

PERBEDAAN PERUBAHAN pH SALIVA ANTARA BERKUMUR TEH CELUP DAN TEH TUBRUK PADA IBU PKK KELURAHAN MUKTIHARJO KIDUL

Erni Mardiaty¹, Prasko²

ABSTRAK

Teh merupakan suatu produk herbal yang memiliki kemampuan meningkatkan pH saliva dan memiliki efek antibakteri. Teh memiliki efek antibakteri dan antikariogenik yang dapat menurunkan keasaman saliva dan plak sehingga efektif dalam mencegah karies. Hampir sebagian dari ibu PKK mempunyai kerusakan gigi yang sedang. Setiap harinya mereka mengonsumsi teh baik itu teh celup maupun teh tubruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan perubahan berkumur teh celup dan teh tubruk terhadap pH saliva.

Jenis penelitian yang digunakan adalah Eksperimen. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Eksperimen atau sering disebut eksperimen semu yaitu suatu penelitian dengan adanya suatu perlakuan terhadap kelompok sampel tetapi tidak ada kelompok kontrol (semua kelompok sampel mendapatkan perlakuan). Rancangan penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek yaitu pretest dan posttest. Sampel yang digunakan sebanyak 24 orang. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling yaitu seluruh populasi digunakan sebagai sampel. Analisa data yaitu deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan pH saliva sebelum dan sesudah berkumur teh celup dan teh tubruk yaitu sebelum berkumur teh celup menunjukkan rata-rata pH saliva 6,6, sesudah berkumur teh celup menunjukkan rata-rata pH saliva 7,6 dengan selisih 1,0 dan sebelum berkumur teh tubruk rata-rata pH saliva yaitu 6,8, sesudah berkumur teh tubruk rata-rata pH saliva yaitu 7,4 dengan selisih 0,6. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berkumur teh celup dapat meningkatkan pH saliva lebih tinggi daripada teh tubruk, sehingga disarankan untuk berkumur / mengonsumsi teh tubruk agar dapat menanggulangi peningkatan pH saliva yang tinggi.

Kata kunci : Teh Celup, Teh Tubruk, pH saliva

ABSTRACT

Tea is an herbal product that has the ability to increase salivary pH and has an antibacterial effect. Tea has antibacterial and anticariogenic effects that can decrease saliva and plaque acidity so that it is effective in preventing caries. Almost half of the PKK mothers had moderate tooth decay. Every day they consume tea either tea bag or tea tubruk. The aim of this research is to know the difference of change of mouthwash of tea bag and tea tubruk to saliva pH.

Type of research used is Experiment. The research method used in this research is Quasi Eksperimen or often called quasi experiment is a research with the existence of a treatment to the sample group but there is no control group (all groups of samples get treatment). The design of this study using two groups of subjects namely pretest and posttest. Sample used as many as 24 people. Sampling technique that will be used in this research is total sampling that is entire population used as sample. Data analysis used in this research is descriptive quantitative.

The results showed changes in salivary pH before and after rinsing tea bags and tea tubruk before rinsing tea showed average salivary pH 6.6, after rinsing tea dye showed average salivary pH 7.6 with difference of 1.0 and before rinsing tea tubruk average saliva pH is 6.8, after rinsing tea tubruk average saliva pH is 7.4 with difference 0.6. From this study it can be concluded that gargling tea can increase saliva pH higher than tubruk tea, so it is advisable to rinse / consume tubruk tea in order to cope with the increase of high salivary pH.

Keywords : Tea Bag, Tea Tubruk, pH of Saliva

^{1,2)} Dosen Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Semarang

✉ : erni.mardiaty28@gmail.com

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapat perhatian serius dari tenaga kesehatan, baik dokter dan perawat gigi, hal ini terlihat bahwa penyakit gigi dan mulut masih diderita oleh 90% penduduk Indonesia. Sebagian besar penyakit gigi dan mulut di Indonesia adalah penyakit jaringan penyangga gigi dan karies gigi (Depkes, 2014). Prevalensi masalah kesehatan gigi dan mulut berdasarkan kategori kelompok umur yaitu sebesar 1,4 pada kelompok umur 12 tahun, kemudian 1,5 pada umur 15 tahun, dan 1,6 pada umur 18 tahun. Demikian pula pada umur 34–44 tahun, umur 45–54 tahun, 55–63 tahun dan umur ≥ 65 tahun. Hingga kini kesehatan gigi dan mulut belum menjadi prioritas utama. Akibatnya, karies gigi menjadi masalah yang dihadapi sebagian besar oleh masyarakat. Mereka mengabaikan kesehatan gigi berarti membuka gerbang terserang berbagai penyakit. Selama ini penanganan masalah gigi masih sebatas menambal lubang gigi. Tindakan tersebut sudah dianggap mampu mengontrol karies gigi (Kemenkes, 2013).

Karies gigi adalah penyakit infeksi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan gigi oleh asam organik yang berasal dari makanan yang mengandung gula. Faktor penyebabnya bermacam-macam yaitu adanya bakteri di dalam plak, makanan kariogenik, waktu dan juga gigi itu sendiri. Penurunan *pH saliva* yang berulang-ulang dalam jangka waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi / pelunakan gigi secara perlahan-lahan. Jika hal ini terus dibiarkan maka dapat mengakibatkan lubang pada gigi terus membesar. Gigi yang sudah berlubang tidak bisa menjadi utuh lagi. Sekali berlubang akan tetap berlubang bahkan akan semakin besar dan dalam.

Mulut merupakan pintu utama sistem pencernaan, dalam mulut terdapat bibir, gusi, gigi dan ludah yang berfungsi sebagai indera pengecap. 95% air ludah terdiri dari air, sisanya bermacam-macam zat seperti

kalsium, fosfor, natrium, magnesium, dll. Cairan mulut adalah nama kelompok cairan–cairan yang oleh kelenjar ludah dikeluarkan di dalam rongga mulut dan disebarkan dari peredaran darah melalui celah di antara permukaan gigi dan gusi, yaitu yang disebut sulkus gingivalis. Cairan mulut ini sering disebut ludah (*saliva*). Jumlah dan susunannya sangat menentukan bagi kesehatan mulut. *Saliva* sangat penting berkaitan dengan proses biologis yang terjadi di dalam rongga mulut. *Saliva* merupakan campuran berbagai cairan yang terdapat dalam rongga mulut. Cairan ini berasal dari kelenjar *saliva* mayor dan minor. *Saliva* berfungsi sebagai cairan pembersih dalam mulut, sehingga diperlukan dalam jumlah yang cukup. Kekurangan *saliva* akan membuat tingginya jumlah plak dalam mulut. Tingkat keasaman *saliva* juga berpengaruh terhadap timbulnya lubang gigi atau karies. Semakin asam, semakin mudah terjadinya karies (Ghofur, 2007).

Menurut Amerongen menyatakan bahwa ludah yang keluar dari kelenjar ludah dapat bersifat pekat dan cair sehingga menentukan sifat risiko kimiawi cairan mulut, sedangkan banyak sedikitnya ludah yang dikeluarkan tergantung dari kuatnya rangsangan/stimulasi. Hal ini juga dapat menyebabkan derajat keasaman (*pH*) yang berbeda-beda. Menurunnya *pH* air ludah (kapasitas dapar/asam) dan jumlah air ludah yang kurang menunjukkan adanya resiko terjadinya karies yang tinggi, dan meningkatnya *pH* air ludah (basa) akan mengakibatkan karang gigi.

Derajat keasaman *saliva* (*pH saliva*) antar individu bervariasi dan terbagi ke dalam tiga kelompok yaitu *pH saliva* bersifat asam <7 , *pH saliva* bersifat netral 6,5–7, *pH saliva* bersifat basa >7 , *pH saliva* dapat dipengaruhi oleh kecepatan sekresi *saliva*. Menurunnya *pH saliva* (asam) dan jumlah *saliva* kurang adanya menunjukkan resiko terjadinya karies yang tinggi. Meningkatnya *pH saliva* (basa) akan mengakibatkan pembentukan karang gigi (Mieke, 2008).

Kapasitas *buffer saliva* dipengaruhi oleh banyaknya sekresi dan aliran *saliva*. Kapasitas *buffer saliva* akan efektif dalam kondisi rongga mulut yang terstimulasi dimana dalam keadaan terstimulasi, sekresi dan aliran *saliva* akan meningkat. Salah satu mekanisme sekresi *saliva* merupakan kegiatan refleks tidak bersyarat yang stimulasinya berasal dari rongga mulut. Stimulasi tersebut terdiri dari stimulasi mekanik dan kimiawi (Miletic dan Baraba, 2011).

Stimulasi mekanik dalam bentuk kegiatan pada rongga mulut meliputi berbicara, mengunyah dan berkumur, sedangkan stimulasi kimiawi dalam bentuk kesan pengecap (Indriana, 2011). Berkumur merupakan salah satu cara kontrol plak secara mekanis. Penggunaan obat kumur dalam menjaga kesehatan rongga mulut telah banyak digunakan. Bahan aktif yang terkandung pada obat kumur bermanfaat dalam menjaga kesehatan gigi dan gusi, dapat mencegah pembentukan plak serta terjadinya karies (Kukreja dan Dodwad, 2012).

Saat ini banyak berkembang penggunaan bahan alami sebagai bahan aktif obat kumur. Obat kumur herbal banyak memiliki efek farmakologi sebagai antiinflamasi, antimikroba, antikariogenik. Obat kumur herbal memiliki banyak keuntungan dibanding obat kumur yang terbuat dari bahan kimia. Obat kumur herbal mudah disiapkan di rumah serta aman digunakan sehari-hari karena mengandung bahan alami (Kukreja dan Dodwad, 2012).

Teh merupakan suatu produk herbal yang memiliki kemampuan meningkatkan *pH saliva* dan memiliki efek antibakteri. Teh memiliki efek antibakteri dan antikariogenik yang dapat menurunkan keasaman *saliva* dan plak sehingga efektif dalam mencegah karies (Permatasari dkk, 2013).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada hari Selasa, 29 November 2016 pada ibu PKK kelurahan Muktiharjo Kidul menyatakan bahwa sebagian besar ibu-ibu PKK mempunyai

status kerusakan gigi yang sedang. Ibu-ibu PKK Muktiharjo gemar mengonsumsi teh. Hampir setiap harinya mereka mengonsumsi teh celup, namun ada juga yang mengonsumsi teh tubruk.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Eksperimen dengan menggunakan metode penelitian *Quasi Eksperiment* (eksperimen semu). Rancangan penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek yaitu *pretest* dan *posttest* atau gambaran rancangan penelitian sebelum dan sesudah penelitian. Rancangan penelitian yang akan dilaksanakan dapat dituliskan sebagai berikut :

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O1	X1	O2
O3	X2	O4

Keterangan :

- O1 : Pengukuran *pH saliva* sebelum berkumur teh celup pada kelompok pertama.
- X1 : Berkumur teh celup.
- O2 : Pengukuran *pH saliva* setelah berkumur teh celup pada kelompok pertama.
- O3 : Pengukuran *pH saliva* sebelum berkumur teh tubruk pada kelompok kedua.
- X2 : Berkumur teh tubruk.
- O4 : Pengukuran *pH saliva* setelah berkumur teh tubruk pada kelompok kedua.

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah total sampling karena semua populasi digunakan sebagai sampel. Data hasil penelitian disajikan secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan hasil penelitian kemudian dibuat kesimpulan data berupa angka dalam bentuk tabel (Notoatmojo, 2012).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah sampel penelitian ini adalah sebanyak 24 orang yang dibagi menjadi 2 kelompok. Dimana masing-masing

kelompok diberi perlakuan yang berbeda yaitu kelompok I berkumur teh celup dan kelompok II berkumur teh tubruk. Dari penelitian ini diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi pH Saliva pada responden sebelum dan sesudah berkumur the celup

Kriteria pH saliva	Sebelum		Sesudah	
	Frekuensi	presentase	frekuensi	Presentase
< 7,0 (Asam)	8	67	0	0
= 7 (Netral)	3	25	1	8
> 7,0 (basa)	1	8	11	92
Jumlah	12	100	12	100

Dari tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa keadaan pH saliva responden sebelum penelitian berkumur teh celup, memiliki kriteria asam sebesar 67% (8 responden), sedang responden dengan kriteria netral sebesar 25% (3 responden), lebih besar bila dibanding dengan responden yang memiliki kriteria basa yaitu sebesar 8% (1 responden). Sedangkan keadaan pH saliva responden sesudah penelitian berkumur teh celup, tidak terdapat responden yang memiliki kriteria asam, sedang responden dengan kriteria netral sebesar 8% (1 responden), lebih kecil bila dibanding dengan responden yang memiliki kriteria basa yaitu sebesar 92% (11 responden).

Tabel 2. Distribusi frekuensi pH saliva pada responden sebelum dan sesudah berkumur the tubruk

Kriteria pH saliva	Sebelum		Sesudah	
	frekuensi	Presentase	frekuensi	Presentase
< 7,0 (Asam)	7	58	0	0
= 7 (Netral)	2	17	2	17
> 7,0 (basa)	3	25	10	83
Jumlah	12	100	12	100

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa keadaan pH saliva responden sebelum penelitian berkumur teh tubruk yang memiliki kriteria asam sebesar 58% (7 responden), sedang responden dengan kriteria netral

sebesar 17% (2 responden), lebih besar bila dibanding dengan responden yang memiliki kriteria basa yaitu sebesar 25% (3 responden). Sedangkan keadaan pH saliva responden sesudah penelitian berkumur dengan teh tubruk yang memiliki kriteria asam sebesar 0%, sedang responden dengan kriteria netral sebesar 17% (2 responden), lebih kecil bila dibanding dengan responden yang memiliki kriteria basa yaitu sebesar 83% (10 responden).

Tabel 3. Distribusi frekuensi selisih nilai pH saliva pada responden sebelum dan sesudah berkumur teh celup dan the tubruk

kelompok perlakuan	pH sebelum	pH sesudah	Selisih
Teh Celup	6,6	7,6	1,0
Teh Tubruk	6,8	7,4	0,6

Berdasarkan tabel 3 terlihat selisih pH saliva antara sebelum dan sesudah berkumur teh celup dan the tubruk. Dimana rata-rata pH saliva sebelum dan sesudah berkumur teh celup naik dari 6,6 menjadi 7,6 dengan selisih 1,0 dan dikategorikan dalam keadaan kriteria basa. Sedangkan untuk rata-rata pH saliva pada perlakuan sebelum dan sesudah berkumur teh tubruk naik dari 6,8 menjadi 7,4 dengan selisih 0,6 dan dikategorikan dalam keadaan basa.

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pH saliva dari 24 responden sebelum dan sesudah berkumur teh celup dan teh tubruk mengalami peningkatan. Keadaan rata-rata pH saliva berkumur teh celup mengalami peningkatan lebih tinggi yaitu 7,6 sedangkan berkumur teh tubruk yaitu 7,4. Keadaan pH saliva pada 24 responden mempunyai rata-rata kriteria basa. Hal itu terjadi karena berbagai faktor yang berperan meningkatkan pH saliva diantaranya stimulasi mekanisme dan adanya rasa pahit pada teh.

Perubahan yang terdapat pada penelitian ini yaitu dari sebelum berkumur teh celup dan teh tubruk dengan kategori asam, kemudian sesudah berkumur teh celup dan teh tubruk menjadi kategori basa. Selain itu, perbedaan perubahan juga terdapat pada

selisih antara sebelum dan sesudah berkumur teh celup dengan nilai 1,0 sedangkan sebelum dan sesudah berkumur teh tubruk dengan nilai 0,6 yang mana pada peningkatan itu lebih tinggi teh celup daripada teh tubruk.

Kenaikan volume pada semua kelompok dimungkinkan karena adanya stimulasi mekanik dan pengecapan. Hal ini sesuai dengan pernyataan amerongen bahwa kecepatan aliran saliva dapat ditingkatkan dengan stimulasi mekanik (berkumur) dan stimulasi pengecapan dengan adanya rasa pahit dari polifenol. Kandungan polifenol yang tinggi menyebabkan rasa pahit serta katekin yang bersifat antimikroba dan fluor yang dapat menghambat bakteri penyebab karies yang terdapat pada teh celup dan the tubruk sehingga menyebabkan peningkatan pada *pH saliva*. Adapun beberapa faktor lain yang memengaruhi *pH saliva* yaitu irama siang dan malam, diet, dan perangsangan kecepatan sekresi *saliva* (Indriana, 2011).

Konsentrasi bikarbonat adalah sistem buffer yang terpenting dalam ludah dan berbanding lurus dengan kecepatan sekresi *saliva*. Semakin tinggi konsentrasi bikarbonat semakin tinggi pula *pH saliva* dan kapasitas buffernya, dengan kecepatan sekresi dan *pH saliva* yang tinggi akan memberikan perlindungan kepada elemen gigi terhadap pengaruh asam.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian yang berjudul Perbedaan Perubahan *pH Saliva* Antara Berkumur Teh Celup dan Teh Tubruk pada Ibu PKK Kelurahan Muktiharjo Kidul Semarang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. *pH saliva* sebelum berkumur dengan teh celup dan the tubruk pada ibu PKK kelurahan Muktiharjo Kidul rata-rata memiliki kategori asam yaitu 6,6 dan 6,8.
2. *pH saliva* sesudah berkumur teh celup dan teh tubruk pada ibu PKK kelurahan Muktiharjo Kidul meliki peningkatan pH

saliva menjadi kategori basa yaitu 7,6 dan 7,4.

3. Perubahan *pH saliva* sebelum dan sesudah berkumur teh celup pada ibu PKK Kelurahan Muktiharjo Kidul yaitu dari kriteria asam sebesar 6,6 menjadi kriteria basa sebesar 7,5.
4. Perubahan *pH saliva* sebelum dan sesudah berkumur teh tubruk pada ibu PKK Kelurahan Muktiharjo Kidul yaitu dari kriteria asam sebesar 6,8 menjadi kriteria basa sebesar 7,6.
5. Perbedaan perubahan *pH saliva* antara berkumur teh celup dan teh tubruk terletak pada selisih nilai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amerongen, A. 1991. *Ludah dan Kelenjar Ludah Arti bagi Kesehatan Gigi*. Gajah Mada Univessity Press: Yogyakarta.
- DepkesRI. 2009. UU Kesehatan No.36 Tahun 2009: Jakarta.
- Ghofur, A., 2012, *Buku Pintar Kesehatan Gigi dan Mulut*. Mitra Buku: Yogyakarta.
- Indriana, T. 2011. Perbedaan Laju Aliran Saliva dan pH Karena Pengaruh Stimulus Kimiawi dan Mekanis, *J Kedokt Meditek* :17 (44) : 1- 5.
- Kukreja, B.J., Dodwad, V,. 2012. Herbal Mouthwashes-a Gift Of Nature. *Internasional Journal Of Pharma and Bio Sciene* ; 3 : 46–52.
- Mieke. 2008. *Pengertian dan fungsi saliva*. Diakses tanggal; 21 November 2014.
- Miletic, I., Baraba, A. 2011. Aetiological Factors For Susceptibility : Saliva (Roles, pH Scoring) and Bacteria.

Journal Of Minimum Interventionin Dentistry; 4 (2): 17–19.

Notoadmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineke Cipta: Jakarta.

Permatasari, dkk. 2013. *Efektivitas Berkumur Infusum Teh Hijau Pada Perubahan pH Saliva Pada Anak SD Berusia 9-11 Tahun di SDN Dinoyo II Malang*.

Putri, J. M. 2010. *Pengaruh Stimulasi Berkumur, Mengunyah, Dan Asam Sitrun Terhadap Sekresi & Ph Saliva*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.