

Gambaran Sumber Air Dan Kejadian Diare Di Kampung Tubir Kecamatan Paal II, Manado Periode Januari – Desember 2012

Dhanny E. P. Lagarens*, Henry M. F. Palandeng, Dina V. Rombot†

Abstract:

Background : Water is an essential component of the environment for human survival. Provision of clean water should be able to fulfill the needs of the people because the limited of fresh water will ease the spread of various diseases in the community, one of which is diarrhea. Diarrhea remains one of the important public health issue. In Manado diarrheal disease is a disease that causes a potential Extraordinary Events from 2009-2012. This study aims to obtain an overview of the water source and the incidence of diarrhea in the Tubir village Paal II district of Manado. Methods : This study is a descriptive study using survey method to get an overview of the water source and the incidence of diarrhea in the Tubir village Paal II district of Manado which held for 3 months since October 2012 – January 2013. Population of this study was all head of families and the number of samples obtained by using the Lemeshow formula 1997 is 100 head of families who fulfilled the inclusion criteria. Result and Conclusion: The result of the study of the water source found that the water source used for daily needs the most is the river (52%), followed by plumbing water (PAM) (23%), the walled well (22%), and the least is not walled well. In order to obtain the needs of drinking water the large sourced (41%) from water refill, following the wells (23%), plumbing water (PAM) (21%), and the least is the river water (15%). From the results obtained, it was concluded that the incidence of diarrhea found 100 respondents, there were (74%) of respondents claimed to experience defecated with liquid fecal consistency > 3 times daily (diarrhea), while (26%) respondents had defecated < 3 times daily (not diarrhea).

Keywords: water source, diarrhea, diarrhea incidence

Abstrak:

Latar belakang : Air merupakan komponen lingkungan hidup yang penting bagi kelangsungan hidup manusia. Penyediaan air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena air bersih yang terbatas akan memudahkan timbulnya berbagai penyakit di masyarakat, salah satunya adalah diare. Penyakit diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting. Di Manado penyakit diare merupakan penyakit yang potensial menimbulkan Kejadian Luar Biasa dari tahun 2009 – 2012. Penelitian ini bertujuan memperoleh gambaran umum sumber air dan angka kejadian diare di Kampung Tubir Kecamatan Paal II Manado. Metode : Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey untuk mendapatkan gambaran tentang sumber air dan kejadian diare di Kampung Tubir Kecamatan Paal II Manado yang dilaksanakan selama 3 bulan sejak Oktober 2012 – Januari 2013. Populasi penelitian ini adalah seluruh kepala keluarga di Kampung Tubir dengan jumlah 154 kepala keluarga dan didapatkan sampel dengan menggunakan rumus lemeshow 1997 yaitu 100 kepala keluarga yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil dan Kesimpulan : Hasil penelitian sumber air didapatkan yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang paling banyak yaitu Sungai (52%), diikuti Air Ledeng (PAM) (23%), Sumur Berdinding (22%) dan yang paling sedikit Sumur Tak Berdinding (3%). Untuk kebutuhan air minum didapatkan paling besar (41%) bersumber dari air isi ulang, menyusul sumur (23%), air ledeng (PAM) (21%), dan paling sedikit yaitu air sungai (15%), Dan untuk hasil penelitian kejadian diare didapatkan sebanyak 100 responden, terdapat (74%) responden menyatakan mengalami BAB dengan konsistensi feses cair >3x/hari (diare) sedangkan, (26%) responden mengalami BAB <3x/hari (tidak diare).

Kata Kunci: Sumber Air, Diare, Kejadian Diare

* Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado, e-mail: dhannylagarens@gmail.com

† Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

PENDAHULUAN

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki fungsi sangat penting bagi kehidupan manusia, serta untuk memajukan kesejahteraan umum sehingga merupakan modal dasar dan faktor utama pembangunan. Air juga merupakan komponen lingkungan hidup yang penting bagi kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Kebutuhan yang pertama bagi terselenggaranya kesehatan yang baik yaitu tersedianya air yang memadai dari segi kuantitas dan kualitasnya yaitu memenuhi syarat kebersihan dan keamanan.¹

Provinsi Sulawesi Utara pada tahun 2009 menggunakan air bersih sebagai sumber air minum, dimana sumber air terbanyak yang digunakan adalah sumur terlindung 28,74%, air dalam kemasan 19,62% dan air ledeng 13,5% dimana fasilitas air yang digunakan sebagian besar milik sendiri.²

Selain itu Manado dialiri oleh banyak sungai yang umumnya mengalir dari wilayah perbukitan dan bermuara di teluk Manado, antara lain sungai Tondano, sungai Tikala, sungai Bailang, sungai Sario, dan sungai Malalayang. Kampung Tubir Kelurahan Paal II Kecamatan Paal II adalah salah satu wilayah yang dilewati sungai Tondano. Selain itu di Kelurahan Paal II juga terdapat Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang dibangun pada tahun 1989 - 1993 dan sumber air utama adalah dari sungai Tondano dengan kapasitas terpasang sebesar 375 liter/detik.³

Angka kejadian diare pada anak di dunia mencapai 1 miliar kasus tiap tahun, dengan korban meninggal sekitar 5 juta jiwa. Statistik di Amerika mencatat tiap tahun terdapat 20-35 juta kasus diare dan 16,5 juta di antaranya yaitu balita. Angka kematian balita di Negara berkembang akibat diare ini sekitar 3,2 juta setiap tahun. Statistik menunjukkan bahwa setiap tahun diare menyerang 50 juta penduduk Indonesia, 2/3 balita dengan korban meninggal sekitar 600.000 jiwa.⁴

Penyakit diare masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting karena merupakan penyumbang utama peringkat ketiga angka kesakitan dan kematian anak di berbagai Negara termasuk Indonesia.⁵ Di Provinsi Sulawesi Utara, penyakit diare merupakan penyakit yang potensial menimbulkan Kejadian Luar Biasa (KLB). Tahun 2009 jumlah kasus diare sebanyak 28.782.

Tahun 2010 jumlah kasus diare sebanyak 25.442 kasus, tahun 2011 jumlah kasus diare sebanyak 20.234 kasus, sedangkan tahun 2012 jumlah kasus Diare 28.072 kasus.⁵

Kota Manado mempunyai 8 Kecamatan yaitu Malalayang, Sario, Wanea Wenang, Tikala, Mapanget, Singkil, Tuminting dan Bunaken. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik kejadian diare pada tahun 2011 - 2012 Kecamatan Paal II mempunyai jumlah kasus diare tertinggi yaitu 2.950 kasus dibandingkan dengan kecamatan lainnya.⁶

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis ingin mengadakan penelitian tentang gambaran sumber air dan kejadian diare di Kampung Tubir Kecamatan Paal II Kelurahan Paal II.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey untuk mendapatkan gambaran tentang sumber air dan kejadian diare di Kampung Tubir Kecamatan Paal II Manado yang dilaksanakan selama 3 bulan sejak Oktober 2012 - Januari 2013.

Populasi adalah seluruh kepala keluarga di Kampung Tubir Kecamatan Paal II Manado dengan jumlah 154 kepala keluarga. Dengan menggunakan rumus *Lemeshow 1997* didapatkan besar sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot d^2}$$

Dimana : n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d² = Derajat ketepatan yang digunakan. Derajat yang digunakan adalah 10% atau 0,1

Dengan demikian didapatkan jumlah sampel sebagai berikut :

$$n = \frac{154}{1 + 154 \cdot 0,1^2} = 99,3 = 100$$

Maka besar sampel yang akan diambil adalah 100 sampel dan diambil secara acak sederhana (*simple random sampling*). Dimana dalam 100 sampel diambil 1 orang responden untuk mewakili 1 Kepala Keluarga, yang dimaksud dengan Kepala Keluarga adalah Pria atau Wanita yang telah berkeluarga dan bisa juga perwakilan yang memenuhi syarat kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi yaitu Pria dan Wanita yang berusia 17 tahun dan maksimal 69 tahun, sehat jasmani dan rohani serta bias berkomunikasi dengan baik

dan juga bersedia menjadi responden. Kriteria Eksklusi yaitu responden tidak berada di tempat dan tidak bias berkomunikasi dengan baik.

Pengolahan data pada penelitian ini melalui tahapan: *editing, coding, entry, dan tabulating*.

HASIL PENELITIAN

Identitas Responden

Data mengenai distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa responden perempuan lebih banyak dari responden laki-laki, dimana responden perempuan berjumlah 69 orang (69%) dan laki-laki 31 orang (31%).

Data mengenai distribusi umur menunjukkan bahwa responden yang berada pada kelompok umur 20-29 tahun berjumlah 30 orang (30%), 30-39 tahun berjumlah 19 orang (19%), 40-49 tahun berjumlah 28 orang (28%), 50-59 tahun berjumlah 18 orang (18%), 60-69 tahun berjumlah 5 orang (5%).

Data mengenai distribusi tingkat pendidikan menunjukkan bahwa responden dengan tingkat pendidikan setara Sekolah Dasar berjumlah 21 orang (21%), setara Sekolah Menengah Pertama (SMP) berjumlah 25 orang (25%), setara Sekolah Menengah Atas (SMA) berjumlah 39 orang (39%), setara Diploma tiga berjumlah 7 orang (7%) dan setara Strata satu berjumlah 5 orang (5%)

sedangkan responden yang tidak bersekolah berjumlah 3 orang (3%).

Data mengenai distribusi jenis pekerjaan menunjukkan bahwa responden seperti PNS/Pensiunan sebanyak 1 orang (1%), Pegawai Swasta sebanyak 18 orang (18%), Wiraswasta sebanyak 28 orang (28%), Ibu Rumah Tangga sebanyak 42 orang (42%), Mahasiswa sebanyak 3 orang (3%) dan responden yang tidak bekerja sebanyak 8 orang (8%).

Sumber Air

Data mengenai distribusi Sumber Air di Kampung Tubir menunjukkan bahwasumber air yang digunakan oleh responden adalah Air ledeng (PAM) sebanyak 23 orang (23%), Sumur ber dinding sebanyak 22 orang (22%), sumur tak ber dinding sebanyak 3 orang (3%), dan sungai sebanyak 52 orang (52%).

Data mengenai distribusi sumber air untuk minum yaitu sungai sebanyak 15 responden (15%), sumur sebanyak 23 responden (23%), Air Ledeng/PAM 21 responden (21%) dan responden yang menggunakan air isi ulang (air kemasan) sebanyak 41 orang (41%).

Data mengenai kualitas fisik air minum (warna, rasa, dan bau) berdasarkan sumber air di Kampung Tubir Kelurahan Paal Dua Kecamatan Paal II Kota Manado.

Tabel 1 Kualitas fisik air minum

Sumber Air Minum	N	Warna (%)		Rasa (%)		Baru (%)		Rata-rata (%)	
		Keruh	Jernih	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak Memenuhi Syarat	Memenuhi Syarat
Sungai	15	87	13	93	7	100	0	93.33	6.67
Sumur	23	52	48	34.78	65.21	39.1	60.86	41.97	58.02
Air Ledeng (PAM)	21	5	95	14	86	38.1	61.9	19.03	8.97
Air Isi Ulang (Air Kemasan)	41	0	100	0	100	0	100	0	100

Keterangan:

- Warna jernih, tidak berasa, tidakberbau = memenuhi syarat kesehatan
- Warna keruh, berasa, berwarna = tidak memenuhi syarat kesehatan

Dari tabel 1 tampak bahwa air minum yang bersumber dari air sungai ternyata 93,33% tidak memenuhi syarat kesehatan dan hanya 6,67% yang memenuhi syarat kesehatan. Sedangkan air minum yang bersumber dari air sumur 41,97% yang tidak memenuhi syarat kesehatan dan 58,02% telah memenuhi syarat kesehatan. Air minum yang berasal dari air ledeng (PAM) 19,03% tidak memenuhi syarat kesehatan dan 80,97% telah memenuhi syarat kesehatan. Dan air minum yang berasal dari air isi ulang (air kemasan) 100% telah memenuhi syarat kesehatan.

Data mengenai distribusi berdasarkan pengetahuan bahwa air bisa menjangkitkan penyakit di Kampung Tubir Kelurahan Paal II Kecamatan Paal Dua Kota Manado yaitu didapat sebanyak 54 responden (54%) menyatakan mengetahui bahwa air bisa menjangkitkan penyakit, dan sebanyak 46 responden (46%) tidak mengetahui bahwa air bisa menjangkitkan penyakit.

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian didapatkan sumber air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang paling banyak digunakan adalah Sungai (52%), diikuti berturut-turut Air Ledeng (PAM) (23%), Sumur Berdinding (22%) dan yang paling sedikit Sumur Tak Berdinding (3%). Hal ini disebabkan karena keadaan geografis Kampung Tubir merupakan Daerah Aliran Sungai (DAS) Tondano lebih memudahkan untuk menggunakan air sungai daripada menggali sumur. Selain itu warga setempat telah membuat tempat penampungan air sungai yang dialirkan melalui pipa ke rumah warga, sehingga lebih memudahkan mengambil air. Walaupun begitu masih banyak warga yang belum menggunakan pipa untuk mengalirkan air karena keterbatasan dana.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kualitas fisik air tampak bahwa air isi ulang (air kemasan) yang digunakan 100% telah memenuhi syarat kualitas fisik kesehatan seperti tidak berwarna, tidak berasa, dan tidak berbau. Untuk air ledeng (PAM) hanya 80,97% dan sumur hanya 58,02% yang memenuhi syarat kualitas fisik untuk kesehatan. Sedangkan untuk air sungai hanya 6,67% memenuhi syarat.

Rendahnya kualitas fisik air sungai yang digunakan oleh warga Kampung Tubir Kelurahan

Paal Dua Kecamatan Paal Dua sangat mudah dipahami karena kebersihan air sungai tersebut sulit dikendalikan disebabkan sepanjang aliran sungai tersebut sangat mudah tercemar dengan berbagai limbah yang terdapat di sepanjang aliran sungai tersebut. Demikian juga dengan kualitas fisik air sumur yang masih sangat rendah (58,02%) hal ini disebabkan karena sering terjadi banjir ketika musim hujan yang melanda Kampung Tubir akibatnya air sumur menjadi tercemar, dan bisa saja terjadi pencemaran dan rembesan air limbah akibat dinding dan lantai sumur yang tidak di cor. Sedangkan air ledeng (PAM) yang ternyata kualitas fisik yang memenuhi syarat kesehatan belum maksimal yaitu 89,97% mungkin disebabkan proses pengolahan yang tidak sempurna pada bak penampungan sebelum dialiri ke rumah warga.

Berdasarkan pengetahuan responden tentang air bisa menjangkitkan penyakit didapatkan sebanyak (54%) responden menyatakan mengetahui tentang hal tersebut. Walaupun sebagian besar responden sudah mengetahui tentang air bisa menjangkitkan penyakit, namun masih ada (46%) responden yang belum mengetahui tentang air bisa menjangkitkan penyakit. Hal ini dikarenakan jarang dilakukan penyuluhan tentang penyakit-penyakit yang berasal dari air.

Dari keseluruhan responden yang menjadi sampel penelitian ini yaitu sebanyak 100 responden, terdapat (74%) responden menyatakan mengalami buang air besar (BAB) dengan konsistensi feses cair >3x/hari dengan kata lain diare sedangkan (26%) responden menyatakan mengalami BAB dengan konsistensi feses cair <3x/hari dengan kata lain tidak diare dalam kurun waktu Januari-Oktober 2012. Hal ini menunjukkan angka kejadian diare di Kampung Tubir masih cukup tinggi.

Ternyata kejadian diare terjadi pada semua sumber air walaupun cenderung responden yang mengkonsumsi air sungai mengalami kejadian diare lebih besar (100%) daripada sumber air minum yang lain seperti air ledeng (81%), sumur (74%), dan air isi ulang (61%). Dari data yang didapatkan ternyata responden yang mengkonsumsi air isi ulang (air kemasan) juga masih terkena diare. Sehingga kejadian diare tersebut mungkin saja disebabkan oleh faktor lain yang tidak bersumber dari air minum seperti kebersihan makanan serta unsur lingkungan lain

yang tidak bersih. Atau mungkin juga air isi ulang (air kemasan) terkontaminasi dengan bakteri pada proses pengolahan mengingat produksi air kemasan tersebut sekarang ini telah banyak diusahakan dan dikelola oleh perorangan sehingga diperlukan pengawasan intensif oleh Balai Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Dengan kejadian diare yang cukup tinggi yaitu 61% pada mereka yang mengkonsumsi air isi ulang, dipandang perlu penelitian lebih lanjut untuk depot-depot tempat mengisi ulang air kemasan tersebut.

Dari 74 responden yang mengalami diare, sebagian besar responden yaitu (97,2%) mengalami diare <14 hari atau diare akut, sedangkan sisanya sebanyak (2,7%) mengalami diare >14 hari atau diare kronik, ini menunjukkan sebagian besar responden mengalami diare akut. Sesuai dengan literatur yang menyatakan etiologi diare akut dibagi atas empat penyebab : bakteri, virus, parasit, dan noninfeksi. Sedangkan diare kronik disebabkan proses inflamasi, osmotik (malabsorpsi), sekretori, dan dismotilitas.⁷

KESIMPULAN

Sumber air bersih untuk kebutuhan sehari-hari penduduk Kampung Tubir Kelurahan Paal Dua Kecamatan Paal Dua Manado sebagian besar yaitu 64% bersumber dari air sungai, menyusul berturut-turut dari sumur ber dinding 22 %, air ledeng (PAM) 11 % dan paling sedikit yaitu 3% bersumber dari sumur tidak ber dinding. Sedangkan untuk kebutuhan air minum paling besar 41% bersumber dari air isi ulang (air kemasan), menyusul sumur 23%, air ledeng (PAM) 21%, dan paling sedikit air sungai yaitu 15%.

Ditinjau dari segi kualitas fisik air yang dikonsumsi warga Kampung Tubir Kelurahan Paal Dua Kecamatan Paal Dua Manado ternyata hanya air minum isi ulang(kemasan) yang memenuhi syarat kesehatan 100% (tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau), sedangkan air minum yang bersumber dari ledeng (PAM) dan sumur baru memenuhi syarat kesehatan sebesar 80,97% dan 58,02%, sedangkan air yang bersumber dari sungai hanya 6,67% yang memenuhi syarat kesehatan.

Meskipun air isi ulang (air kemasan) telah memenuhi syarat kesehatan dari segi kualitas fisik air sebesar 100%, tetapi ternyata warga yang

mengkonsumsinya masih mengalami kejadian diare sebanyak 61% yang mungkin saja disebabkan oleh faktor – faktor diluar air yang dikonsumsi atau mungkin juga air isi ulang(air kemasan) tersebut memang mengalami kontaminasi oleh bakteri pada proses pengolahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agustina Hera. KESMAS jurnal Kesehatan Nasional. Jakarta: FKMUI, 2008; 2 (5):h 58-63.
2. Badan Pusat Statistika Provinsi Sulawesi Utara. Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sulawesi Utara tahun 2009. Manado, 2010. h 98-102.
3. Referensi dari lembaga : Dinas Pekerjaan Umum Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara. 2012. DED Rehabilitasi Sedang / Berat Gedung Kantor, Manado.
4. Ririmasse, C, R. Sondakh, dan A. Tucunan. 2009. *Hubungan Antara Faktor - Faktor Risiko Kejadian Diare Akut Pada Anak Balita Di Kelurahan Malendeng Kecamatan Tikala Kota Manado*.
5. Referensi dari lembaga : Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Utara. Statistik Penyakit Menular Langsung Tahun 2009-2012, Manado.
6. Badan Pusat Statistik. *Manado Dalam Angka 2012*. Katalog BPS No. 1102001.7171
7. World Gastroenterology Organization (WGO). 2008. *WGO practice guideline: acute diarrhea*. World Gastroenterology Organization (WGO). Diunduh dari: http://www.guidline.gov/summary/summary.aspx?ss=15&doc_id=12679&nbr=6567. Diakses tanggal 15 November 2012.