
	Elapsed Time	00 00:00:00,020

[DataSet1] D:\skripsi m.sari\data penelitian 1.sav

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

Statistics

		pendidikan.ibu	jenis.kelamin	umur.balita	status.ke.sehatan	inisial.DAM	higiene.sanitasi.RT	higiene.san.DAM	keberadaan.E.coli
N	Valid	70	70	70	70	70	70	70	70
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

pendidikan.ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	7	10,0	10,0	10,0
	SLTA	47	67,1	67,1	77,1
	SLTP	16	22,9	22,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

jenis.kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	39	55,7	55,7	55,7
	perempuan	31	44,3	44,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

umur.balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 tahun	9	12,9	12,9	12,9
	1-4 tahun	61	87,1	87,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

status.kesehatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	diare	20	28,6	28,6	28,6
	tidak diare	50	71,4	71,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

inisial.DAM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bariyah 3	22	31,4	31,4	31,4
	manuntung	2	2,9	2,9	34,3
	Asqua 1	31	44,3	44,3	78,6
	aquana	2	2,9	2,9	81,4
	aqua joss	5	7,1	7,1	88,6
	Vitqua	4	5,7	5,7	94,3
	manunggal	2	2,9	2,9	97,1
	nabila	1	1,4	1,4	98,6
	chayara	1	1,4	1,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

higiene.sanitasi.RT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	berisiko	22	31,4	31,4	31,4
	tidak berisiko	48	68,6	68,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

higiene.san.DAM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	berisiko	33	47,1	47,1	47,1
	tidak berisiko	37	52,9	52,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

keberadaan.E.coli

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	berisiko	52	74,3	74,3	74,3
	tidak berisiko	18	25,7	25,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

```

CROSSTABS
  /TABLES=status.kesehatan BY higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM
keberadaan.E.coli
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ
  /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL
  /COUNT ROUND CELL.
  
```

Crosstabs

Notes		
Output Created		02-Oct-2013 18:43:01
Comments		
Input	Data	D:\skripsi m.sari\data penelitian 1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	70
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS /TABLES=status.kesehatan BY higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM keberadaan.E.coli /FORMAT=AVALUE TABLES /STATISTICS=CHISQ /CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00 00:00:00,016
	Elapsed Time	00 00:00:00,010
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] D:\skripsi m.sari\data penelitian 1.sav

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
status.kesehatan * higiene.sanitasi.RT	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%
status.kesehatan * higiene.san.DAM	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%
status.kesehatan * keberadaan.E.coli	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%

status.kesehatan * higiene.sanitasi.RT

Crosstab

		higiene.sanitasi.RT		Total
		berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan diare	Count	14	6	20
	Expected Count	6,3	13,7	20,0
	% within status.kesehatan	70,0%	30,0%	100,0%
	% within higiene.sanitasi.RT	63,6%	12,5%	28,6%
	% of Total	20,0%	8,6%	28,6%
tidak diare	Count	8	42	50
	Expected Count	15,7	34,3	50,0
	% within status.kesehatan	16,0%	84,0%	100,0%
	% within higiene.sanitasi.RT	36,4%	87,5%	71,4%
	% of Total	11,4%	60,0%	71,4%
Total	Count	22	48	70
	Expected Count	22,0	48,0	70,0
	% within status.kesehatan	31,4%	68,6%	100,0%
	% within higiene.sanitasi.RT	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	31,4%	68,6%	100,0%

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	19,330 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	16,905	1	,000		
Likelihood Ratio	18,747	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,29.

b. Computed only for a 2x2 table

status.kesehatan * higiene.san.DAM

Crosstab

			higiene.san.DAM		Total
			berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan	diare	Count	15	5	20
		Expected Count	9,4	10,6	20,0
		% within status.kesehatan	75,0%	25,0%	100,0%
		% within higiene.san.DAM	45,5%	13,5%	28,6%
		% of Total	21,4%	7,1%	28,6%
status.kesehatan	tidak diare	Count	18	32	50
		Expected Count	23,6	26,4	50,0
		% within status.kesehatan	36,0%	64,0%	100,0%
		% within higiene.san.DAM	54,5%	86,5%	71,4%
		% of Total	25,7%	45,7%	71,4%
Total		Count	33	37	70
		Expected Count	33,0	37,0	70,0
		% within status.kesehatan	47,1%	52,9%	100,0%
		% within higiene.san.DAM	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	47,1%	52,9%	100,0%

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,720 ^a	1	,003		
Continuity Correction ^b	7,225	1	,007		
Likelihood Ratio	8,977	1	,003		
Fisher's Exact Test				,004	,003
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,43.

b. Computed only for a 2x2 table

status.kesehatan * keberadaan.E.coli

Crosstab

			keberadaan.E.coli		Total
			berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan	diare	Count	11	9	20
		Expected Count	14,9	5,1	20,0
		% within	55,0%	45,0%	100,0%
	tidak diare	Count	41	9	50
		Expected Count	37,1	12,9	50,0
		% within	82,0%	18,0%	100,0%
		% within	21,2%	50,0%	28,6%
		% of Total	15,7%	12,9%	28,6%
Total		Count	52	18	70
		Expected Count	52,0	18,0	70,0
		% within	74,3%	25,7%	100,0%
		% within	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	74,3%	25,7%	100,0%

Lanjutan (Output Analisa Data Penelitian)

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,452 ^a	1	,020		
Continuity Correction ^b	4,130	1	,042		
Likelihood Ratio	5,142	1	,023		
Fisher's Exact Test				,033	,023
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,14.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 4

Kuesioner Penelitian
Hubungan Higiene Sanitasi Pengelolaan Air Minum Isi Ulang dengan Penyakit
Diare pada Balita di Kelurahan Berbas Pantai Tahun 2013.

No Urut Responden :

Perhatikan sebutan untuk responden, misalnya Bapak, Ibu, Mbak, Mas, Saudara, dll.

1.	Kota	Bontang												
2.	Kecamatan	Bontang Selatan												
3.	Kelurahan	Berbas Pantai												
4.	RT / No rmh (No telp / hp)													
5.	Pewawancara (nama & inisial)													
6.	Tanggal pengisian lengkap kuesioner	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">0</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tanggal</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Bulan</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tahun</td> </tr> </table>			2	0	1	3	Tanggal		Bulan		Tahun	
		2	0	1	3									
Tanggal		Bulan		Tahun										
Persetujuan														
7.	Persetujuan telah diperoleh secara lisan	1. Ya <input type="checkbox"/> Jika TIDAK, AKHIRI 2. Tidak <input type="checkbox"/> (ganti responden sesuai ketentuan)												
Identitas Responden														
8.	Nama Responden(Orang Tua Balita)													
9.	Jenis Kelamin Responden	1. Laki-Laki <input type="checkbox"/> 2. Perempuan <input type="checkbox"/>												
10.	Pendidikan Responden	1. Tidak tamat SD 5. Tamat Akademi 2. Tamat SD 6. Tamat Sarjana 3. Tamat SLTP 7. Tamat Pasca 4. Tamat SLTA Sarjana <input type="checkbox"/>												
11.	Pekerjaan Responden	1. Petani/Nelayan 2. Pedagang 3. PNS/TNI/POLRI 4. Pensiunan 5. Karyawan BUMN/BUMD <input type="checkbox"/> 6. Tidak bekerja/IRT												
12	Apakah air minum yang digunakan berasal dari Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak, Jika Ya, apa nama DAMIU yang anda gunakan ? Jawab : Alamat :												

Identitas Balita		
13.	Nama Balita
14.	Jenis Kelamin	1. Laki-laki <input type="checkbox"/> 2. Perempuan <input type="checkbox"/>
15.	Kapan tanggal lahir Balita ? (Jika tidak ingat tanggal lahir, bimbing untuk mengingat)	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Tanggal Bulan Tahun
Riwayat Sakit Balita		
16.	Apakah Balita menderita diare ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
17.	Apakah ada anggota keluarga lain yang sakit diare ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
Higiene Sanitasi air minum isi ulang di rumah tangga		
18.	Apakah air minum isi ulang direbus dahulu sebelum dikonsumsi (diminum) ?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
19.	Apakah air minum isi ulang disimpan dalam wadah tertutup (mis : dispenser, iglo, ceret, panci tertutup)	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
20.	Apakah sarana (tempat) air minum rutin dibersihkan?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
21.	Apakah air minum habis dikonsumsi < 3 hari	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
22.	Apakah tempat air minum diletakkan pada tempat yang terkena sinar matahari?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
Higiene Sanitasi air minum isi ulang di Depot Air Minum		
31.	Apakah ada proses penyeterilan air minum sebelum dimasukkan ke galon	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak, Jika Tidak, ke pertanyaan no.28
32.	Apakah ada proses pencucian galon dengan bulu sikat?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
33.	Apakah alat sterilisasi / desinfeksi dalam kondisi baik dan masih dalam masa efektif?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
34.	Apakah proses pengisian galon dilakukan di ruang tertutup?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>
35.	Apakah DAM menyediakan tutup botol yang baru dan bersih?	1. Ada baru dan bersih <input type="checkbox"/> 2. Ada baru tapi tidak bersih
36.	Apakah operator DAM berperilaku higienis selama proses pengisian?	1. Ya <input type="checkbox"/> 2. Tidak <input type="checkbox"/>

Lanjutan (Master Tabel Uji Validitas Data)

Data Responden Kelurahan Api-Api

No Resp	Nama Resp	Pend Resp	Alamat	Inisial Bayi	L/P	Umur	Sakit Diare	Mulai sakit	Anggota sakit	Inisial DAM	Simpan AM	Dikelola	Kondisi srn AM bersih	Rutin dibrsihkn	AM habis	Tempat terpapar
01	Anita	4	Rt 15	Nazwa	2	3	2		2	1	1	2	1	1	2	2
02	Nurhasanah	5	Rt 15	Azizah	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2
03	Kumala	5	Rt 15	M. Ridho	1	2	2		2	1	1	2	1	1	2	2
04	Sugiarti	4	Rt 15	Ghftan	1	3	2		2	2	1	2	1	2	2	2
05	Mega	5	Rt 15	Abdulah	1	1	2		2	2	1	1	1	1	2	2
06	Dewi L	4	Rt 15	m. Fatih	1	1	2		2	1	1	2	1	2	2	2
07	St. Mardiyah	4	Rt 15	Raihan	1	3	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2
08	Almus	4	Rt 15	Hawa	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	2
09	yuli	4	Rt 15	Nabila	2	3	2		2	1	1	2	1	2	3	2
10	Triana	4	Rt 15	Adam	1	3	2		2	1	1	2	1	1	2	2
11	Alia	3	Rt 15	Feli	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2
12	Eni	3	Rt 12	M. Alif	1	3	2		2	2	1	2	1	2	3	2
13	Fatimah	4	Rt 12	Gilang	1	3	2		2	1	1	2	1	1	3	2
14	Meti	3	Rt 12	Murni	2	2	2		2	1	2	2	1	2	2	2
15	Nurbaya	3	Rt 12	St. Fajar	2	2	2		2	2	1	2	1	2	2	2
16	Eka	4	Rt 12	Nirwana	2	3	2		2	2	1	1	1	1	2	2
17	Tuti	4	Rt 12	Sahid	1	3	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2
18	Nani	4	Rt 12	Asifa	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	2
19	Murni	3	Rt 12	Nunung	2	2	2		2	1	1	2	1	1	2	2
20	Arti	4	Rt 12	Anwar	1	2	2		2	1	1	2	1	1	2	2

Pendidikan	L/P	Umur	Sakit Diare	Balita mulai skt	Klg balita sakit di	Inisial DAM	Simpan AM	Upaya pengelolaan RT
1. SD	1. L	1. < 1 th	1. Ya	1.< 3 hr	1. Ya	1. Aquada	1. Dispenser	1. Dipanaskan/direbus
2. Tamat SD	2. P	2. 1-4	2. Tidak	2. >=3 hr	2. Tidak	2. Arrahman	2. Iglo	2. langsung diminum
3. Tamat SMTP							3. Ceret	
4. Tamat SMTA							4. Panci dg tutup	
5. Tamat PT							5. Lainnya(tetap digalon)	

Sarana	Rutin dibersihkan	AM habis	Tempat terpapar
M bersih	1. 2-4 minggu	1. 1-2 hr	1. Ya
1. Ya	2. 1 bulan sekali	2. 3-4 hr	2. Tidak
2. Tidak	3. > = 1 bulan	3. > 5 hr	
	4. Tidak pernah dibersihkan		


```

FREQUENCIES VARIABLES=pendidikan.ibu jenis.kelamin umur.balita
status.kesehatan inisial.DAM higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM
keberadaan.E.coli
  /ORDER=ANALYSIS.

```

Frequencies

Notes

Output Created		11-Nov-2013 18:03:52
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FINAL\data penelitian 1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	70
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		<pre> FREQUENCIES VARIABLES=pendidikan.ibu jenis.kelamin umur.balita status.kesehatan inisial.DAM higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM keberadaan.E.coli /ORDER=ANALYSIS. </pre>
Resources	Processor Time	00 00:00:00,016
	Elapsed Time	00 00:00:00,020

[DataSet1] D:\SKRIPSI FINAL\data penelitian 1.sav

Statistics

		pendidikan.i bu	jenis.kelami n	umur.balit a	status.kese hatan	inisial.DA M	higiene.sani tasi.RT	higiene.san. DAM	keberadaan .E.coli
N	Valid	70	70	70	70	70	70	70	70
	Missin g	0	0	0	0	0	0	0	0

Frequency Table

pendidikan.ibu

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	7	10,0	10,0	10,0
	SLTA	47	67,1	67,1	77,1
	SLTP	16	22,9	22,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

jenis.kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	39	55,7	55,7	55,7
	perempuan	31	44,3	44,3	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

umur.balita

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 1 tahun	9	12,9	12,9	12,9
	1-4 tahun	61	87,1	87,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

status.kesehatan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	diare	20	28,6	28,6	28,6
	tidak diare	50	71,4	71,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

inisial.DAM

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	bariyah 3	22	31,4	31,4	31,4
	manuntung	2	2,9	2,9	34,3
	Asqua 1	31	44,3	44,3	78,6
	aquana	2	2,9	2,9	81,4
	aqua joss	5	7,1	7,1	88,6
	Vitqua	4	5,7	5,7	94,3
	manunggal	2	2,9	2,9	97,1
	nabila	1	1,4	1,4	98,6
	chayara	1	1,4	1,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

higiene.sanitasi.RT

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	berisiko	22	31,4	31,4	31,4
	tidak berisiko	48	68,6	68,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

higiene.san.DAM

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid berisiko	33	47,1	47,1	47,1
tidak berisiko	37	52,9	52,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	

keberadaan.E.coli

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid berisiko	52	74,3	74,3	74,3
tidak berisiko	18	25,7	25,7	100,0
Total	70	100,0	100,0	

CROSSTABS

/TABLES=status.kesehatan BY higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM
keberadaan.E.coli

/FORMAT=AVALUE TABLES

/STATISTICS=CHISQ

/CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Notes

Output Created		11-Nov-2013 18:06:06
Comments		
Input	Data	D:\SKRIPSI FINAL\data penelitian 1.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	70
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		<p>CROSSTABS</p> <p>/TABLES=status.kesehatan BY higiene.sanitasi.RT higiene.san.DAM keberadaan.E.coli</p> <p>/FORMAT=AVALUE TABLES</p> <p>/STATISTICS=CHISQ</p> <p>/CELLS=COUNT EXPECTED ROW COLUMN TOTAL</p> <p>/COUNT ROUND CELL.</p>
Resources	Processor Time	00 00:00:00,016
	Elapsed Time	00 00:00:00,011
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] D:\SKRIPSI FINAL\data penelitian 1.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
status.kesehatan * higiene.sanitasi.RT	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%
status.kesehatan * higiene.san.DAM	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%
status.kesehatan * keberadaan.E.coli	70	100,0%	0	,0%	70	100,0%

status.kesehatan * higiene.sanitasi.RT

Crosstab

			higiene.sanitasi.RT		Total
			berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan	diare	Count	14	6	20
		Expected Count	6,3	13,7	20,0
		% within status.kesehatan	70,0%	30,0%	100,0%
		% within higiene.sanitasi.RT	63,6%	12,5%	28,6%
		% of Total	20,0%	8,6%	28,6%
	tidak diare	Count	8	42	50
		Expected Count	15,7	34,3	50,0
		% within status.kesehatan	16,0%	84,0%	100,0%
		% within higiene.sanitasi.RT	36,4%	87,5%	71,4%
		% of Total	11,4%	60,0%	71,4%
Total		Count	22	48	70
		Expected Count	22,0	48,0	70,0
		% within status.kesehatan	31,4%	68,6%	100,0%
		% within higiene.sanitasi.RT	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	31,4%	68,6%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	19,330 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	16,905	1	,000		
Likelihood Ratio	18,747	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,29.

b. Computed only for a 2x2 table

status.kesehatan * higiene.san.DAM

Crosstab

			higiene.san.DAM		Total
			berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan	diare	Count	15	5	20
		Expected Count	9,4	10,6	20,0
		% within status.kesehatan	75,0%	25,0%	100,0%
		% within higiene.san.DAM	45,5%	13,5%	28,6%
		% of Total	21,4%	7,1%	28,6%
	tidak diare	Count	18	32	50
		Expected Count	23,6	26,4	50,0
		% within status.kesehatan	36,0%	64,0%	100,0%
		% within higiene.san.DAM	54,5%	86,5%	71,4%
		% of Total	25,7%	45,7%	71,4%
Total	Count	33	37	70	
	Expected Count	33,0	37,0	70,0	
	% within status.kesehatan	47,1%	52,9%	100,0%	
	% within higiene.san.DAM	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	47,1%	52,9%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,720 ^a	1	,003		
Continuity Correction ^b	7,225	1	,007		
Likelihood Ratio	8,977	1	,003		
Fisher's Exact Test				,004	,003
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,43.

b. Computed only for a 2x2 table

status.kesehatan * keberadaan.E.coli

Crosstab

			keberadaan.E.coli		Total
			berisiko	tidak berisiko	
status.kesehatan	diare	Count	11	9	20
		Expected Count	14,9	5,1	20,0
		% within status.kesehatan	55,0%	45,0%	100,0%
		% within keberadaan.E.coli	21,2%	50,0%	28,6%
		% of Total	15,7%	12,9%	28,6%
	tidak diare	Count	41	9	50
		Expected Count	37,1	12,9	50,0
		% within status.kesehatan	82,0%	18,0%	100,0%
		% within keberadaan.E.coli	78,8%	50,0%	71,4%
		% of Total	58,6%	12,9%	71,4%
Total	Count	52	18	70	
	Expected Count	52,0	18,0	70,0	
	% within status.kesehatan	74,3%	25,7%	100,0%	
	% within keberadaan.E.coli	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	74,3%	25,7%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,452 ^a	1	,020		
Continuity Correction ^b	4,130	1	,042		
Likelihood Ratio	5,142	1	,023		
Fisher's Exact Test				,033	,023
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,14.

b. Computed only for a 2x2 table

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN



Pencarian data balita di Posyandu



Pencarian data dengan petugas Posyandu kader



Peneliti wawancara dengan responden



Peneliti survei sarana air minum di rumah tangga



Penyimpanan air minum isi ulang dengan iglo



Penyimpanan air minum dengan dispenser

Lanjutan (Dokumentasi Kegiatan Penelitian)



Penyimpanan air dengan ceret plastik



Wawancara dengan responden



Peneliti bersama kader melihat HS penyimpanan air minum



Penyimpanan air minum dengan iglo dan dispenser



Peneliti sedang melihat Higiene Sanitasi DAM



Peneliti sedang wawancara dan observasi di sarana DAM

Lanjutan (Dokumentasi Kegiatan Penelitian)



Proses pengambilan sampel air minum

Salah satu DAM di Kelurahan Berbas Pantai



Peneliti sedang melihat proses pengisian minum isi ulang

Pengambilan sampel dan pengamatan higiene sanitasi DAM



Pengisian air minum ke galon dengan dengan selang



Higiene sanitasi dam yang tidak memenuhi syarat

Lanjutan (Dokumentasi Kegiatan Penelitian)



Tempat proses pengisian air minum isi ulang yang tidak memenuhi syarat



Peneliti mendata dan mengamati sarana DAM



Alat pembersihan galon secara manual



Alat Pembersih galon dengan mesin



Proses sterilisasi air minum



Salah satu DAM di Berbas Pantai

Lanjutan (Dokumentasi Kegiatan Penelitian)



Pencarian data dengan petugas Puskesmas Bontang Selatan II



Pencarian data dengan petugas Puskesmas Bontang Selatan II



Mencari data DAM dengan petugas sanitasi Di PKM Bontang Selatan 2