



Meditory

(The Journal of Medical Laboratory)

Topik

- Perbedaan kadar total protein darah antara serum dan plasma
- Hubungan Antara Kadar Kolesterol Total dan Derajat Hipertensi pada Lanjut Usia di Panti Wredha Wana Seraya Denpasar
- Efek penta peptide (Trp-Phe-Ile-Lys) susu kedelai fermentasi steril terhadap trigliserida dan kolesterol digesta tikus *Sprague dawley* hiperkolesterolemia
- Perbedaan lama waktu penundaan urin terhadap hasil pemeriksaan glukosa urin
- Perbedaan hasil laju endap darah (LED) menggunakan cara manual tegak dan dimiringkan
- Resiko penyakit paru kronis pada anak
- Tinjauan tentang perbedaan waktu sampling dan kualitas bakteriologis air isi ulang di kecamatan denpasar selatan kota denpasar tahun 2012
- Kualitas bekteriologis air sumur di kawasan pariwisata sanur
- Tinjauan kandungan rhodamin B dalam saus tomat yang beredar di kota denpasar
- Ekspresi CD95 dan apoptosis pada sel yang terinfeksi virus influenza A subtype H1N1 (studi in vitro)

Daftar isi

Vol. 1, No. 1, Juni 2013

Original Article

1. **Perbedaan kadar total protein darah antara serum dan plasma**
Dewa Ayu Intan Puspita Dewi., I Wayan Merta., Burhannudin 1 - 6
2. **Hubungan antara kadar kolesterol total dan derajat hipertensi pada lanjut usia di panti wredha wana seraya Denpasar**
Putu Cintia Marjayanti., Ida Ayu Made Sri Arjani., IGA. Dewi Sarihati 7 - 12
3. **Efek penta peptide (Trp-Phe-Ile-Lys) susu kedelai fermentasi steril terhadap trigliserida dan kolesterol digesta tikus *Sprague dawley* hiperkolesterolemia**
Effatul Afifah., Wiryatun Lestariana., Fatma Zahrotun Nisa 13 - 22
4. **Perbedaan lama waktu penundaan urin terhadap hasil pemeriksaan glukosa urin**
Dewa Ayu Niti Rahayu Putri., IGA. Dewi Sarihati., Heri Setiyo Bekti 23 - 25
5. **Perbedaan hasil laju endap darah (LED) menggunakan cara manual tegak dan dimiringkan**
Putu Ayu Suryaningsih., Cok. Dewi Widhya HS., IGA. Dewi Sarihati 26 - 32
6. **Risiko penyakit paru kronis pada anak**
A. A. Made Sucipta 33 - 40
7. **Tinjauan tentang perbedaan waktu sampling dan kualitas bakteriologis air isi ulang di kecamatan Denpasar selatan kota Denpasar**
Ni Komang Juniawati., Nyoman Mastra., Heri Setiyo Bekti 41 - 48
8. **Kualitas bekteriologis air sumur di kawasan pariwisata sanur**
I Nyoman Jirna 49 - 54
9. **Tinjauan kandungan rhodamin B dalam saus tomat yang beredar di kota Denpasar**
Cahaya Septia Sardiawan., IGA. Sri Dhyanaputri., Jannah Sofi Yanty 55 - 62
10. **Ekspresi CD95 dan apoptosis pada sel yang terinfeksi virus influenza A subtype H1N1 (studi in vitro)**
Luh Ade Wilan Krisna., Laksmi Wulandari., Aldise Mareta Natri 63 - 69

Diterbitkan oleh

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar Bersama
Persatuan Ahli Teknologi Laboratorium Kesehatan Indonesia (PATELKI) DPW Bali

**TINJAUAN TENTANG PERBEDAAN WAKTU SAMPLING DAN
KUALITAS BAKTERIOLOGIS AIR ISI ULANG
DI KECAMATAN DENPASAR SELATAN
KOTA DENPASAR**

Ni Komang Juniawati¹, Nyoman Mastra², Heri Setiyo Bekti³

Abstract

Background there is not enough source of water that can be used in Denpasar City especially in South Denpasar District forces the development of refreshment stand drinking water. By refreshment stand drinking water, the people can get drinking water quickly. The quality of the refill drinking water that is being sold effects on the people health who drink it. They must realize it to avoid diseases caused by water such as gastroenteritis (diarrheic, cholera, typhus).

Methods this research discuss about the bacteriology quality of the refill drinking water based on time sampling where the time sampling is determined by the row materials changing process. This research was done for 2 weeks by the water samples were taken twice in every seven days.

Results the first observation, there were 17 water samples contained 41.2% coliform that is not obey the Indonesian Health Minister Policy No. 492/MENKES/PER/IV/2010, and the second observation, there were 17 water samples contained 30% coliform that is not obey the Indonesian Health Minister Policy No. 492/MENKES/PER/IV/2010. By knowing the result of the research, the writer suggests to the people to be able to choose refill drinking water properly and safety.

Conclusion Coliform MPN value of drinking water refill time sampling I, 7 samples (41%) exceeds that of 0 (8.8 to 38), so it does not qualify. PMN value refill drinking water coliform sampling period II, 5 samples (30%) exceeds that of 0 (2.2 to 38) so it does not qualify. Bacteriological quality difference is influenced by several factors: the raw water, the cleanliness of the sample bottles, pipettes, media and equipment used.

Keywords: *time sampling, bacteriology quality, the refill drinking water*

PENDAHULUAN

Pulau Bali di bagian selatan, khususnya Kabupaten Badung dan Kota Denpasar, diperkirakan akan mengalami krisis air bersih pada tahun 2015. Krisis air disebabkan pertumbuhan penduduk dan pembangunan gedung yang pesat, sehingga persediaan air yang ada tidak mencukupi lagi¹. Berdasarkan data di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Bali, kelangkaan air bersih sudah dirasakan di wilayah Bali Selatan dan tempat lainnya, seiring pesatnya pertumbuhan penduduk sehingga kebutuhan air juga meningkat. Krisis air dipicu oleh meningkatnya beban kepadatan tinggi, yang tidak didukung sumber daya alam. Kabupaten Badung dan Kota Denpasar akan mengalami dampak serius akibat krisis air mendatang, jika tidak ada upaya penanganan serius dan kesadaran masyarakat untuk menjaga dan tidak mengeksploitasi sumber daya alam².

Hingga awal 2012 PDAM Kota Denpasar masih belum terlepas dari masalah kekurangan sumber air. Masyarakat masih diharapkan bisa melakukan penampungan air saat layanan lancar, untuk dipergunakan pada jam-jam sibuk atau saat air layanan kurang maksimal. Disamping itu, diharapkan agar masyarakat bisa menghemat penggunaannya³. Kondisi ini diperparah dengan letak geografis sejumlah wilayah di Denpasar yang berdekatan dengan laut. Antisipasi pengadaan sumber mata air dengan sumur bor sudah tidak sehat lagi. Kadar garam dalam sumur warga juga sudah banyak diambang batas.

1,2,3, Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Denpasar, Bali, Indonesia

Korespondensi: Ni Komang Juniawati, Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Denpasar, Jalan Sanitasi No. 1 Sidakarya, Denpasar-Bali 80224, Indonesia. Telp. +62-361-710 527, Fax. +62-361-710 448.
E-mail: meditoryjournal@gmail.com

Bahkan, tingginya kadar garam dalam sumur bor milik warga di wilayah Denpasar Selatan dinilai tidak layak kelola untuk kepentingan air minum. Sumur-sumur ini dikategorikan telah mengalami interupsi air laut dengan tingkat perbandingan yang tidak ideal. Disamping itu debit air yang dikelola PDAM sangat terbatas. Untuk melayani 61.800 pelanggan, debit air bersih idealnya mencapai 1.250 liter/detik. Namun, debit air yang dikelola hanya 1.050 liter/detik⁴.

Hasil penelitian⁵ dari 15 sampel air minum pada DAM yang diambil di Kecamatan Denpasar Selatan, Kota Denpasar diketahui 20 persen terkontaminasi bakteri koliform. Dari penelitian, diketahui 20 persen sampel yang diperiksa tidak memenuhi sekurang-kurangnya satu parameter persyaratan SNI.

Kurangnya ketersediaan air bersih ini melatar belakangi maraknya pertumbuhan depot air minum (DAM) untuk memenuhi kebutuhan air minum warga Denpasar Selatan. Melalui DAM masyarakat bisa memperoleh air minum dengan cepat.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yaitu penelitian dilakukan terhadap sekumpulan objek yang biasanya bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu⁹. Penelitian dilakukan di DAM yang ada di Kecamatan Denpasar Selatan karena populasi DAM cukup banyak yaitu 114 depot. Pemeriksaan bakteriologis dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Denpasar. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan dari objek yang diteliti yaitu seluruh unit DAM di

daerah Denpasar Selatan yang berjumlah 114 DAM. Penelitian ini menggunakan sampel sejumlah 15% dari populasi DAM yang dikumpulkan secara *random sampling* dari seluruh DAM. Pengambilan sampel sejumlah 15% dari total populasi DAM di daerah Denpasar Selatan berdasarkan pada sampel minimal serta keterbatasan dana dan waktu¹⁰. Pengambilan sampel secara acak sistematis (*Systematic Random Sampling*) yaitu dengan cara membagi jumlah atau anggota populasi dengan perkiraan jumlah sampel yang diinginkan, hasilnya adalah interval sampel⁹.

Jenis datanya yaitu data sekunder yaitu jumlah seluruh DAM di Denpasar Selatan beserta identitas dan wilayah kerja Denpasar Selatan dan data primer berupa hasil pemeriksaan MPN air minum isi ulang, identitas DAM, hasil observasi dan wawancara. Data yang didapat dari pemeriksaan laboratorium diolah dan disajikan dalam bentuk tabel. Analisis data yang didapat kemudian dibaca dengan membandingkan pada tabel MPN yang sesuai dengan metode pemeriksaannya serta dibandingkan dengan peraturan yang mengatur tentang persyaratan kualitas air minum yaitu PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010. Air minum harus memenuhi persyaratan diantaranya tingkat kontaminasi 0 koloni/ml untuk keberadaan bakteri koliform.

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Observasi dan Wawancara DAM

Dari hasil observasi dan wawancara terhadap 17 DAM yang ada di Kecamatan Denpasar Selatan, digambarkan kondisinya sesuai dengan tabel 1 dan 2 dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Observasi DAM

No	KOMPONEN DAM	PERNYATAAN	F	PERSENTASE
1	Unit Pengisian Air	a Baik	11	65%
		b Tidak Baik	6	35%
2	Selang Pengisian Air	a Baik	2	12%
		b Tidak Baik	15	88%
3	Tempat Pencucian Galon	a Baik	9	58%
		b Tidak Baik	8	42%
4	Galon	a Bahan Food Grade	17	100 %
		b Tidak dari bahan food grade	0	0 %
5	Tandon	a Bahan Food Grade	17	100 %
		b Tidak dari bahan food grade	0	0 %
6	Tutup Galon	a Seal	17	100 %
		b Plastik	0	0 %
7	Hasil Pemeriksaan MPN	a Memenuhi Syarat	3	18 %
		b Tidak Memenuhi Syarat	14	82 %

Tabel 2. Hasil Wawancara Kepada Pemilik DAM

No	KOMPONEN DAM	PERNYATAAN	F	PERSENTASE
1	Sumber Air	a Mata Air	14	82 %
		b PDAM	2	12 %
		c Sumur Bor	1	6 %
2	Transportasi Air	a Diangkut Truk Tangki	14	82 %
		b Melalui Kran	3	18 %
3	Penggantian Air	a 3 Hari	6	35 %
		b 5 Hari	2	12 %
		c 7 Hari	7	41 %
		d Tidak Pernah diganti	2	12 %
4	Sistem Pengolahan	a UV + Ozon	16	94 %
		b RO	1	6 %
5	Pemeriksaan Laboratorium	a Hanya Sekali	15	88 %
		b Rutin	2	12 %
6	Pembersihan alat-alat	a Rutin	9	53 %
		b Tidak tahu	8	47 %
7	Penyuluhan dari Dinas	a Tidak Ada	8	47 %
		b Rutin	9	53 %

1. Nilai MPN Air Minum Isi Ulang

a. Waktu Sampling I

Pemeriksaan MPN terhadap sampel air minum isi ulang pada waktu sampling I sebanyak 17 sampel, diperoleh hasil MPN/100 ml adalah 7 sampel air minum isi ulang tidak memenuhi syarat dan 10 sampel

memenuhi syarat berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tanggal 19 April 2010 tentang kualitas air minum, untuk lebih jelas dapat dilihat pada **tabel 3.** dibawah ini.

Tabel 3. Nilai MPN Air Minum Isi Ulang Berdasarkan Waktu Sampling

No	Identitas DAM	Nilai MPN/100 ml sampel	
		Waktu sampling I	Waktu sampling II
1	A	15	15
2	B	15	2,2
3	C	38	38
4	D	0	0
5	E	0	0
6	F	0	0
7	G	0	0
8	H	0	0
9	I	0	0
10	J	0	0
11	K	15	21
12	L	0	0
13	M	21	15
14	N	15	0
15	O	0	0
16	P	8,8	0
17	Q	0	0

Sampel yang memiliki nilai MPN lebih dari 0 (8.8-38) menunjukkan hasil yang tidak memenuhi syarat dan sampel yang memiliki nilai MPN 0 menunjukkan hasil memenuhi syarat.

b. Waktu Sampling II

Pemeriksaan MPN terhadap sampel air minum isi ulang pada waktu sampling II sebanyak 17 sampel, diperoleh hasil MPN/100 ml adalah 5 sampel air minum isi ulang tidak memenuhi syarat dan 12 sampel memenuhi syarat berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tanggal 19 April 2010 tentang kualitas air minum, untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 3 di atas:

Sampel yang memiliki nilai MPN lebih dari 0 (2.2-38) menunjukkan hasil yang tidak memenuhi syarat dan sampel yang memiliki nilai MPN 0 menunjukkan hasil memenuhi syarat.

Pembahasan

1. Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang pada Waktu Sampling I

Pemeriksaan MPN waktu sampling pertama (minggu pertama) dilakukan tanggal 6 Maret 2012 sebanyak 10 sampel dan 9 Maret 2012 sebanyak 7 sampel, dari pemeriksaan tersebut ditemukan 7 sampel air minum isi ulang (41%) yang tidak memenuhi syarat berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tanggal 19 April 2010 tentang kualitas air minum dan yang memenuhi syarat sebanyak 10 sampel air minum isi ulang (59%). Nilai MPN air minum isi ulang yang memenuhi dan tidak memenuhi syarat dapat dijelaskan dengan beberapa alasan antara lain: Berdasarkan hasil observasi dan melihat hasil laboratorium untuk air baku, air baku yang digunakan dalam pengolahan air minum berasal dari mata air yang mengandung koliform dengan jumlah yang beragam sejumlah 82% positif koliform dan 18% negatif koliform, sehingga mempengaruhi nilai MPN air minum isi ulang.

Hasil sampel yang memenuhi syarat mungkin disebabkan memiliki peralatan pengolahan yang baik dan hasil sampel yang tidak memenuhi syarat mungkin disebabkan oleh bahan dan peralatan yang kurang baik, adanya kemungkinan peralatan tidak diganti yang dapat dipergunakan selamanya karena tidak mencantumkan batas pemakaiannya seperti pada filter, kemungkinan filter yang tidak pernah dibersihkan, alat desinfektan (ozon atau UV) yang tidak berfungsi dengan baik. Hasil sampel yang memenuhi syarat mungkin disebabkan oleh transportasi air baku yang baik dan sarana transportasi yang memenuhi syarat dan hasil sampel yang tidak memenuhi syarat mungkin disebabkan oleh transportasi yang kurang baik, adanya sarana yang tidak dibersihkan seperti tangki pengangkutan yang tidak disanitasi dan desinfeksi bagian luar. Berdasarkan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/KEP/10/2004 tanggal 18 Oktober 2004 tentang persyaratan teknis DAM dan perdagangannya tertuliskan bahwa permukaan peralatan yang kontak dengan bahan baku dan air minum harus bersih dan disanitasi setiap hari. Permukaan yang kontak dengan air minum harus bebas dari kerak, oksidasi dan residu lain. Proses pengisian dan penutupan dilakukan secara saniter yakni dilakukan dalam ruang yang higienis. Wadah yang dibawa oleh konsumen harus disanitasi dan diperiksa sebelum pengisian, dan setelah pengisian, wadah ditutup dengan penutup tanpa disegel. Wadah cacat harus dinyatakan tidak dapat dipakai dan tidak boleh diisi. Pekerjaan pembersihan dilakukan baik di ruang produksi maupun tempat pengisian sehingga dapat mencegah kontaminasi pada permukaan yang berkontak langsung dengan air minum⁷

Hasil observasi memperlihatkan kondisi selang pengisian air yang tidak baik sejumlah 88% dan 12% dalam keadaan baik, tempat pencucian galon yang tidak baik sejumlah 42% dan 58% dalam keadaan baik, berdasarkan hasil wawancara diperoleh sejumlah 53% responden mengatakan rutin melakukan pembersihan karena responden tersebut adalah pemilik DAM dan 47% mengatakan tidak mengetahui waktu pembersihan alat-alat DAM karena sebagai karyawan yang hanya bertugas untuk melakukan pengisian air ke dalam galon.

Hasil sampel yang memenuhi syarat mungkin disebabkan oleh sanitasi alat pengolahan yang baik dan rutin melakukan pembersihan alat-alat pengolahan, hasil sampel yang tidak memenuhi syarat mungkin disebabkan oleh sanitasi alat pengolahan yang kurang baik yang mungkin disebabkan tidak rutin melakukan pembersihan alat-alat pengolahan, seperti pada pencucian galon yang hanya sekedar membilas, pada waktu melakukan pengisian air tidak dilakukan dengan higienis yaitu dengan membuka pintu unit pengisian air yang memungkinkan terkontaminasinya dengan udara luar. Sesuai dengan Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/KEP/10/2004 tanggal 18 Oktober 2004 tentang persyaratan teknis DAM dan perdagangannya tertuliskan bahwa Pengawasan terhadap DAM meliputi penggunaan air baku, proses produksi, mesin dan peralatan, serta perdagangannya dilakukan secara berkala atau sewaktu-waktu diperlukan. Pengawasan terhadap mutu produk DAM dilaksanakan oleh Laboratorium Pemeriksaan Kualitas Air yang ditunjuk Pemerintah Kabupaten/Kota atau yang terakreditasi⁷. Berdasarkan hasil wawancara sejumlah 88% menyebutkan pemeriksaan bakteriologis dilakukan hanya

sekali ketika awal pembangunan DAM karena hasil pemeriksaan bakteriologis akan tetap sama jika dilakukan berkali-kali dan 12% menyebutkan rutin melakukan pemeriksaan bakteriologis selama 3 bulan sekali.

2. Kualitas Bakteriologis Air Minum Isi Ulang pada Waktu Sampling II

Pemeriksaan MPN waktu sampling kedua (minggu kedua) dilakukan tanggal 13 Maret 2012 sebanyak 10 sampel dan 16 Maret 2012 sebanyak 7 sampel, dari pemeriksaan tersebut ditemukan 5 sampel air minum isi ulang (30%) yang tidak memenuhi syarat berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tanggal 19 April 2010 tentang kualitas air minum dan yang memenuhi syarat sebanyak 12 sampel air minum isi ulang (70%). Dilakukan pengambilan sampel pada waktu berbeda bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kualitas bakteriologis air minum isi ulang pada waktu sampling I dan II, penentuan waktu sampling ini berdasarkan waktu penggantian air baku pada DAM. Sumber air baku DAM di Kecamatan Denpasar Selatan adalah berasal dari Desa Baha Mengwi, Mambal, Batukaru, sumur bor dan PDAM. Proses penggantian air baku rata-rata setiap 3-7 hari sekali tergantung musim dan jumlah konsumen yang membeli air.

Adanya perbedaan nilai MPN waktu sampling I dan II mungkin disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut: Hasil pemeriksaan sampel yang memenuhi syarat dan memiliki nilai MPN yang sama pada waktu sampling I dan II mungkin disebabkan air yang digunakan sebagai bahan baku, bahan dan peralatan yang ada dalam DAM, sanitasi pengolahan sudah memenuhi peraturan dan belum ada penggantian air baku.

Hasil pemeriksaan sampel yang tidak memenuhi syarat dan memiliki nilai MPN yang sama pada waktu sampling I dan II mungkin disebabkan oleh kualitas bahan baku yang digunakan sama, belum dilakukan sanitasi alat pengolahan, filter-filter yang digunakan tidak berfungsi dengan baik dan proses desinfeksi yang tidak baik. Hasil pemeriksaan sampel yang tidak memenuhi syarat pada waktu sampling I menjadi memenuhi syarat pada waktu sampling II mungkin disebabkan oleh penggantian air baku yang dilakukan secara teratur, alat pengolahan yang telah dibersihkan dan proses desinfeksi yang dilakukan berjalan dengan baik atau jumlah bahan yang diperiksa sedikit. Hasil pemeriksaan sampel yang tidak memenuhi syarat dan terjadinya peningkatan nilai MPN dari waktu sampling I ke waktu sampling II mungkin disebabkan oleh kualitas air baku yang berbeda yaitu memiliki jumlah koliform yang berbeda pada waktu sampling I dan II didukung oleh kemampuan filter yang berbeda untuk menyaring air sehingga tidak mampu menyaring air baku yang memiliki jumlah koliform yang cukup banyak, ada kemungkinan pula bahwa alat laboratorium, media yang digunakan kurang steril sehingga nilai MPN pada waktu sampling II terjadi peningkatan.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

1. Nilai MPN air minum isi ulang pada waktu sampling I adalah dari 17 sampel, 7 sampel (41%) memiliki nilai koliform lebih dari 0 (8.8-38) sehingga tidak memenuhi syarat dan 10 sampel (59%) memiliki nilai koliform, 0 artinya memenuhi syarat berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

waktu sampling II adalah dari 17 sampel, 5 sampel (30%) memiliki nilai koliform lebih dari 0 (2.2-38) sehingga tidak memenuhi syarat dan 12 sampel (70%) memiliki nilai koliform 0 artinya memenuhi berdasarkan PERMENKES RI Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

3. Adanya perbedaan kualitas bakteriologis antara waktu sampling I dan II mungkin dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: air baku, kebersihan botol sampel, pipet, media dan peralatan yang digunakan oleh DAM tidak berfungsi dengan baik serta pengelola tidak rutin melakukan kegiatan pembersihan terhadap sarana DAM.

Saran

1. Kepada pemilik DAM disarankan untuk melakukan pemeriksaan bakteriologis setiap 3 bulan sekali sesuai Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia Nomor 651/MPP/KEP/10/2004 tanggal 18 Oktober 2004 tentang persyaratan teknis DAM dan perdagangannya sehingga air minum isi ulang yang dijual tetap memenuhi syarat bakteriologis serta melakukan pembersihan terhadap alat/sarana DAM yang digunakan.
2. Kepada Dinas Kesehatan atau Puskesmas yang memiliki wilayah kerja di Denpasar Selatan disarankan untuk melakukan sosialisasi mengenai persyaratan teknis DAM kepada pemilik DAM di Kecamatan Denpasar Selatan.
3. Kepada masyarakat yang mengkonsumsi air minum isi ulang diharapkan teliti memilih air minum isi ulang untuk menghindari penyakit yang ditularkan melalui air seperti diare, muntaber dan tifus.
4. Kepada peneliti berikutnya, agar dilanjutkan penelitian ini khususnya untuk

persyaratan komponen DAM yang ada di Kecamatan Denpasar Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kompas. Bali Krisis Air Bersih [serial online] 2011 [cited 27 Pebruari 2012]; didapat dari URL: <http://www.walhi.or.id/en/ruang-media/walhi-di-media/berita-air/766-2015-bali-krisis-air-bersih.html>.
2. Bali Post. Kekeringan Ancam Ketahanan Pangan [serial online] 2011 [cited 27 Pebruari 2012]; didapat dari URL: <http://www.balipost.co.id/mediadetail.php?module=etailberita&kid=10&id=56402>.
3. Teropong Bali. PDAM Denpasar Harapkan System Sarbagitaku Segera Terwujud. Teropong Bali [serial online] 2012 [cited 27 Pebruari 2012]; didapat dari URL:http://www.berita.teropongbali.com/?PDAM_Denpasar_Harapkan_System_Sarbagitaku_Segera_Terwujud.
4. Bali Post. Denpasar Krisis Sumber Mata Air [serial online] 2004 [cited 27 Pebruari 2012]; didapat dari URL: <http://www.balipost.co.id/balipostcetak/2004/8/30/b15.htm>.
5. Merta, I W., Ni Md Marwati, dan Ni Kt Rusminingsih. Tinjauan Keadaan Kualitas Air Minum Isi Ulang di Kecamatan Denpasar Selatan Tahun 2002, Denpasar: Laporan Poltekkes Denpasar Jurusan Kesehatan Lingkungan; 2002.
6. Achmad., Rukaesih, Kimia Lingkungan, Yogyakarta: Andi; 2004.
7. Fujiro. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tanggal 19 April 2010 tentang kualitas air minum [online] 2011 [cited 22 Mei 2012]; didapat dari URL:<http://www.fujiro.net/file-download/SK-damiu2004.pdf>.

8. Sulistyandari. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kontaminasi Deterjen Pada Air Minum Isi Ulang Di Depot Air Minum Isi Ulang (DAMIU) Di Kabupaten Kendal Tahun 2009 [thesis] Universitas Diponegoro, 2009.
9. Notoatmodjo., Seokidjo. Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi Cetakan Pertama, Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
10. Arikunto., Suharsini. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan.Edisi IV, Cetakan 13, Jakarta: PT Rineka Cipta; 2006