

LITERATUR REVIEW : PENGARUH MENGGUNAKAN KARBOHIDRAT SEDERHANA (BISKUIT KELAPA) DAN KARBOHIDRAT KOMPLEKS (PISANG AYAM) TERHADAP pH SALIVA

Rudy Dwi Firdiansyah^{✉1}, Siti Sab'atul Habibah², Naning Kisworo Utami³

^{1.2.3}

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin Jurusan Keperawatan Gigi

Email : rudydwif21@gmail.com

ABSTRAK

Pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat masyarakat dalam bentuk peningkatan kesehatan gigi. Menurut penelitian dunia, bahwa anak-anak sekolah diseluruh dunia pernah menderita karies gigi. Karbohidrat dalam makanan dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu karbohidrat sederhana dan kompleks. Setelah makan, khususnya makanan karbohidrat akan mengalami fermentasi terhadap glukosa makanan. Hasilnya berupa senyawa bersifat asam.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Rancangan penelitian ini adalah studi literatur. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa skripsi dan jurnal yang terkait dengan pH saliva, karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam).

Kesimpulan dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) terhadap pH saliva. Diharapkan setelah makan makanan yang mengandung karbohidrat sebaiknya menyikat gigi setelah 30 menit sesudah makan.

Kata kunci : Karbohidrat Sederhana (biskuit kelapa), Karbohidrat Kompleks (pisang ayam), pH Saliva.

ABSTRACT

Dental and oral health services are carried out to maintain and enhance the community's level in the form of improving dental health. According to world research, that school children around the world have suffered from dental caries. Carbohydrates in food can be grouped into two, namely simple and complex carbohydrates. After eating, especially carbohydrate foods will experience fermentation of food glucose. The result is an acidic compound.

This type of research is descriptive. The design of this research is the study of literature. The data collection technique in this study is documentation, which is looking for data about things or variables in the form of theses and journals related to salivary pH, simple carbohydrates (coconut biscuits) and complex carbohydrates (chicken bananas).

The conclusions from several studies indicate that there is an effect of consuming simple carbohydrates (coconut biscuits) and complex carbohydrates (chicken bananas) on salivary pH. It is expected that after eating foods containing carbohydrates, you should brush your teeth after 30 minutes after eating.

Keywords : Simple Carbohydrates (coconut biscuits), Complex Carbohydrates (chicken bananas), Saliva pH.

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Kesehatan No. 36 tahun 2009 pasal 93 dan 94, pelayanan kesehatan gigi dan mulut dilakukan untuk memelihara dan meningkatkan derajat masyarakat dalam bentuk peningkatan kesehatan gigi, pencegahan penyakit gigi, pengobatan penyakit gigi dan pemulihan kesehatan gigi oleh pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan. Dilaksanakan melalui pelayanan kesehatan gigi perseorangan, pelayanan kesehatan gigi masyarakat, usaha kesehatan gigi sekolah. Pemerintah dan pemerintah daerah wajib menjamin ketersediaan tenaga, fasilitas pelayanan, alat dan obat kesehatan gigi dan mulut yang aman, bermutu dan terjangkau oleh masyarakat.¹¹

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2012, bahwa 90% anak-anak sekolah diseluruh dunia pernah menderita karies gigi. Prevalensi karies gigi yang tertinggi terdapat di Asia dan Amerika Latin. Data terbaru yang dirilis oleh *Oral Health Media Center* pada April 2012, memperlihatkan sebanyak 60-90% anak usia sekolah dan hampir semua orang dewasa di seluruh dunia memiliki permasalahan gigi.¹³

Presentase penduduk yang mempunyai masalah gigi dan mulut menurut Riskesdas tahun 2013 sebesar 25,9%. Provinsi Kalimantan Selatan yang memiliki masalah gigi dan mulut tertinggi kedua (36,1%) setelah Provinsi Sulawesi Selatan. Pada kelompok umur 10-14 tahun presentase yang mengalami masalah gigi dan mulut adalah sebesar 25,2%.⁴

Hasil Riskesdas 2013 menunjukkan proporsi penduduk umur ≥ 10 tahun dengan perilaku konsumsi makanan olahan dari tepung ≥ 1 kali sehari di provinsi Kalimantan Selatan yang mengkonsumsi biskuit sebanyak 17,2%.⁴

Karbohidrat dalam makanan dapat dikelompokkan menjadi dua golongan, yaitu karbohidrat sederhana dan kompleks. Karbohidrat kompleks terdiri dari atas dua ikatan monosakarida yang disebut polisakarida. Karbohidrat sederhana hanya terdiri dari satu atau dua ikatan molekul sakarida yaitu monosakarida dan disakarida, contohnya adalah sukrosa (gula tebu) dan laktosa (gula susu).¹⁴

Biskuit merupakan salah satu makanan ringan atau *snack* yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat. Biskuit sering dikonsumsi sebagai makanan selingan disamping makanan. Sebagai makanan selingan, diharapkan dapat menyumbang energi dan sebagai pengganti energi yang telah dikeluarkan.³ Produk ini merupakan produk kering yang memiliki kadar air rendah. Biskuit dikonsumsi oleh seluruh kalangan usia, baik bayi hingga dewasa namun dengan jenis yang berbeda-beda.¹⁷

Pisang sebagai makanan penting menyediakan energi dan kalori bagi tubuh dalam jumlah yang cukup. Pisang juga bermanfaat untuk radang mulut dan gusi, karena ia mengandung fluoride, yaitu suatu zat penyeteril. Jenis pisang sangatlah beragam, salah satunya adalah pisang ayam juga dikenal dengan nama pisang barangan. Selama proses pematangan, karbohidrat buah pisang ayam diubah menjadi sukrosa, glukosa, dan fruktosa.²⁰

Salah satu penyebab abrasi gigi adalah menyikat gigi setelah makan. Dimana *pH Saliva* setelah makan sedang dimasa kritis yang menyebabkan jaringan gigi menjadi lunak. *Saliva* merupakan suatu cairan rongga mulut yang kompleks yang terdiri dari atas campuran sekresi dari kelenjar ludah yang ada pada mukosa rongga mulut.¹⁰

Setelah makan, khususnya makanan karbohidrat akan mengalami fermentasi terhadap gula (glukosa) makanan. Hasilnya berupa senyawa bersifat asam dan membuat lingkungan sekitar gigi menjadi asam. Dalam beberapa menit derajat keasaman tadi akan meningkat atau *pH*-nya menurun. Bila berlanjut penurunan nilai *pH* akan sampai ke nilai

pH kritis, yaitu nilai *pH* dapat memicu dekalsifikasi (hilangnya garam kalsium) pada email gigi.⁷

Menyikat gigi segera setelah sarapan akan menyebabkan kehilangan mineral gigi karena enamel sedang lunak akibat paparan asam akan terkikis. Maka waktu yang baik untuk menyikat gigi setelah makan minimal dilakukan 30 menit setelah makan dan menggunakan obat kumur berfluoride setelah makan.⁵

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang pengaruh mengkonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) terhadap *pH saliva*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan utama untuk memberi gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif.¹⁸

Metode pengumpulan data yaitu menggunakan data sekunder adalah data yang didapatkan tidak langsung tetapi diperoleh melalui orang atau pihak lain, misalnya dokumen laporan-laporan, buku-buku, jurnal penelitian, artikel dan majalah ilmiah yang isinya masih berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Rancangan penelitian adalah studi kepustakaan (*Library Research*). Studi pustaka (sering disebut juga literatur-*literature review*) merupakan sebuah proses mencari berbagai literatur, hasil kajian studi yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.¹⁹

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian Mufid Muaddib (2019) terlihat bahwa *pH saliva* setelah mengkonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) pada menit ke-10 terjadi penurunan.¹² Hasil penelitian Afrina, dkk (2014) terlihat bahwa *pH saliva* setelah mengkonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) pada menit ke-10 terjadi penurunan juga.¹ Menurut penelitian Rahmah NS (2019) mengatakan bahwa hal tersebut dikarenakan saat kita memakan makanan yang mengandung gula maka akan terjadi fermentasi terhadap glukosa makanan tersebut sehingga hal tersebut dapat menurunkan *pH saliva*.¹⁵

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Jannah M (2017), *pH saliva* mengalami penurunan karena disebabkan kandungan karbohidrat mengandung banyak gula yang membuat bakteri dengan cepat memfermentasikan makanan menjadi asam.⁹

Hal ini sejalan dengan penelitian Ramayanti (2013) yang menyatakan bahwa setelah diet makanan yang mengandung karbohidrat seperti kentang, singkong, ubi jalar yang merupakan jenis makanan yang biasa dikonsumsi oleh anak-anak sekolah dengan frekuensi waktu 2-3 kali dalam sehari, yang akan terjadi fermentasi yang hasilnya berupa senyawa bersifat asam dan membuat lingkungan sekitar gigi menjadi asam sehingga *pH saliva* mengalami penurunan.¹⁶ Penelitian Houwink (1993) juga menyatakan bahwa dalam beberapa menit *pH saliva* akan mengalami penurunan setelah memakan makanan yang mengandung karbohidrat.⁸

Saliva memiliki kemampuan untuk mengatur keseimbangan buffer saliva, sehingga dapat meminimalisir asam basa serta membersihkan asam yang diproduksi oleh mikroorganisme sehingga dapat mencegah demineralisasi email gigi.² Sistem *buffer* ini dipengaruhi karena adanya peningkatan laju aliran saliva, dimana terdapat kandungan bikarbonat yang berfungsi sebagai komponen untuk mempertahankan sistem *buffer*

dalam rongga mulut. Bikarbonat merupakan pertahanan efektif terhadap produksi asam dari bakteri kariogenik rongga mulut, sehingga dapat mempertahankan *pH* dan menghambat penurunan *pH*.⁶

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian menyatakan bahwa mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) keduanya dapat menurunkan *pH saliva*. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) terhadap *pH saliva*.

SARAN

1. Diharapkan setelah makan makanan yang mengandung karbohidrat sebaiknya menyikat gigi setelah 30 menit sesudah makan.
2. Untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut siswa di sekolah, diharapkan adanya kerja sama dari puskesmas untuk membantu kegiatan pelayanan asuhan di sekolah.
3. Diharapkan adanya kegiatan promotif kesehatan secara rutin setiap bulan yang dilakukan di sekolah untuk menambah pengetahuan siswa sekolah khususnya kesehatan gigi dan mulut, baik dari guru atau instansi terkait.
4. Diharapkan adanya poster tentang kesehatan gigi dan mulut di sekolah untuk menimbulkan kesadaran dan pengetahuan bagaimana menjaga kesehatan gigi dan mulut pada siswa di sekolah.
5. Diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perubahan *pH saliva* sebelum dan sesudah mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dengan karbohidrat kompleks (pisang ayam) berdasarkan perbedaan durasi waktu mengingat pada rongga mulut terdapat aktifitas buffer saliva, dan berdasarkan jenis kelamin mengingat jenis kelamin dapat mempengaruhi *pH saliva*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afrina, Santi Chismirina, Nura Shara Amirza, 2014. Perubahan *pH saliva* sebelum dan sesudah mengonsumsi buah pisang ayam (*musa acuminata colla*) pada mahasiswa FKG Unsyiah angkatan 2014. Jurnal. Universitas Syiah Kuala.
2. Almeida PDV, Gregio AMT, Machoda MAN, De Lima ADS, Azevedo LR, 2008. Saliva Composition and Function: A Comprehensive Review. *Journal of Contemporary Dental Practice*; 9 (3):5-2.
3. Astawan, M, 2008. Biskuit Pilihan Tepat Buka Puasa. <http://portal.cbn.net.id/cbprtl/cybermed/detail.aspx?x=Nutrition&y=20cybermed|0|6|467>. Accessed 2015/06/7.
4. Balitbangkes, 2013. Riset Kesehatan dasar Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
5. Duggal M, dkk, 2014. At a Glance Kedokteran Gigi Anak, Erlangga. Jakarta.
6. Endarti, dkk, 2007. Manfaat Berkumur Dengan Larutan Ekstrak Siwak (*Salvadora Persica*). *Majalah Kedokteran Nusantara*. Jakarta.
7. Ghofur A, 2012. Buku Pintar Kesehatan Gigi dan Mulut, Mitra Buku, Yogyakarta.

8. Houwink B, 1993. Ilmu kedokteran gigi pencegahan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press; h. 88–91, 190–3.
9. Jannah M, dkk, 2017. Perbedaan pH Saliva Antara Berkumur dan Tanpa Berkumur Air Putih Setelah Mengunyah Makanan Berkarbohidrat Sederhana, *Andalas Dental Journal*.
10. Kidd EAM, dan Bechal SJ, 1991. Dasar-dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
11. Kemenkes, 2014. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan Sinar Frafika. Jakarta.
12. Muaddib M, 2019. Perbedaan Derajat Keasaman (pH) Saliva sebelum dan sesudah mengkonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit) pada Siswa Kelas VII SMPN 9 Banjarbaru. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru.
13. Ningsih SU, Restuastuti T, Endriani R, 2016. Gambaran Pengetahuan dan Sikap Menyikat Gigi pada Siswa-siswi dalam Mencegah Karies di SDN 005 Bukit Kapur Dumai. *Jom FK Volume 3(2)*.
14. Nugroho, A. W dan Santoso N., 2013. Ilmu Gizi Menjadi Sangat Mudah, Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
15. Rahmah NS, 2019. Perbedaan Derajat Keasaman (pH) Saliva Setelah Konsumsi Kentang Kentang Rebus Dengan Singkong Pada Siswa Madrasah Tsanawiyah Izharil Ulum Martapura Timur. Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru.
16. Ramayanti, S dan Purnakarya, I., 2013. Peran Makanan Terhadap Kejadian Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat. Sekolah Dasar, Jurnal AcTion, Volume 2, Nomor 2; Aceh*.
17. Sari, O.F. 2013. Formula Biskuit Kaya Protein Berbasis Spirulina dan Kerusakan Mikrobiologis Selama Penyimpanan. Program Studi Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan IPB. Bogor.
18. Sukmadinata, N.S, 2010. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Remaja Rosdakarya.
19. T. Mirzaqon, Abdi dan Purwoko, Budi, 2018. Studi Kepustakaan mengenai Landasan Teori dan Praktik Konseling Expressive Writing. Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Hal : 1 – 8
20. Purbowo, M. Lauchil Mahfud, Eka Nia Juniarti (2012), Pemanfaatan Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Cair, Universitas Trunojoyo Madura.