

# PENGARUH MENGUNYAH BUAH JAMBU BIJI TERHADAP PERUBAHAN DEBRIS INDEX PADA SISWA KELAS III DAN IV DI MI BAITURAHMAN SURABAYA TAHUN 2014

Silvia Prasetyowati<sup>1</sup>, Ni Ketut Nuratni<sup>2</sup>

1 Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Surabaya, 2 Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Denpasar

## Abstrak

Status kebersihan gigi seseorang dapat diketahui dari nilai debris index. Salah satu faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya nilai debris index adalah pola makan. Mengonsumsi makanan yang baik untuk gigi adalah cara mencegah pembentukan debris. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh mengunyah jambu biji terhadap perubahan debris index siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya tahun 2014. Jenis penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan jumlah sarannya 20 siswa. Metode pengumpulan data dengan menggunakan lembar penilaian debris index. Teknik analisa data yang digunakan adalah *Paired Sample T-test*. Hasil Penelitian dengan uji Paired sample T-test menunjukkan rata-rata debris index sebelum mengunyah buah jambu biji rata-rata debris index dari 20 siswa adalah 2,05 dan sesudah mengunyah buah jambu biji sebesar 1,50 sedangkan pada paired sample correlations menunjukkan bahwa korelasi antara debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji adalah sebesar 0,901 dengan Sig sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara dua rata-rata debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji adalah signifikan. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh mengunyah buah jambu biji terhadap perubahan debris index pada siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya tahun 2014.

*Keywords* : Mengunyah, Jambu Biji, Debris, Siswa SD

## Latar Belakang

Kebiasaan kurangnya memperhatikan kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor utama penyebab terjadinya berbagai masalah-masalah pada gigi dan mulut yang disebabkan oleh plak pada gigi, seperti lubang gigi (*caries*), karang gigi (*calculus*), radang pada gusi (*gingivitis*), radang pada jaringan penyangga gigi (*periodontitis*), serta penyakit gigi lainnya<sup>1</sup>

Menurut Anggareni (2007)<sup>1</sup>, plak gigi ialah kumpulan bakteri yang menyelimuti permukaan gigi. Plak merupakan penyebab utama terjadinya

karies dan penyakit periodontal. Gangguan di sekeliling gigi yang terjadi karena adanya pertemuan dental debris dengan gusi. Gangguan ini disebabkan oleh toksin dan enzim yang dihasilkan bakteri pada plak gigi dan bakteri tersebut merembes pada keluar dari lapisan plak gigi dan akhirnya masuk kedalam jaringan gusi sehingga timbul peradangan.

Cara yang mudah dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut adalah dengan memelihara kebersihan gigi dan mulut seperti menyikat gigi serta makan-makanan yang berserat dan berair karena mempunyai kemampuan pembersih alami (*self cleansing*) pada gigi<sup>2</sup>.

*Self cleansing* terjadi ketika makanan berserat dikunyah dalam rongga mulut. Pada saat dikunyah, makanan berserat menggosok permukaan gigi yang dipenuhi plak. Hilangnya plak menjaga gigi tetap bersih dan sehat. Makanan berserat tinggi juga dapat menstimulasi aliran air ludah (saliva), yang berperan menjaga kebersihan dan kesehatan rongga mulut. Sebagai alat pertahanan, saliva dapat menetralkan asam penyebab kerusakan gigi. Saliva juga mengandung kalsium dan fosfat, yang dibutuhkan sebagai nutrisi untuk memperbaiki kerusakan awal pada jaringan gigi<sup>4</sup>.

Penelitian Hermawati (2010)<sup>4</sup> dengan menginstruksikan untuk mengunyah buah jambu biji menggunakan kedua sisi rahang selama 8 menit dan kemudian kumur-kumur dengan segelas air, menunjukkan rata-rata index debris sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji mengalami penurunan 0,3910.

Meningkatkan derajat kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar (SD) perlu diusahakan, agar dalam proses belajar dapat diperoleh hasil yang efektif. Kegiatan belajar mengajar tidak akan terganggu serta mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas sejak dini, hal ini sesuai dalam pernyataan Undang-undang RI No.23 tahun 1992 pasal 45<sup>7</sup> bahwa : “Kesehatan sekolah diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat peserta didik dalam lingkungan sehat sehingga peserta didik dapat belajar, tumbuh dan berkembang secara harmonis dan optimal menjadi sumber daya manusia yang lebih berkualitas”.

Hasil survey yang didapat melalui pemeriksaan awal oleh peneliti pada tanggal 16 Januari 2014 terhadap siswa kelas III dan IV MI Baiturahman di dapat

nilai rata-rata debris index 1,94 yang termasuk dalam kategori buruk, namun kondisi gigi siswa pada umumnya dalam keadaan baik, hanya ada beberapa yang mempunyai karies enamel dibagian oklusalnya dan servikal sehingga masih bisa berfungsi dengan baik untuk mengunyah.

## Metode

Penelitian dilakukan bulan Januari 2014 sampai bulan April 2014. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik. Dengan sampel penelitian siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya dengan jumlah 20 siswa dengan jumlah laki-laki 11 dan perempuan 9. Rata-rata umur dari siswa tersebut adalah 10 sampai 11 tahun. Penelitian yang dilakukan adalah pemeriksaan debris index sebelum dan sesudah mengunyah jambu biji. syarat untuk mengunyah buah jambu biji dengan baik yaitu tidak ada gigi yang berlubang pada bagian oklusal.

Metode pengumpulan data adalah dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap responden. Dalam pengamatan ini dilakukan dengan mengukur debris menurut Green dan Vermillion. Instrumen penelitian yang dilakukan menggunakan lembar pemeriksaan yaitu lembar penilaian debris, buah jambu biji dengan berat  $\pm$  50 gram.

## Prosedur Pengumpulan Data

1. Memanggil satu atau dua siswa kelas III dan IV ke ruang kelas yang kosong. Melakukan penilaian debris index dengan cara mengolesi gigi index dengan *disclosing solution* sebelum siswa diberi buah jambu biji.

2. Siswa diinstruksikan untuk mengunyah buah jambu biji yang dimakan seluruh daging jambu biji, biji dari jambu biji dibuang. Daging jambu yang dikunyah kemudian ditelan.
3. Melakukan penilaian debris index dengan mengolesi gigi index dengan *disclosing solution* sesudah siswa mengunyah buah jambu biji. Kemudian dilakukan penelilaian sebagai berikut :
  1. Untuk rahang atas gigi yang diperiksa adalah sebagai berikut :
    - a. Gigi M1 kanan pada permukaan bukal
    - b. Gigi I1 kanan pada permukaan labial
    - c. Gigi M1 kiri pada permukaan bukal.
  2. Untuk rahang bawah gigi yang diperiksa adalah sebagai berikut :
    - a. Gigi M1 kiri permukaan lingual
    - b. Gigi I1 kiri pada permukaan labial
    - c. Gigi M1 kanan pada permukaan lingual
4. Menghitung perubahan debris index sesudah mengunyah jambu biji.

### Teknik Analisis Data

Menganalisis debris index siswa sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji. Untuk menguji perbedaaan rata-rata antara debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji digunakan uji *T-test (paired Sampel T-test)*.

### Hasil Penelitian

Tabel 1.Data Hasil Pengukuran Debris Index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya.

No	Debris Index	
	Sebelum	Sesudah
1	1,67	1
2	2	1,33
3	2	1,5
4	2,33	1,67
5	2,67	2,17
6	2,5	2
7	1,83	1,17
8	2,67	2,17
9	1,67	1,17
10	1,67	1,17
11	2,33	1,67
12	2,17	1,33
13	1,83	1,5
14	2	1,33
15	1,83	1,67
16	2	1,33
17	1,5	1,17
18	1,67	1,17
19	2,33	1,67
20	2,33	1,83
	<b>2,05</b>	<b>1,50</b>

Berdasarkan tabel pemeriksaan debris index sebelum mengunyah buah jambu biji pada 20 siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya diperoleh rata-rata debris index 2,05 dengan kategori buruk dan setelah mengunyah buah jambu biji diperoleh rata-rata debris index sebesar 1,50 dengan kategori sedang.

## Analisa Data

NO	Variabel Debris Index	Sebelum Mengunyah Jambu Biji (n=20)	Sesudah Mengunyah Jambu Biji (n=20)
	Mean±SD	2,05±0,35	1.50±0,34

No	Variabel Debris Index	Sebelum dan Sesudah Mengunyah Jambu Biji (N=20)	P Value
1	Corelation	0,901	< 0,001 <sup>a</sup>
2	Mean±SD	0,549±0,155	< 0,001 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> paired sample correlations

<sup>b</sup> paired sample T-test

Pada tabel paired sample statistik di atas menunjukkan rata-rata debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji. Sebelum mengunyah buah sebesar 1,50.

Pada tabel paired sample correlations diatas menunjukkan bahwa korelasi antara debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji adalah sebesar 0,901 dengan Sig sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara dua rata-rata debris index sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji adalah signifikan.

Dari hasil perhitungan dengan SPSS menggunakan teknik analisis data *paired sample T-test* dengan Sig 0,0000. Oleh karena signifikan(sig)<0.05 yaitu 0.000 artinya terdapat perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji, jadi  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Maka dengan mengunyah buah jambu biji dapat berpengaruh terdapat perubahan debris index siswa MI Baiturahman Surabaya kelas III dan IV.

## Pembahasan

Hasil dari pemeriksaan debris index sebelum mengunyah buah jambu biji adalah buruk, hasil setelah mengunyah buah jambu biji adalah sedang.

Nilai rata-rata debris index sebelum mengunyah buah jambu biji lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata sesudah mengunyah buah jambu biji. Dari hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa ada pengaruh mengunyah buah jambu biji sebagai *self cleansing* terhadap perubahan debris index pada siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya.

Debris index siswa sebelum mengunyah buah jambu biji termasuk dalam kategori buruk dalam hal ini dikarenakan adanya debris yaitu sisa-sisa makanan yang menempel pada celah gigi dan merupakan faktor pendukung timbulnya karies. Debris ini termasuk sisa makanan yang mudah dibersihkan dengan air liur, pergerakan otot-otot mulut seperti mengunyah buah jambu biji. Jenis makanan keras dan lunak mempengaruhi pembentukan debris pada permukaan gigi<sup>3</sup>.

Debris index siswa setelah mengunyah buah jambu biji termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa buah jambu biji mempunyai kemampuan *self cleansing* yaitu kemampuan pembersih alami. Pernyataan ini sesuai dengan pernyataan Grandfa (2010)<sup>2</sup> yang menyatakan bahwa makan-makanan yang berserat dan berair mempunyai kemampuan pembersih alami (*self cleansing*).

Buah jambu biji tergolong buah yang kaya antioksidan, kaya vitamin, serat dan mineral serta meningkatkan kesehatan gigi dan gusi. Buah jambu biji kaya sumber serat larut (5,4 g/100 g buah) mengandung air sekitar 86 % yang dapat merangsang sekresi saliva untuk membersihkan sisa makanan di gigi. Mengunyah jambu biji sering disebut cara alami menyikat gigi, sehingga mendorong sekresi air liur<sup>8</sup>.

Buah jambu biji ini merupakan makanan berserat dan berair yang mempunyai kemampuan pembersih alami. Penurunan ini terjadi disebabkan karena buah jambu biji memiliki serat yang tinggi

juga dapat menstimulasi aliran air ludah yang berperan menjaga kebersihan dan kesehatan rongga mulut.

Mastikasi atau pengunyahan adalah fungsi yang mungkin selalu menimbulkan kenikmatan bagi kebanyakan orang dan melibatkan lima indera secara berurutan. Makanan padat dan berserat seperti buah jambu biji akan meningkatkan intensitas pengunyahan dalam mulut, sehingga proses pengunyahan makanan akan merangsang dan meningkatkan produksi saliva.

Saliva akan membantu membilas gigi dari partikel-partikel makanan yang melekat pada gigi. Ketika terjadi pengunyahan maka saliva terangsang keluar sehingga partikel-partikel makanan mulai berkurang bahkan sampai menghilang.

Sebenarnya hasil penelitian buah jambu biji ini masih belum mencapai kategori baik dalam debris index yang telah ditetapkan oleh WHO. Sedangkan hasil pemeriksaan setelah mengunyah buah jambu biji adalah kategori sedang. Hal ini dapat disebabkan karena faktor pengetahuan dari siswa. Dalam proses pengunyahan yang baik harus dilakukan dengan menggunakan kedua sisi rahang secara bergantian namun siswa kurang memahami dan kurang tepat mengaplikasikan proses pengunyahan tersebut. Proses pengetahuan seseorang memiliki beberapa tingkatan yaitu tahu, memahami, mengaplikasikan, analisis, sintesis dan evaluasi<sup>5</sup>. Pada tingkatan mengaplikasikan ini siswa akan memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Setidaknya perubahan rata-rata debris index antara sebelum dan sesudah mengunyah buah jambu biji mengalami penurunan. Apabila kebiasaan mengunyah sehari-hari maka didapatkan debris index dalam kategori baik. Sehingga dapat meningkatkan derajat kebersihan gigi dan mulut.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengaruh mengunyah buah jambu biji terhadap perubahan debris index pada siswa kelas III dan IV di MI Baiturahman Surabaya, dapat disimpulkan bahwa :

- 1 Debris index siswa kelas III dan IV MI Baiturahman sebelum mengunyah buah jambu biji termasuk dalam kategori buruk.
- 2 Debris index siswa kelas III dan IV MI Baiturahman sesudah mengunyah buah jambu biji termasuk dalam kategori sedang.
- 3 Ada pengaruh mengunyah buah jambu terhadap perubahan debris index siswa kelas III dan IV MI Baiturahman Surabaya

## Daftar Pustaka

1. Anggareni, News. 2007. *Plak Gigi*. [wordpress.com/2007/12/22/plak-gigi](http://wordpress.com/2007/12/22/plak-gigi). Diakses 10 Februari 2014.
2. Grandfa.2010. *Jangan Remehkan Kebersihan Gigi dan Mulut*. [Http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1648986-jangan-remehkan-kebersihan-gigi-dan-mulut](http://id.shvoong.com/medicine-and-health/1648986-jangan-remehkan-kebersihan-gigi-dan-mulut). Diakses 25 januari 2014.
3. Herijulianti, E., Putri, H Megananda,,, Nurjannah, N., 2010. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Edisi 1. EGC. Jakarta. Hal 113-115.
4. Hermawati, E.2010. *Efektivitas Mengunyah Buah Apel dan Mengunyah Buah Jambu Biji Terhadap Perubahan Angka Debris Indeks Pada Siswa Kelas VII SMP N 24 Semarang 2010*. Semarang

5. Notoatmodjo, S.2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Edisi Revisi. Rineka Cipta.Jakarta.
6. Undang-Undang Kesehatan Nomor : 36 Tahun 2009. *Kesehatan*.Sinar Grafika.Jakarta.
7. Undang- Undang Republik Indonesia Nomor : 23 Tahun 1992. *Tentang Kesehatan*. Arloka.Surabaya.
8. Sarjanaku.2009. *Manfaat Buah Jamnu Biji dan Khasiatnya bagi tubuh*. <http://www.sarjanaku.com/2009/09/manfaat-buah-jambu-biji-dan-khasiatnya-bagi-tubuh.html> .diakses 5 januari