

## PENGARUH BERKUMUR DENGAN LARUTAN MADU TERHADAP pH SALIVA PADA MAHASISWA JURUSAN KEPERAWATAN GIGI BUKITTINGGI

ANSES WARMAN, ARNETTY, NOVA HERAWATI

Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang

anseswarman@gmail.com, arnetty@gmail.com, novaherawati@gmail.com

**Abstract:** *Saliva is biological layer that covers the entire surface of the tissues in oral cavity, the function of saliva is to keep balance the oral cavity especially for the cause decaying teeth. Honey is important in health science specially in dental and mouth health. High mineral in honey can balancing the pH which potentially become alkali. The purpose of this research is to know the effect of gargling by honey liquid towards students saliva of dental nursing department of Bukittinggi. This is experiment research, the number of sampel 50 participant from students dental nursing department in third semester. This research use random sampling technique. The data were obtained by observing and direct checking towards students dental nursing department. Result of this study showed that from 50 students in third semester sample 26 students ( 52 % ) have pH alkali saliva, 12 sample ( 24 % ) have pH acid and neutral. From the data above, the research did “ paired test ” and probably score 0.000 it mean it lower 0,05 (  $p < 0,005$  ). Conclusion of this study show there is effect of gargling by honey with pH saliva, so the people is recommended to consume honey to keep teeth and mouth.*

**Keywords:** *Gargling, Honey Solution, Dental Nursing, Bukittinggi.*

### Abstrak

Saliva merupakan lapisan biologis yang menyelubungi seluruh permukaan jaringan didalam rongga mulut. Fungsi melindungi dari saliva ini akan menjaga keseimbangan di dalam rongga mulut, terutama terhadap faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan gigi. Madu sangat penting dalam ilmu kesehatan terutama kesehatan gigi dan mulut. Kandungan mineral didalam madu yang tinggi dapat menyimbangkan pH dan dapat berpotensi menjadi basa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva pada mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi. Disain penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Jumlah sampel 50 orang diambil dari mahasiswa semester III Jurusan Keperawatan Gigi dengan teknik random sampling. Data diperoleh dengan cara observasi dan pemeriksaan langsung pada mahasiswa semester III Jurusan Keperawatan Gigi. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwadari 50 mahasiswa semester III JKG diketahui bahwa sebanyak 26 orang (52 %) memiliki pH saliva basa, 12 orang (24 %) memiliki pH saliva asam dan netral. Dari data tersebut dilakukan uji “paired t test” dan nilai probabilitasnya 0,000 yaitu lebih kecil dari nilai 0,05 ( $P < 0,005$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu adanya pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva.

**Kata Kunci:** Berkumur, Larutan Madu, Keperawatan Gigi, Bukittinggi.

### A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Pembangunan kesehatan diselenggarakan dengan berazaskan perikemanusiaan, keseimbangan, manfaat, perlindungan, penghormatan terhadap hak dan kewajiban,

keadaan, gender dan non-diskriminatif dan norma-norma agama. Pembangunan kesehatan bertujuan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan, dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya, sebagai investasi bagi pembangunan sumber daya manusia yang produktif secara sosial dan ekonomis.

Untuk mewujudkan derajat kesehatan yang terpadu dan menyeluruh dalam bentuk upaya kesehatan perseorangan dan upaya kesehatan masyarakat (UU Kes. No. 36, 2009).Pembangunan kesehatan meliputi berbagai bidang kesehatan, termasuk kesehatan gigi. Kesehatan gigi dan mulut masyarakat Indonesia masih merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian serius dari tenaga kesehatan, baik dokter maupun perawat. Berdasarkan hasil riset kesehatan menunjukkan bahwa sekitar 25.2 % murid sekolah dengan rentang umur 10-14 masih bermasalah dengan kesehatan gigi dan mulutnya dan 35.3 % yang mendapatkan perawatan dari tenaga medis gigi (Riskesmas, 2013).

Karbohidrat memiliki peran penting dalam terjadinya kerusakan gigi (karies).Mengonsumsi karbohidrat (gula) yang dapat difermentasi berakibat terjadinya kerusakan jaringan keras gigi. Salah satu makanan yang mengandung karbohidrat adalah madu. Madu adalah makanan yang mengandung aneka zat gizi seperti karbohidrat, protein, asam amino, vitamin, mineral, dekstrin, pigmen tumbuhan dan komponen aromatik ( Ade, 2013).

Madu sendiri sudah mulai banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia. Berbagai pendapat mengenai manfaat madu dan kandungan gizinya mendorong masyarakat untuk memanfaatkan madu sebagai bahan baku atau bahan campuran didalam produk makanan maupun minuman.<sup>1</sup> Penelitian yang pernah dilakukan tahun 2009 menyatakan bahwa madu berpengaruh terhadap pH saliva sebesar 31,5 % dikarenakan kandungan mineralnya yang tinggi (Apriyani, 2011).

Saliva merupakan lapisan biologis yang menyelubungi seluruh permukaan jaringan di dalam rongga mulut. Fungsinya tidak hanya membantu dalam pengunyahan, tetapi juga dalam melindungi jaringan di dalam rongga mulut. Fungsi melindungi dari saliva ini akan menjaga keseimbangan di dalam rongga mulut, terutama terhadap faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan gigi. Aksi perlindungan oleh saliva ini digambarkan dalam kemampuan saliva menetralisasi pH di dalam rongga mulut dan pH saliva itu sendiri serta aksi pembersih yang akan membersihkan sisa-sisa makanan dalam rongga mulut.

Aksi perlindungan ini akan semakin besar ketika aliran saliva meningkat akibat adanya rangsangan terhadap kelenjar saliva. Asupan makanan dapat memberikan efek yang menguntungkan terhadap aksi perlindungan oleh saliva, tetapi harus diingat bahwa efek ini akan berkurang jika makanan yang dikonsumsi merupakan karbohidrat yang dapat difermentasi (Anggraini, S, 2008).

Tingginya kandungan mineral di dalam madu berperan untuk keseimbangan pH dan berpotensi sebagai basa, unsur-unsur yang bersifat basa adalah kalium, natrium, kalsium dan magnesium. Kandungan mineral didalam madu lainnya yaitu Tembaga, Yodium, Besi dan Fosfor. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat disusun rumusan masalah yaitu “Apakah ada pengaruh berkumur-kumur dengan larutan Madu terhadap pH Saliva pada mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi?”.

## ***B. Metodologi Penelitian***

Penelitian dilaksanakan di klinik gigi Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Padang. Penelitian dilakukan di Kampus Jurusan Keperawatan Gigi Bukittinggi pada bulan April – November 2017. Desain penelitian yang digunakan

adalah eksperimen quasy yang merupakan suatu kegiatan percobaan (eksperimen), yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Percobaan itu berupa perlakuan atau intervensi terhadap variable yang lain. Instrumen penelitian, penelitian pH saliva menggunakan alat ukur pH trip indikator. Penelitian pH saliva ini juga menggunakan pot plastik untuk menampung saliva. Populasi penelitian mahasiswa semester III JKG dengan pengambilan sampel random sampling.

### C. Hasil dan Pembahasan

Sebelum berkumur dengan air madu. Penelitian tentang pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva pada mahasiswa semester III JKG menunjukkan bahwa pH saliva siswa sebelum berkumur-kumur kebanyakan berada pada pH asam, netral dan basa. Dimana didapatkan jumlah siswa yang memiliki pH saliva asam pada saat sebelum berkumur dengan air madu yaitu 23 orang (46 %), netral sebanyak 19 orang (38 %) dan basa sebanyak 8 orang (16 %). pH saliva akan naik pada waktu seperempat jam setelah makan dan akan turun lagi dalam kurun waktu 30-60 menit.

Menurunnya kapasitas buffer pada saliva dipengaruhi juga oleh makanan yang kaya karbohidrat.<sup>15</sup> Disamping itu saliva yang ada didalam mulut akan membilas semua sisa-sisa makanan dan zat asam yang mengelilingi gigi serta saliva juga akan mengencerkan dan menetralkan zat-zat asam yang dihasilkan bakteri mulut.<sup>3</sup>

Setelah berkumur-kumur dengan air madu. Setelah berkumur-kumur dengan larutan madu didapatkan pH saliva siswa berada pada kategori basa, dapat dilihat dari berkurangnya jumlah siswa yang memiliki pH asam yaitu 23 orang (46 %) menjadi 12 orang (24 %), dan siswa yang memiliki pH saliva netral yaitu dari 19 orang (38 %) menjadi 12 orang (24 %) dan bertambahnya jumlah siswa yang memiliki pH saliva basa dari 8 orang (16 %) menjadi 26 orang (52 %). Perubahan pH saliva cenderung berubah kepada pH saliva basa yang semulanya lebih banyak pada pH saliva dengan kategori asam.

Kemudian kategori pH netral juga mengalami perubahan pH saliva. Ini dikarenakan di dalam madu terdapat kandungan mineral yang tinggi yang dapat menyeimbangkan pH saliva dan berpotensi sebagai basa. Kandungan mineral di dalam madu yang merupakan unsur-unsur bersifat basa adalah kalium, natrium, kalsium dan magnesium. Madu juga mengandung hidrogen peroksida yang dapat membunuh bakteri, madu bisa dijadikan sebagai desinfektan di dalam rongga mulut sehingga dapat menghambat pertumbuhan bakteri.<sup>11</sup>

Sesuai dengan teori bahwa kandungan mineral dalam madu dapat menyeimbangkan pH saliva.<sup>2</sup> Kandungan anti mikroba pada saliva yang sangat penting dalam menjaga jaringan kesehatan rongga mulut. Selain anti mikroba saliva juga mengandung bahan lain diantaranya yaitu antibodi, elektrolit, sel epitel dan enzim, salah satu lisosim adalah suatu enzim yang dapat memutuskan ikatan antara komponen-komponen struktural dalam saliva dari dinding sel bakteri tertentu.<sup>11</sup>

Pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva. Sebelum berkumur dengan larutan madu pH saliva kebanyakan berada pada kategori asam dan netral, dan setelah berkumur-kumur dengan air madu ternyata pH saliva berubah, dapat dilihat dengan berkurangnya jumlah responden yang memiliki pH asam dan netral dan bertambahnya jumlah responden yang memiliki pH basa. Secara biologis ada pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva.

Adanya pengaruh ini dikarenakan kandungan mineral yang tinggi pada madu sehingga mampu menyeimbangkan pH saliva dan berpotensi sebagai basa. Ini dibuktikan secara statistik dengan nilai t hitung yaitu 4.350 lebih besar dari nilai t tabel yaitu 1.677 dan nilai signifikan dari hasil analisis ini adalah 0.000. Nilai signifikan tersebut lebih kecil dari nilai signifikan 0.05 (nilai  $p < 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan adanya pengaruh yang bermakna antara berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva pada mahasiswa semester III Jurusan Keperawatan Gigi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2009 dan 2011, bahwa pemberian madu berpengaruh terhadap pH saliva. Penelitian yang sama juga didukung oleh penelitian yang dilakukan pada tahun 2009 yaitu ada pengaruh madu terhadap pH saliva dengan adanya kandungan mineral yang tinggi pada madu. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada tahun 2011 tentang pengaruh madu terhadap pH saliva juga menyatakan kesimpulan yang sama bahwa madu berpengaruh terhadap pH saliva karena adanya kandungan mineral yang tinggi pada madu. Derajat keasaman (pH) saliva dan kapasitas keseimbangan asam basa ditentukan oleh kuantitatif dan kualitatif elektronik didalam saliva. Kapasitas keseimbangan asam dan basa pada saliva adalah kemampuan menyangga dan menetralkan kembali penurunan pH saliva.<sup>9</sup>

#### D. Penutup

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwadari 50 mahasiswa semester III JKG diketahui bahwa sebanyak 26 orang (52 %) memiliki pH saliva basa, 12 orang (24 %) memiliki pH saliva asam dan netral. Dari data tersebut dilakukan uji “paired t test” dan nilai probabilitasnya 0,000 yaitu lebih kecil dari nilai 0,05 ( $P < 0,005$ ). Kesimpulan penelitian ini yaitu adanya pengaruh berkumur-kumur dengan air madu terhadap pH saliva.

#### Daftar Pustaka

- Aden R. 2010, *Manfaat dan khasiat madu*. Yogyakarta: Hanggar Kreator
- Adji, S. 2007, *Terapi madu*. Jakarta: Penebar Awadaya
- Apriyani. 2011, *Pengaruh Madu Terhadap pH Saliva* [serial online] 2011[05 Februari 2014]Tersedia dari <http://prasxo.blogdetik.com/2011>
- Anggraini, S.2008, *Kimia 2004 untuk SMA kelas 3 Semester 2*. Jakarta: Erlangga
- Duwi, P, 2008, . *Mandiri Belajar SPSS Untuk Analisis Data dan Uji Statistik*. Yogyakarta: MediaKom
- Eliza, H dkk. 2010, *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC
- Hartini, S.E, 2005. *Serba-serbi Ilmu Konservasi Gigi*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Kartasapoetra, M.G. 2010, *Ilmu Gizi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Lidya, W. 2013 *Pengaruh Berkumur-kumur Minyak Kelapa Murni Terhadap pH plak Pada siswa Kelas IV dan V SDN 02 Magek Kecamatan Kamang Magek Kabupaten Agam (proposal)*. Bukittinggi: Jurusan keperawatan Gigi Politeknik kesehatan Kemenkes Padang; 2013
- Soekidjo, N. 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suharsono, S.I, 1992. *Karies Gigi Anak dengan Berbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: EGC
- Undang-Undang Kesehatan Nomor 36 Tahun 2009
- Wikipedia. pH [sumber online] 2012 Jan-Des [dikutip 17 Desember 2013] Tersedia dari <http://id.wikipedia.org/wik>