



Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila

The Comparison of Calculus Index That Consumes Drinking Water Refills and Well Water in the Mowila Village Mataiwoi District

Asmawati

Politeknik Bina Husada Kendari, Program D-III Kesehatan Gigi
Jl. Sorumba No. 17 Kendari - Sulawesi Tenggara 93117, Tlp./Fax : 0401-390193
Email : asma_jannah23@gmail.com

ABSTRAK

Karang gigi adalah lapisan kerak berwarna kuning yang menempel pada gigi dan terasa kasar, yang dapat menyebabkan masalah pada gigi. Kalkulus timbul pada daerah-daerah permukaan gigi yang sulit dibersihkan. Kalkulus ini menjadi tempat melekatnya kuman-kuman di dalam mulut. Akibatnya kalkulus dapat menyebabkan berbagai penyakit gusi, seperti radang gusi (Gingivitis), yang ditandai dengan gusi tampak lebih merah, agak bengkak dan sering berdarah pada saat menggosok gigi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila. Populasi penelitian adalah Masyarakat desa Mataiwoi yang berumur 21-40 tahun yang berjumlah 172 orang. Dari 86 sampel yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang yang diperiksa, persentase Indeks Kalkulus tertinggi yaitu Kategori Sedang berjumlah 65 orang (75,59%), dan persentase terendah adalah yang berkategori Baik berjumlah 6 orang (6,97%). Sedangkan dari 86 responden yang mengonsumsi Air Sumur, Persentase tertinggi pada kategori Sedang yaitu 52 orang (60,46%), dan persentase terendah adalah kategori baik yaitu 3 orang (3,5%). Hasil menunjukkan adanya perbandingan yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila.

Kata Kunci : Indeks, Kalkulus, Air Minum Isi Ulang, Air Sumur.

ABSTRACT

Dental calculus is a yellow crust layer that sticks to the teeth and feels rough, which can cause problems with the teeth. Calculus occurs in areas of tooth surfaces that are difficult to clean. This calculus becomes the place of attachment of germs in the mouth. Consequently, calculus can cause various gum diseases, such as gingivitis (gingivitis), which is characterized by gums appear redder, slightly swollen and often bleeding when brushing teeth. The purpose of this study was to find out how Comparison of Calculus Index Consuming Drinking Water Refills and Well Water in Mataiwoi Village, Mowila Sub-district.

The population in the study was the Mataiwoi village community aged 21-40 years, amounting to 172 people. Of the 86 samples consuming recovered drinking water, the highest percentage of the Calculus Index was 65 (75.59%), and the lowest percentage was a good category of 6 (6.97%). Whereas from 86 respondents who consumed Water Well, the highest percentage in the medium category was 52 people (60,46%), and the lowest percentage was a Good category that was 3 people (3,5%). These results indicate a comparison that consumes Drinking Water Refills and Well Water in the Mowila Village District Mataiwoi.

Keywords: *Index, Calculus, Refill Drinking Water, Well Water.*

Pendahuluan

Masalah penyediaan air bersih menjadi salah satu prioritas dalam perbaikan derajat kesehatan masyarakat, mengingat keberadaan air sangat vital bagi makhluk hidup. Air merupakan kebutuhan pokok bagi makhluk hidup dan merupakan pelarut universal, hampir semua jenis zat dapat larut dalam air, kebutuhan akan air antara individu satu dan lainnya berbeda tergantung pada jenis kegiatan atau keperluannya. Secara umum air berhubungan dengan kadar bahan terlarut di dalamnya. Besarnya kadar dari bahan tersebut akan menentukan kelayakannya (Palupi, 2004).

Air merupakan unsur penting utama bagi hidup kita di planet bumi. Dalam bidang kehidupan ekonomi modern, air juga merupakan hal utama untuk budidaya pertanian, industri, pembangkit tenaga listrik, dan transportasi. Air juga mempunyai potensi yang sangat besar dalam penularan penyakit apabila air tersebut tercemar (Anwar Daud, 2007).

Air sumur adalah air yang berasal dari dalam tanah, air tersebut didapatkan dengan cara menggali tanah sehingga akan terbentuk sumur. Air sumur merupakan salah satu sumber air yang bermanfaat untuk kebutuhan sehari-hari bagi masyarakat dan biasanya mengandung bahan-bahan metal terlarut seperti Na, Mg, Ca, dan Fe (Nurdin, 2007).

Sumur gali merupakan salah satu sumber penyediaan air bersih bagi masyarakat di pedesaan, maupun perkotaan. Sumur gali menyediakan air yang berasal dari lapisan tanah yang relatif dekat dengan permukaan tanah, oleh karena itu mudah terkena kontaminasi melalui rembesan yang berasal dari kotoran manusia, hewan, maupun untuk keperluan domestik rumah tangga. Sumur gali sebagai sumber air bersih harus ditunjang dengan syarat konstruksi, syarat lokasi untuk dibangunnya sebuah sumur gali, hal ini diperlukan agar kualitas air sumur gali aman sesuai dengan aturan yang ditetapkan (Waluyo, 2005).

Air minum isi ulang (AMIU) adalah air yang mengalami beberapa proses yaitu *chlorinasi*, *aerasi*, *filtrasi* dan penyinaran dengan sinar *ultraviolet*. Air minum isi ulang (AMIU) biasanya tidak habis dalam sekali pakai melainkan dalam beberapa hari. Semakin lama penyimpanan memungkinkan adanya pertumbuhan mikroorganisme yang akan berkembang menjadi bakteri patogen dan menyebabkan kadar zat organik menjadi meningkat. Kualitas air minum harus sesuai dengan Permenkes RI nomor 416 / Menkes/ Per/ IX/ 1990, yaitu secara fisik harus jernih, tidak berasa, tidak berwarna, dan tidak berbau. Secara mikrobiologi, tidak boleh mengandung bakteri patogen, dan secara kimia antara lain kadar zat organik sebagai angka permanganat maksimal 10 mg/l. (Hidayati, 2010).

Mineral kalsium dan fosfat sebagai pembentuk kalkulus dapat di peroleh dari konsumsi makanan dan minuman. Kalkulus merupakan suatu faktor iritasi yang terus menerus terhadap gusi sehingga dapat menyebabkan peradangan pada gusi. Bila tidak di hilangkan maka akan berlanjut pada kerusakan jaringan penyangga gigi dan lama kelamaan mengakibatkan gigi menjadi goyang serta lepas dengan sendirinya (Taringan R, 1998).

Kalkulus atau karang gigi adalah endapan mineral, yang terjadi karena sisa makanan yang menempel pada plak yang terdapat pada enamel mahkota gigi yang tidak di bersihkan dengan baik (Bimbim, 2016).

Kalkulus dapat menyebabkan terjadinya penyakit gingivitis kronis, gambaran klinis terjadinya gingivitis kronis yaitu terjadinya kemerahan pada gingiva, edema, pendarahan pada saat probing, pembesaran gingiva dan gingiva yang lunak. Pada pemeriksaan radiografinya tidak terlihat adanya kerusakan tulang (Mulyawati Y, 2008).

Kurangnya kesadaran dan upaya dalam menjaga kesehatan gigi pada masyarakat Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila mengakibatkan sebagian besar masyarakat memiliki kesehatan gigi yang buruk, hal tersebut dibuktikan dari data puskesmas Mowila, pada bulan Januari-April 2016 hanya 10 orang Warga Mataiwoi yang ke puskesmas untuk memeriksakan giginya.

Berdasarkan pemeriksaan awal yang dilakukan peneliti pada warga Desa Mataiwoi kecamatan Mowila, dari 5 orang yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang, 3 orang berkriteria Sedang dan 2 orang berkriteria Buruk. Sedangkan dari 5 orang warga yang Mengonsumsi Air Minum

dari Air Sumur, 3 orang berkriteria Buruk dan 2 orang berkriteria Sedang.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti “Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila”.

Metode

Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kaca mulut (miror), Pinset, Sonde, Excavator, Nier bekken, Masker, Handscoon, Alat tulis (pulpen dan lembar penilaian kalkulus indeks), Bahan yang di gunakan Alkohol 70%, Kapas dan Air

Sampel

A. Kalkulus yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Indeks Kalkulus yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang

NO	Kategori Kalkulus	Skors Kalkulus	Jumlah (N)	Persentase (%)
1	Baik	0,0-0,6	6	6,97
2	Sedang	0,7-1,8	65	75,59
3	Buruk	1,9-3,0	15	17,44
Total			86	100

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan data pada tabel 1, dapat diketahui bahwa dari 86 sampel yang mengonsumsi air minum isi ulang yang diperiksa, persentase Indeks Kalkulus yang Kategori Baik yaitu berjumlah 6 orang (6,97%), dan kategori Sedang berjumlah 65 orang (75,59%), sedangkan yang berkategori Buruk berjumlah 15 orang (17,44%).

sampel dalam penelitian ini berjumlah 172 responden, dari 172 sampel dibagi atas 2 kelompok yaitu kelompok pertama 86 responden yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang, dan kelompok kedua 86 responden yang mengonsumsi Air Sumur. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling*.

Pengukuran variabel penelitian

Pengukuran Data dilakukan dengan pemeriksaan langsung status kalkulus indeks pada rongga mulut sampel

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Juni 2017 di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila, Hasil penelitian yang diperoleh sebagai berikut :

B. Indeks Kalkulus yang mengonsumsi Air Sumur

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Indeks Kalkulus yang mengonsumsi Air Sumur

NO	Kategori Kalkulus	Skors Kalkulus	Jumlah (N)	Persentase (%)
1	Baik	0,0-0,6	3	3,5
2	Sedang	0,7-1,8	52	60,46
3	Buruk	1,9-3,0	31	36,04
Total			86	100

(Sumber: Data Primer)

Berdasarkan data pada tabel 2, diketahui dari 86 sampel yang mengonsumsi air Sumur, persentase Indeks Kalkulus yang Kategori Baik yaitu berjumlah 3 orang (3,5%), kategori sedang 52 Orang (60,46%) dan kategori Buruk berjumlah 31 Orang (36,04%). Hasil tersebut menunjukkan adanya perbandingan terjadinya karang gigi pada masyarakat yang mengonsumsi Air Minum isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila.

C. Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi kecamatan Mowila

Tabel 3. Analisis Perbandingan Indeks Kalkulus Yang Mengonsumsi Air Minum Isi Ulang dan Air Sumur di Desa Mataiwoi kecamatan Mowila

Sumber	Deposit kalkulus						total
	Baik		Sedang		Buruk		
	N	%	N	%	N	%	
Air	6	6,97	65	75,59	15	17,44	86
Air	3	3,5	52	60,46	31	36,04	86
Sumur							
Total	9	10,47	117	136,05	46	53,48	172

(Sumber: Data Primer)

Tabel 3 menunjukkan pemeriksaan pada responden yang mengonsumsi Air Minum Isi Ulang, dari 86 responden yang diperiksa, persentase Indeks Kalkulus tertinggi yaitu Kategori sedang berjumlah 65 orang (75,59%). Responden yang mengonsumsi Air Sumur, persentase

tertinggi pada kategori Sedang yaitu 52 orang (60,46%). Hal ini dikarenakan mayoritas masyarakat Desa Mataiwoi bekerja sebagai petani lada yang waktunya lebih banyak diluar rumah, sehingga masyarakat kurang memperhatikan kebersihan gigi mereka. Kurangnya

kesadaran masyarakat untuk memeriksakan gigi dan mulut ke puskesmas, terutama membersihkan karang gigi.

Hasil penelitian Sejalan dengan penelitian Artawa (2010) bahwa adanya perbedaan kondisi karang gigi pada masyarakat yang mengonsumsi air sumur dengan bukan air sumur. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keadaan karang gigi responden yang mengonsumsi bukan air sumur paling banyak berada pada kriteria baik yaitu sebanyak 17 orang (51,52) dan paling sedikit berada pada kriteria buruk yaitu sebanyak dua orang (6,06), dan nilai rerata 0,48 berada pada kriteria baik.

Hal ini kemungkinan disebabkan oleh karena kandungan air sumur yang dikonsumsi oleh responden banyak mengandung kalsium, sehingga akan mempercepat pengapuran dan pengendapan plak menjadi karang gigi. Hal ini didukung oleh hasil tes laboratorium air sumur Desa Kelan menunjukkan kandungan rata-rata kalsium cukup tinggi yaitu 132,08 mg/liter air dibandingkan dengan standar normal kalsium dalam air minum yaitu 100 mg/liter air.

\ Beberapa faktor yang mempengaruhi proses kalkulus selain karena air yang

dikonsumsi yaitu: Karbohidrat, mikroorganisme dan air ludah, permukaan dan bentuk gigi, keadaan kebersihan gigi dan mulut, mulut kering dan waktu. Dari penjelasan diatas menunjukkan bahwa penggunaan air atau sumber air yang dikonsumsi bukan satu-satunya faktor yang menyebabkan pembentukan kalkulus

Kesimpulan

Adanya perbedaan terjadinya karang gigi pada masyarakat yang mengonsumsi air minum isi ulang dan air sumur di Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih penulis ucapkan kepada civitas akademika Politeknik Bina Husada Kendari dan seluruh warga Desa Mataiwoi Kecamatan Mowila yang telah membantu melancarkan proses penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anwar Daud. 2007. Aspek Kesehatan Penyediaan Air Bersih. CV.Healthy & Sanitation: Makassar.
- Bimbim.2016. Informasi Kesehatan Gigi dan Mulut. Jurnal Kedokteran Gigi di Akses 19 Mei 2016.
- Hidayati.2010. *Pengaruh Lama Waktu Simpan Terhadap Kadar Zat Organik Pada Air Minum Isi Ulang*. Fakultas Ilmu Keperawatan

dan Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Semarang

Mulyawati Y.,2008. Kalkulus dan
Mengatasinya, Direktorat Gizi
Masyarakat /2008/01/Karang
Gigi. Diakses tanggal 6 april
2018.

Nurdin.2007. *Prinsip Dasar Kesling*.
Surabaya: Airlangga University

Setianingsih Dwie.2013., *Pengolahan Air
Ainum*.EGC: Jakarta

Taringan R.1998. Kesehatan Gigi dan
Mulut. Edisi 1. Jakarta: EGC; H
32 World Health Organization.
Measuring Quality Of Life
Switzerland: World Healt
Organization; (1997).p.1-4