



Konsumsi air Bendungan Riam Kanan dan rata-rata angka CPITN pada masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan

Emilda Sari ^{a,1*}

^a Jurusan Keperawatan Gigi, Poktekkes Kemenkes Banjarmasin

¹ melda_akg_bjm@yahoo.co.id

* korespondensi penulis

Informasi artikel

Sejarah artikel:
Diterima
Revisi
Dipublikasikan

Kata kunci:

Konsumsi air Bendungan
Riam Kanan
Penyakit periodontal
Angka CPITN

ABSTRAK

Air merupakan pelarut universal, bahan kimia yang terkandung di dalam air apabila kadarnya dalam air berlebih akan mengakibatkan penyakit, salah satu penyakitnya berhubungan dengan rongga mulut. Dari hasil Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Depkes RI tahun 2011, prevalensi penyakit periodontal mencapai 60% pada masyarakat di Indonesia. Dalam penelitian ini kita akan mengkhususkan untuk melihat dampak kandungan kimia air ini pada rongga mulut seperti penyakit periodontal. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitik dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan dengan sampel penelitian 83 orang yang di bagi atas 2 kelompok, dimana 42 orang responden merupakan masyarakat yang mengkonsumsi air gunung dan 41 orang responden merupakan masyarakat yang mengkonsumsi air bendungan. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsumsi air minum dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah angka CPITN. Hasil analisis statistic dengan menggunakan uji *Chi-Square Tests* diperoleh nilai $p = 0.914$ lebih besar dari pada $\alpha = 0.05$, maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima H_a di tolak. Hasil penelitian ini adalah Tidak ada Hubungan Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan dengan Rata-rata Angka CPITN Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.

ABSTRACT

Water is a universal solvent, a chemical contained in water when its levels are excess can cause disease, one of which is related to the oral cavity. From the results of the 2011 Ministry of Health's Household Health Survey (SKRT), the prevalence of periodontal disease has reached 60% in Indonesia. In this research we will focus on looking at the impact of these water chemicals on the oral cavity such as periodontal disease. This type of research is a descriptive analytic study with a cross sectional design. This research was conducted with a research sample of 83 people who were divided into 2 groups, where 42 respondents were people who consumed mountain water and 41 respondents were people who consumed dam water. Samples were taken using purposive sampling technique. The independent variable in this study is drinking water consumption and the dependent variable in this study is the CPITN number. The results of statistical analysis using the Chi-

Key word:

Water Consumption of Riam
Kanan Dam
Periodontal Disease
CPITN Figures



Square Tests test showed that the value of $p = 0.914$ was greater than $\alpha = 0.05$, so it can be said that H_0 is accepted and H_a is rejected. The results of this study are there is no correlation between water consumption in the Riam Kanan dam and the average CPITN number in the community working area of Puskesmas Aranio, Banjar Regency, South Kalimantan.

This is an openaccess article under the CC-BY-SA license.



Introduction

Air merupakan suatu zat yang diperlukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Air yang dipakai untuk dikonsumsi sebaiknya diperhatikan kebersihannya, karena jika kita mengabaikannya maka akan berdampak timbulnya penyakit di masyarakat. Banyak sumber air di sekitar kita yang dapat langsung kita manfaatkan atau kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari tergantung kebutuhan penggunaannya¹.

Adapun sumber-sumber air yaitu air tanah, air permukaan, air sumur, sumber-sumber air tersebut dapat berkualitas baik Andai kata tanah sekitarnya tidak tercemar², oleh karenanya air permukaan dan air tanah dangkal sangat bervariasi kualitasnya, banyak zat yang terlarut ataupun tersuspensi didalamnya selama perjalanannya menuju ke laut. Air tanah pada umumnya tergolong bersih dapat dilihat dari segi mikrobiologis, karena sewaktu proses pengaliran ia mengalami penyaringan alamiah dan dengan demikian kadar kimia air tanah dalam ataupun yang artetis tergantung sekali dari formasi litosfir yang dilaluinya¹.

Sifat kimiawi air yang bersih mempunyai pH 7 dan oksigen terlarut jenuh pada 9 mg/L. Abel Wolman menyatakan bahwa rumus air adalah $H_2O + x$, dimana x adalah zat-zat yang dihasilkan oleh air buangan manusia selama beberapa tahun. Zat-zat kimia tersebut seperti Arsen, Barium, chadmium, Barium, Lead, Mercury, nitrate, selenium, silver, sulfate, besi, tembaga, chlorida, fluor¹.

Semua bahan kimia tersebut dapat larut dalam air dan apabila kadarnya dalam air berlebih akan mengakibatkan pengaruh pada rasa air tersebut selain itu juga dapat menyebabkan penyakit, salah satu penyakitnya berhubungan dengan rongga mulut³.

Masyarakat perkotaan cenderung memakai air dari PDAM untuk di konsumsi sementara masyarakat yang tinggal pada wilayah pedesaan atau masyarakat pinggiran pemakaian airnya beragam biasanya masih ada yang menggunakan air bendungan/waduk, air sumur namun tidak jarang juga yang menggunakan air PDAM⁴.

Air tersebut memiliki begitu banyak kandungan kimia di dalamnya yang tentu saja kita ketahui kandungan kimia tersebut dapat bersifat toksik bagi tubuh apabila dalam penggunaannya tidak sesuai dengan kadar yang di tentukan, dalam penelitian ini kita akan mengkhususkan untuk melihat dampak kandungan kimia air ini pada rongga mulut seperti penyakit periodontal⁵.

Dari hasil Laporan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Depkes RI tahun 2011⁶, prevalensi penyakit periodontal mencapai 60% pada masyarakat di Indonesia. Profil kesehatan gigi dan mulut sendiri menggambarkan bahwa dari 12 jenis penyakit gigi dan mulut yang di derita masyarakat berobat di rumah sakit milik DepKes dan pemerintah daerah, penyakit gusi dan periodontal menduduki urutan kedua yaitu 28.32 %⁷. Di Puskesmas dari empat jenis penyakit gigi dan mulut yang diderita masyarakat kelainan periodontal menduduki urutan pertama yaitu 36.05%^{8,9,10}.

Penyakit periodontal dapat mengenai siapa saja khususnya masyarakat disekitar bendungan riam kanan yang masih menggunakan air bendungan untuk kehidupan sehari-hari baik untuk keramba ikan, mencuci, mandi, bahkan dikonsumsi setiap hari¹¹. Disekitar bendungan terdapat bukit-bukit dan tidak jauh terdapat pertambangan emas tradisional yang tidak menutup kemungkinan ada hasil limbah pertambangan yang mengalir dan terserap ke dalam air bendungan^{4,12}.

Kandungan air (fluor, besi, dan tembaga, kalsium dan phospat) yang dapat menyebabkan masalah pada rongga mulut, ternyata sama dengan zat yang terkandung pada kalkulus yang dapat menyebabkan penyakit periodontal seperti gingivitis.

Material and method

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan Rancangan penelitian ini menggunakan cross sectional yaitu variabel sebab akibat dilakukan pengamatan secara bersamaan. Populasi dalam penelitian ini adalah Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan yang mengkonsumsi air bendungan riam kanan. Sampel penelitian adalah masyarakat Desa Tiwingan Baru Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan yang mengkonsumsi air bendungan riam kanan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah angka CPITN, dan variabel bebas dalam penelitian ini adalah sumber konsumsi air minum.

Result and discussion

Penelitian dilakukan mengenai Hubungan Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan dengan Rata-rata Angka CPITN Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Jenis Kelamin Responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persen (%)
Laki- laki	34	41 %
Perempuan	49	59 %
Jumlah	83	100 %

Pada tabel 1 menunjukkan dari 83 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 59% dan sisanya jenis kelamin laki-laki 41%.

2. Pekerjaan Responden

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi (n)	Persen (%)
Ibu rumah tangga	39	47
Pelajar	16	19
Swasta	12	14
Petani	5	6
Pedagang	5	6

Tidak bekerja	3	4
Perangkat Desa	2	3
Guru	1	1
Jumlah	83	100%

Pada Tabel 2 diatas menunjukkan sebagian besar pekerjaan responden adalah ibu rumah tangga yaitu sebesar 47%, Pelajar 19%, swasta 14%, petani 6%, pedagang 6%, Tidak bekerja 4%, Perangkat Desa 3% sedangkan guru hanya 1%.

3. Jenis Air yang di Konsumsi Responden

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Jenis Air di Konsumsi Responden

Jenis Air	Frekuensi (n)	Persen (%)
Air Gunung	41	49 %
Air bendungan	42	51 %
Jumlah	83	100 %

Pada Tabel 3 diatas menunjukkan responden yang mengkonsumsi air minum yang bersumber dari air waduk sedikit lebih banyak yaitu 51%, dibandingkan responden yang mengkonsumsi air minum bersumber air gunung yang hanya 49%.

4. Parameter Air

Tabel 4 Hasil Uji Parameter Air

Sumber Air	Parameter	Hasil uji	Batas Ideal
Air Gunung	pH	8.74	6.5 – 8
	Cu	0.042	maks 1
	Zn	0.041	Maks 8
	F	< 0.066	maks 1.5
Air Bendungan	pH	8.69	6.5 – 8
	Cu	<0.007	maks 1
	Zn	0.009	Maks 8
	F	0.062	maks 1.5

Pada Tabel 4 menunjukkan hasil uji parameter untuk sumber air gunung maupun bendungan yang dikonsumsi oleh 83 responden, dimana pada sumber air gunung diketahui pH 8.74 dan air bendungan pH 8.69 sedangkan batas ideal pH 6.5 – 8.

5. Angka CPITN

Tabel 5 Distribusi Frekuensi Kategori CPITN

Kategori CPITN	Frekuensi (n)	Persen (%)
Tidak Parah	42	51
Parah	41	49
Jumlah	83	100

Pada Tabel 5 menunjukkan hasil penelitian sebesar 42 orang (51%) responden termasuk kategori CPITN yang tidak parah angka, sedangkan 41 orang (49%) responden termasuk kategori CPITN yang parah.

6. Tabulasi Silang

Tabel 6 Tabulasi Silang Konsumsi Air dengan Angka CPITN

Konsumsi Air	Angka CPITN				Total	
	Tidak Parah		Parah		N	%
	n	%	n	%		
Air Gunung	20	48,8	21	51,2	41	100
Air Waduk / Bendungan	22	52,4	20	47,6	42	100

Berdasarkan berdasarkan dari 6 dari 83 responden dapat dilihat 20 responden mengkonsumsi air gunung dengan kategori angka CPITN tidak parah, 22 responden mengkonsumsi air waduk/bendungan dengan kategori angka CPITN tidak parah, 21 responden mengkonsumsi air gunung dengan kategori angka CPITN parah, dan responden mengkonsumsi air waduk/bendungan dengan kategori angka CPITN parah.

7. Hasil Uji Chi – Square

Tabel 7 Hasil *Chi-Square Tests*

Variabel	p-value	Kesimpulan
Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan Rata-rata Angka CPITN	0.914	Tidak ada hubungan

Berdasarkan tabel 7 hasil analisis statistic dengan menggunakan uji *Chi-Square Tests* diperoleh nilai $p = 0.914$ lebih besar dari pada $\alpha = 0.05$, maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima H_a di tolak¹³.

Penyakit periodontal, atau banyak orang yang menyebutnya dengan nama penyakit gusi, merupakan suatu kondisi dimana jaringan periodontal yang terdiri dari gusi, tulang alveolar, membran periodontal, dan sementum terserang infeksi sehingga mengalami peradangan dan kerusakan^{14,15}.

Bakteri adalah penyebab utama terjadinya penyakit periodontal. Malas menyikat gigi dan *flossing*, maka timbunan plak pada permukaan gigi akan semakin menebal. Plak yang sudah lama tidak dibersihkan, baik plak yang ada di luar maupun yang sudah masuk kedalam gusi, bisa mengeras dan berubah menjadi karang gigi. Permukaan karang gigi yang kasar ini, akan semakin mempermudah plak lainnya untuk menempel dan menginfeksi jaringan periodontal^{14,16}.

Kecamatan aranio yang dikelilingi alam berbukit bahkan sebagian penduduk tinggal di pulau-pulau kecil di dalam area waduk riam kanan di karenakan sebagian besar mata pencaharian masyarakatnya adalah petani/berkebun dan wiraswasta khususnya para pembudidaya keramba ikan air payau/tawar menyebabkan faktor geografis serta transportasi ikut mempengaruhi kondisi kesehatan gigi dan mulut masyarakat, khususnya prevalensi dan keparahan jaringan periodontal¹⁷.

Hasil penelitian ini adalah Tidak ada Hubungan Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan dengan Rata-rata Angka CPITN Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lebukan (2013) terdapat hubungan yang tidak bermakna antara sumber air minum yang dikonsumsi dengan status penyakit periodontal dimana kandungan fluoride dalam air minum senilai 0.39 mg/l sedangkan batas maksimum kandungan fluoride dalam air minum yang disarankan sebesar 1.5 mg/l artinya peranan sumber air tidak terlalu berpengaruh terhadap tingginya resiko penyakit periodontal¹⁸.

Conclusion

Hasil penelitian tentang Hubungan Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan dengan Rata-rata Angka CPITN Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan adalah sebagai berikut: 1. Masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Aranio menggunakan air bendungan dan air gunung untuk di konsumsi dan dipergunakan sehari-hari; 2. Angka CPITN di dominasi oleh kategori tidak parah (sehat, berdarah, kalkulus) pada responden yang mengkonsumsi air bendungan; 3. Tidak ada Hubungan Konsumsi Air Bendungan Riam Kanan dengan Rata-rata Angka CPITN Pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Aranio Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan

Saran

Bagi Institusi Terkait: a. Perlu dilakukan tindakan *preventif dentistry* dan tindakan perawatan periodontium, agar dapat meningkatkan angka periodontium sehat; b. Perlu adanya penyuluhan tentang pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut masyarakat.

Bagi Peneliti perlu dilakukan penelitian lebih lanjut di Kecamatan Aranio seperti hubungan konsumsi air dengan penyakit periodontal dilihat dari parameter Mikrobiologis.

Reference

1. Amaliyah. Hubungan sumber Air dengan Deposit Kalkulus pada Masyarakat di Kecamatan Maros Baru Kabupaten Maros, Unhas, Makassar. 2011.
2. Allen, D. Periodontics for the dental hygienist. 3 rd ed Philadelphia (1980).
3. Arlyn. N. Pengertian Air Bersih. (2013).
4. Effendi. H. Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya dan Lingkungan Perairan. (2003).
5. Carstensten.T.K. Periodontal (Gum) Disease. *Columbia Univ. Coll. Dent. Med.* (2011).
6. Depkes. RI. *Tata Kerja Pelayanan Asuhan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas.* 1995.
7. Depkes., R. *Profil Kesehatan Gigi dan Mulut di Indonesia Pada Pelita V.* (1994).
8. Depkes., R. *Pedoman Upaya Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas.* (2000).
9. Depkes., R. *Kesehatan Gigi dan Mulut.* (1995).
10. Lebukan, B. *Faktor-faktor Penyebab Penyakit Periodontal (Studi Kasus Masyarakat Pesisir Pantai Kecamatan Bacukiki Barat Kota Pare-pare).* (2013).
11. Megananda, H.P., Herijulianti, E., Nurjanah, N. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi.* (Buku Kedokteran EGC, 2011).
12. Houwink. B, Dirks, OB., Cramwinckel., D. *Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan,* Gajah Mada University Yogyakarta. (1993).
13. Sutrisno., D. *Teknologi Penyediaan Air Bersih.* (Bhineka Cipta, 2004).
14. Ramadhan, A. G. *Kesehatan Gigi dan Mulut.* (Bukune, 2010).

15. Notoatmodjo. S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. (Rineka Cipta, 1993).
16. Mumpuni, Y., Pratiwi, E. *45 Masalah & Solusi Penyakit gigi & Mulut*. (Andi Publisher, 2013).
17. Tarigan, R. *Kesehatan Gigi dan Mulut*. (EGC, 1995).
18. Pemerintah, P. *Standar Kualitas Air di Perairan Umum*. (1990).