

EFEKTIVITAS BUAH APEL SEBAGAI PEMBERSIH ALAMI TERHADAP DEBRIS INDEKS DAN PH SALIVA

Desi Andriyani ¹, Lies Elina ², Yenny Liesbeth Siahaan ³
Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang¹²³,
Email:¹desiandriyani2212@gmail.com,²lieselina8@gmail.com,
³yennilisbeth@gmail.com

ABSTRACT

Cavities are the most common dental and oral health problems people experience. There are four main factors that interact with each other in caries formation, namely host, substrate/diet, bacteria/microorganisms, saliva, and time. Indirectly, saliva influences the process of caries because saliva always wets the teeth, thus affecting the environment in the oral cavity. Food in the oral cavity is an important factor in influencing the Debris Index and pH of saliva in the mouth. Consuming fresh fruit that is rich in vitamins, minerals, fiber and water can facilitate self-cleaning of teeth and stimulate saliva flow rate and saliva pH, so that the surface area of debris and the acidity of saliva pH can be reduced and ultimately dental caries can be prevented. Apples are one fruit that can reduce the debris index. The high concentration of tannin found in apples can help prevent tooth decay caused by plaque buildup. Apples have fiber which helps clean food residue stuck to the teeth. Chewing apples is usually referred to as a natural toothbrush because apples are a fruit that is high in fiber. The type of research used in this research is pre-experimental. With a one group pretest-posttest design. This design does not have a comparison group (control), but at least a first observation (pretest) has been carried out which allows testing the changes that occur. There is a decrease in the Debris index after consuming apples and there is an increase in Saliva pH after consuming apples. From the Wilcoxon test, there is an effect of consuming apples on the Debris Index and saliva pH criteria with a p-value of 0.000. It is hoped that level 1 students majoring in dental health at the Tanjungkarang Health Polytechnic in 2024 will consume lots of fibrous and juicy fruit in order to improve dental and oral hygiene, such as apples.

Keywords : influence, apple, debris index, saliva pH

ABSTRAK

Gigi berlubang adalah masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dialami orang. Terdapat empat faktor utama yang saling berinteraksi dalam pembentukan karies, yaitu host, substrat/diet, bakteri/mikroorganisme, saliva, dan waktu. Secara tidak langsung, saliva mempengaruhi proses terjadinya karies karena saliva selalu membasahi gigi sehingga mempengaruhi lingkungan dalam rongga mulut. Makanan dalam rongga mulut merupakan faktor penting dalam mempengaruhi keadaan Debris Indeks dan pH saliva di dalam mulut. Konsumsi buah yang segar dan kaya akan vitamin, mineral, serat dan air dapat melancarkan pembersihan sendiri pada gigi dan menstimulus laju aliran saliva serta pH saliva, sehingga luas permukaan debris dan derajat keasaman pH saliva dapat dikurangi dan pada akhirnya karies gigi dapat dicegah. Buah apel adalah salah satu buah yang dapat menurunkan debris indeks. Tannin berkonsentrasi tinggi yang ditemukan dalam buah apel dapat membantu mencegah kerusakan gigi yang disebabkan oleh penumpukan plak. Buah apel memiliki serat yang membantu membersihkan sisa makanan yang melekat pada gigi. Mengunyah buah apel biasa disebut sebagai sikat gigi secara alami karena apel merupakan buah yang tinggi akan serat. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pra eksperimen. Dengan rancangan one group pretest-posttest design. Rancangan ini tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi. Terdapat penurunan Debris indeks sesudah mengonsumsi buah apel dan terdapat peningkatan pH Saliva sesudah mengonsumsi buah apel. Dari uji Wilcoxon terdapat pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap kriteria Debris Indeks dan pH saliva dengan p-value 0,000. Diharapkan kepada mahasiswa/i tingkat 1 jurusan kesehatan gigi poltekkes tanjungkarang tahun 2024 supaya banyak mengonsumsi buah berserat dan berair agar dapat meningkatkan kebersihan gigi dan mulut seperti buah apel.

Katakunci : pengaruh, buah apel, debris indeks, pH saliva

PENDAHULUAN

Gigi berlubang adalah masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dialami orang. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional tahun 2018 menunjukkan bahwa banyak masyarakat Indonesia yang menderita karies gigi dan kelainan rongga mulut lainnya. Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dialami penduduk Indonesia adalah gigi rusak, berlubang, atau sakit, yang mencapai 45,3%, dan di Provinsi Lampung mencapai 20,67%. Terdapat empat faktor utama yang saling berinteraksi dalam pembentukan karies, yaitu host, substrat/diet, bakteri/mikroorganisme, saliva, dan waktu. Secara tidak langsung, saliva mempengaruhi proses terjadinya karies karena saliva selalu membasahi gigi geligi sehingga mempengaruhi lingkungan dalam rongga mulut. Makanan dalam rongga mulut merupakan faktor penting dalam mempengaruhi keadaan Debris Indeks dan pH saliva di dalam mulut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa orang yang sering mengonsumsi makanan terutama jenis makanan yang lengket dan melekat pada gigi dan banyak mengonsumsi karbohidrat terutama sukrosa memungkinkan terjadinya karies yang cukup tinggi.

Menurut Dhimas Adi Putranto, dkk pada tahun 2020 pada penelitiannya tentang hubungan OHI-S, Indeks Plak dan pH saliva terhadap karies gigi menyatakan bahwa Karies pada kelompok status OHI-S sedang paling besar mengalami karies tinggi (38,6%), sedangkan pada kelompok status OHI-S baik paling besar mengalami karies sangat rendah (32,5%) dan kelompok OHI-S buruk 100% mengalami karies tinggi. pH saliva responden dengan kejadian karies pada kelompok pH saliva sangat asam paling besar mengalami karies tinggi (32,1%), sedangkan pada kelompok pH saliva asam paling besar mengalami karies moderat (38,1%) dan kelompok pH saliva normal sebesar (33,3%) mengalami karies sangat rendah.

Konsumsi buah yang segar dan kaya akan vitamin, mineral, serat dan air dapat melancarkan pembersihan sendiri pada gigi dan menstimulus laju aliran saliva serta pH saliva, sehingga luas permukaan debris dan derajat keasaman pH saliva dapat dikurangi dan pada akhirnya karies gigi dapat dicegah. Namun Menurut data Riset Kesehatan Dasar atau (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan proporsi penduduk Indonesia kurang konsumsi

sayuran dan buah-buahan sebesar 95,4%. Untuk konsumsi buah rata-rata konsumsi masyarakat Indonesia sebesar 81,14 gram/orang/hari (BPS 2021). Sedangkan menurut WHO konsumsi sayuran dan buah-buahan untuk hidup sehat yaitu minimal 400 gram/orang/hari, terdiri dari 250 gram sayur dan 150 gram buah. (Haryo Limanseto, 2022) Berdasarkan Pedoman Gizi Seimbang anjuran dalam mengonsumsi makanan yaitu sebanyak 3x sehari (sarapan atau makan pagi, makan siang, dan makan malam) disertai dengan makanan selingan sehat (Karina Putri Kinanti, dkk, 2021)

Buah apel adalah salah satu buah yang dapat menurunkan debris indeks. Tannin berkonsentrasi tinggi yang ditemukan dalam buah apel dapat membantu mencegah kerusakan gigi yang disebabkan oleh penumpukan plak. Buah apel memiliki serat yang membantu membersihkan sisa makanan yang melekat pada gigi. Mengunyah buah apel biasa disebut sebagai sikat gigi secara alami karena apel merupakan buah yang tinggi akan serat. Buah apel mengandung 84% air, 4 gram serat, dan berbagai mineral dan vitamin.

Buah apel mengandung serat dan air yang bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut. Mengunyah makanan yang kasar, berserat, berair seperti buah-buahan dapat menstimulasi aliran saliva sehingga dapat berpengaruh terhadap derajat keasaman saliva (pH saliva).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Aprillia (2021) bahwa buah apel jenis royal gala dapat membersihkan debris secara alamiah dan mempengaruhi perubahan pH saliva. Akibat menurunnya pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi gigi, yaitu terjadinya pelarutan kalsium dan fosfat dari email yang menyebabkan kerusakan email sehingga terjadi karies pada gigi (Putri MH dkk, 2019, cit Aprilia DS, dkk, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Aulia Vitry Damayanthi, dkk pada tahun 2023, mengenai efektivitas mengunyah buah bengkuang dan buah apel terhadap penurunan angka debris indeks pada siswa tunarungu di SMPLB Karya Mulia Surabaya, dari 34 siswa yang terdiri dari 17 siswa yang memakan buah apel, dan 17 siswa memakan buah bengkuang, diperoleh rerata nilai debris indeks sebelum mengunyah buah apel adalah berkriteria sedang sebanyak 9 siswa (52,95%) dan rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah apel ialah berkriteria baik sebanyak 13 siswa (76,5%). Nilai debris indeks sebelum mengunyah buah bengkuang ialah berkriteria sedang sebanyak 14 siswa (82,4%). Rerata nilai debris indeks sesudah mengunyah buah bengkuang berkriteria sedang sebanyak 10 siswa (58,83%) dan berkriteria baik sebanyak 7 siswa (41,17%), sehingga kesimpulan pertamanya adalah terdapat pengaruh konsumsi apel dan bengkuang terhadap indeks debris. Kesimpulan keduanya adalah mengunyah buah apel lebih efektif dalam menurunkan angka debris indeks daripada

mengunyah buah bengkuang.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nadhila Hartari, dkk pada tahun 2021, mengenai Perbandingan efektivitas Mengunyah Buah Apel (*Malus Sylvestris Mill*) dan Buah Semangka (*Citrullus Lanatus*) Sebagai Self-cleansing Terhadap Perubahan Indeks Debris Pada Siswa Kelas VII SMPN 30 Kota Padang, yang terdiri dari

dengan sampel sebanyak 37 orang dan terdiri dari dua kelompok perlakuan, didapatkan selisih rata-rata indeks debris sebelum dan sesudah mengunyah buah apel mengalami penurunan secara signifikan yaitu 1,170 dengan nilai $p=0,000$ sehingga buah apel memiliki self-cleansing effect terhadap indeks debris di rongga mulut. Selisih rata-rata indeks debris sebelum dan sesudah mengunyah buah semangka mengalami penurunan secara signifikan yaitu 0,612 dengan nilai $p=0,000$ sehingga buah semangka memiliki self-cleansing effect terhadap indeks debris di rongga mulut. Sehingga dapat disimpulkan, mengunyah buah apel lebih efektif dari pada mengunyah buah semangka sebagai self-cleansing effect terhadap penurunan indeks debris.

Meskipun terdapat peneliti yang telah membahas penelitian mengenai pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap penurunan indeks debris, penulis akan menegaskan sisi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya. Pertama, peneliti sebelumnya menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan pendekatan pre and posttest, Sedangkan penelitian yang akan penulis lakukan yaitu dengan metode pra eksperimen. Kedua, peneliti sebelumnya menggunakan 2 variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi, yaitu buah apel dan buah perbandingan, terhadap 1 variabel terikat atau yang dipengaruhi yaitu debris indeks. Sedangkan peneliti akan fokus dengan 1 variabel bebas atau variabel yang mempengaruhi yaitu buah apel, terhadap 2 variabel terikat atau variabel yang dipengaruhi yaitu debris indeks dan pH saliva. Ketiga, sasaran penelitian yang penulis pilih pun berbeda dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian sebelumnya mengambil sasaran Siswa SMP, sedangkan peneliti mengambil sasaran Mahasiswa Perguruan Tinggi.

Mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi perlu dilakukan penelitian ini karena: Yang pertama, hasil data Riskesdas 2018 menunjukkan, kelompok usia 15-19 tahun yang tidak mengonsumsi buah dan sayuran yaitu sebanyak 13,3%. Rata-rata mahasiswa

tingkat 1 Kesehatan Gigi berusia 18 tahun dimana masuk dalam kategori kelompok usia yang banyak tidak mengonsumsi buah dan sayuran. Kedua, berdasarkan hasil survei awal yang telah saya lakukan yang bertempat di Jurusan Kesehatan Gigi Tingkat 1 dengan 10 orang sampel, didapatkan 8 orang dengan kriteria debris sedang, terdiri dari 1 orang dengan skor 1,6, 3 orang dengan skor 1,1, 1 orang dengan skor 1,0, 3 orang dengan skor 0,8. Dan 2 orang dengan kriteria baik dengan skor 0,6. Sedangkan debris dikatakan baik, apabila nilai berada diantara 0 - 0,6. Maka dari hasil survei tersebut disimpulkan bahwa walaupun mahasiswa memiliki pengetahuan lebih mengenai kebersihan gigi dan mulut, namun tidak menjamin kebersihan gigi dan mulutnya baik. Sehingga peneliti mengambil sampel mahasiswa tingkat 1 Kesehatan Gigi, yang harapannya mahasiswa mendapat pemahaman lebih baik mengenai buah dan sayuran sebagai cara alami membersihkan gigi. Alasan peneliti mengambil buah apel yaitu disamping buah apel memiliki banyak serat dan vitamin yang tinggi, setelah dilakukan survey, buah apel adalah buah yang mudah dan banyak ditemui baik di pedesaan maupun perkotaan, seperti di pasar, di lapak buah keliling, di toko buah, minimarket maupun supermarket. Buah apel pun banyak dipilih masyarakat sebagai makanan pencuci mulut karena rasanya yang enak dan harganya yang relatif terjangkau.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih spesifik mengenai “Pengaruh Mengonsumsi Buah Apel Terhadap Debris Indeks dan pH Saliva.” Penelitian ini dilaksanakan di Kampus Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang. Sampel penelitian ini yaitu Mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pra eksperimen. Dengan rancangan one group pretest-posttest design. Rancangan ini tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah di lakukan observasi pertama (pretest) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen atau program (Notoatmodjo, 2014 : 57).

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh populasi penelitian yaitu Mahasiswa/I Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang tahun 2024. Dengan teknik pengambilan sampel yaitu total sampling yang berjumlah 45 orang.

HASIL

Tabel 1
Distribusi frekuensi kriteria debris indeks

No	Kriteria pH Saliva	Sebelum		Sesudah	
		N	%	n	%
1	Baik	11	24,4 %	40	88,9 %
2	Sedang	33	73,3 %	5	11,1 %
3	Buruk	1	2,2%	0	0%
Total (N)		45	100 %	45	100 %

Pada table 1 diatas, pada kolom sebelum menunjukkan sebanyak 11 orang dengan kriteria debris indeks baik dengan presentase 24,4%, sebanyak 33 orang dengan kriteria debris indeks sedang dengan presentase 73,3%, dan 1 orang dengan kriteria debris indeks buruk dengan presentase 2,2%.

Pada kolom sesudah menunjukkan sebanyak 40 orang dengan kriteria debris indeks baik dengan presentase 88,9%, sebanyak 5 orang dengan kriteria debris indeks sedang dengan presentase 11,1%, dan 0 orang dengan kriteria debris indeks buruk dengan presentase 0%.

Tabel 2
Distribusi frekuensi kriteria pH saliva

No	Kriteria pH Saliva	Sebelum		Sesudah	
		n	%	n	%
1	Asam	0	0%	0	0%
2	Netral	40	88,9%	8	17,8%
3	Basa	5	11,1%	37	82,2%
Total (N)		45	100%	45	100%

Pada tabel 2 diatas, pada kolom sebelum menunjukkan sebanyak 0 orang dengan kriteria pH saliva asam dengan presentase 0%, sebanyak 40 orang dengan kriteria pH saliva netral dengan presentase 88,9%, sebanyak 5 orang dengan kriteria pH saliva basa dengan presentase 11,1%,

Pada kolom sesudah menunjukkan 0

orang dengan kriteria pH saliva asam dengan presentase 0%. sebanyak 8 orang dengan kriteria pH saliva netral dengan presentase 17,8%, sebanyak 37 orang dengan kriteria pH saliva buruk dengan presentase 82,2%.

Tabel 3
Hasil Uji Wilcoxon analisis data debris indeks sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel.

Variabel		N	Mean rank	Sum rank	P-Value
Pre-test	Debris Indeks	45	15.50	465.00	0,000
Post-test	pH Saliva	45	16.50	528.00	0,000

*Wilcoxon

Berdasarkan hasil pada tabel 3 diatas, diketahui pertama nilai *P.Value*. debris indeks sebesar 0,000, hasil ini lebih kecil dibandingkan tingkat signifikansi 0,05. Hal ini berarti H_0 ditolak atau terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil debris indeks mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel. Kedua, nilai *P Value* pH saliva sebesar 0,000, hasil ini lebih kecil dibandingkan tingkat signifikansi 0,05. Hal ini berarti H_0 ditolak atau terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata hasil pH Saliva mahasiswa/i tingkat 1 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Tanjungkarang sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil uji *Wilcoxon* analisis debris indeks sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel memiliki mean rank 15.50 dan sum rank 465.00 dengan nilai *P value* (*P Value* 0,000) Maka hipotesis diterima yang artinya terdapat perbedaan nilai debris indeks sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks

Berdasarkan hasil observasi peneliti, terlihat adanya penurunan nilai debris indeks sebelum dan sesudah mengunyah buah apel. Hal ini dikarenakan buah apel kandungan air dan serat yang dapat menetralkan berbagai zat asam dan menstimulus sekresi saliva. Zat tannin yang ada pada buah apel berfungsi sebagai antiseptic dimana

dapat menghambat terjadinya pertumbuhan bakteri sehingga menghambat penyebab plak dan debris pada gigi. Buah apel mempunyai kandungan zat tanin termasuk zat yang mempunyai fungsi menyegarkan dan membersihkan mulut, maka dapat tercegahnya kerusakan pada gusi maupun gigi. Selain itu, apel juga mempunyai kandungan tanin dan katekin yang dapat mencegah terbentuknya sisa-sisa makanan dan plak gigi dengan cara mencegah reaksi glikosilasi, mencegah menempelnya bakteri "Streptococcus mutans" pada permukaan gigi, serta melakukan denaturasi protein sel bakteri sehingga bakteri "Streptococcus mutans" mati. Zat tersebut juga menghambat pertumbuhan bakteri di rongga mulut melalui reaksi biokimia. Mengunyah makanan berserat dan encer dapat mendorong rongga mulut untuk membersihkan diri dengan meningkatkan

aliran air liur, yang membersihkan permukaan gigi. Makanan yang kasar juga keras dapat dikunyah untuk mengurangi retensi dan meningkatkan pembersihan makanan di mulut. Selain membilas gigi dari partikel makanan yang menempel, makanan berserat dan encer juga membantu melarutkan isigula dari sisa makanan yang adadi lubang dan celah, sehingga dapat berdampak pada indeks OHIS seseorang (Hartari dkk., 2021).

Pada hasil penelitian setelah dilakukan pengunyahan ternyata masih ada beberapa mahasiswa yang masuk dalam kategori debris sedang sebanyak 5 orang. Hal ini dapat disebabkan karena kekurangan pada penelitian dimana peneliti telah memberikan instruksi akan tetapi responden kurang mendengarkan sehingga pada saat proses penelitian yaitu pengunyahan buah responden tidak mengikuti sesuai dengan instruksi peneliti, seperti responden sudah menelan terlebih dahulu sebelum di instruksikan untuk menelan.

Kedua, pada uji *Wilcoxon* didapatkan analisis pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel memiliki mean rank 16.50 dan sum rank 528.00 dengan nilai *P value* (*P Value* 0,000) Maka hipotesis diterima yang artinya terdapat perbedaan nilai pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel sehingga dapat dinyatakan ada pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap pH saliva.

Hal ini dapat terjadi karena proses pengunyahan makanan berserat bersifat merangsang sekresi saliva yang lebih banyak. Secara mekanis makanan berserat dapat melindungi gigi karena kemampuannya dalam

merangsang aliran saliva. Dalam penelitian lain disebutkan bahwa mengunyah makanan yang bertekstur keras, kasar, dan berserat, seperti buah-buahan dan sayuran dapat menstimulasi aliran saliva, dimana hal ini dapat meningkatkan pembersihan makanan dan mengurangi retensi

makanan di rongga mulut. Kecepatan sekresi saliva dan diet dapat mempengaruhi perubahan pH saliva. Selain itu salah satu fungsi saliva sebagai buffer yaitu melalui kandungan bikarbonat dan sulfat yang dapat mengurangi keasaman plak. Hal tersebut karena manfaat mengonsumsi apel setelah makan menimbulkan rasa asam dari apel sehingga dapat merangsang aliran saliva. Dengan meningkatnya laju aliran saliva, pH buffer juga akan meningkat.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pH saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah apel. Hasil dari perlakuan yang diberikan terhadap subjek menunjukkan adanya peningkatan pH saliva sesudah mengonsumsi buah apel, tetapi peningkatan pH masih dalam batas normal. Hasil menunjukkan bahwa mengonsumsi buah apel seberat 50 gram yang dilakukan oleh 45 sampel mahasiswa tingkat 1 jurusan kesehatan gigi poltekkes Tanjungkarang mengalami peningkatan pH saliva.

Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprillia Dini Sulistyanti dkk (2021) yang berjudul "Mengunyah buah apel royal gala terhadap pembentukan plak dan derajat keasaman saliva pada siswa kelas VI SDIT Assunah Kota Cirebon", didapatkan perubahan dari kriteria asam dari 22 orang (66.7%) menjadi tidak ada yang ber kriteria asam, kriteria netral dari 11 orang (33.3%) menjadi 25 orang (75.8%), dan kriteria basa yang sebelumnya tidak ada menjadi 8 orang (24.2%) yang artinya ada pengaruh mengunyah buah apel terhadap derajat keasaman saliva. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanifah Hasna Huda dkk 2015 dengan judul "efektifitas konsumsi buah apelen jenis fuji terhadap skor plak gigi dan pH saliva" yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap pH saliva.

Upaya yang dilakukan untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut diantaranya dengan cara mekanik yaitu memperbanyak makan makanan berserat dan berair. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan chikita dkk tahun 2021 yang mengatakan bahwa makanan yang berserat adalah makanan yang mempunyai daya pembersih yang baik seperti misalnya buah apel. Buah apel memiliki serat yang membantu membersihkan sisa makanan yang melekat pada gigi, mengunyah buah apel biasa disebut sebagai sikat gigi secara alami karena apel merupakan buah yang

tinggi akan serat. Buah apel mengandung serat dan air yang bermanfaat untuk kesehatan gigi dan mulut. Mengunyah makanan yang kasar, berserat, berair seperti buah-buahan dapat menstimulasi aliran saliva sehingga dapat berpengaruh terhadap derajat keasaman saliva (pH saliva) Aprillia Dini Sulistyanti, dkk (2021). pH saliva yang rendah dapat mempermudah pertumbuhan bakteri aksidogenik seperti streptococcus muntans yang dapat menyebabkan pH saliva menjadi kritis 4,5-5,0 dapat menjadi karies gigi. Sedangkan pH saliva yang terlalu tinggi atau sangat basa dapat menyebabkan terjadinya pembentukan kalkulus atau karang gigi. (Elfi Zahara dkk, 2023)

Idealnya, semakin basa air liur, semakin baik pula kesehatan mulut. Kadar pH basa di mulut sebesar 7,5 atau sedikit lebih tinggi akan membantu remineralisasi email dan melawan bakteri penyebab gigi berlubang. Dengan membatasi makanan asam dalam diet dan mengonsumsi makanan yang memiliki sifat basa tinggi, dapat meningkatkan kadar pH air liur dan juga meningkatkan kesehatan mulut. (tompkins dental, 2024).

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan pada mahasiswa/i tingkat 1 jurusan kesehatan gigi poltekkes tanjungkarang didapatkan adanya penurunan Debris indeks dan peningkatan pH saliva setelah mengonsumsi buah apel. pH saliva mengalami peningkatan namun masih dalam batas wajar/normal (basa lemah dengan pH sekitar 8-11 (kompas.com, 2022)) sehingga dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap Debris Indeks pH saliva.

KESIMPULAN

Hasil dari Penelitian tentang pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap debris indeks dan pH saliva pada mahasiswa/i tingkat 1 jurusan kesehatan gigi poltekkes tanjungkarang tahun 2024, dapat ditemukan suatu hasil kesimpulan yaitu:

1. Debris indeks sebelum mengonsumsi buah apel berkriteria baik sebesar 24,4%, sedang sebesar 73,3%, buruk sebesar 2,2% dan terjadi penurunan sesudah mengonsumsi buah apel menjadi kriteria baik sebesar 88,9%, sedang sebesar 11,1%, buruk sebesar 0%.
2. pH Saliva sebelum mengonsumsi buah

apel berkriteria asam sebesar 0%, netral sebesar 88,9%, basa lemah sebesar 11,1% dan terjadi peningkatan sesudah mengonsumsi buah apel menjadi kriteria asam 0%, netral sebesar 17,8%, basa lemah sebesar 82,2%.

3. Dari uji Wilcoxon terdapat pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap kriteria Debris Indeks dengan p-value 0,000 dan terdapat pengaruh mengonsumsi buah apel terhadap kriteria pH saliva dengan p-value 0,000.

DAFTARPUSTAKA

Aljufri, Y. S. (2018). Perbedaan Indeks Debris Mahasiswa Mengunyah Buah Apel, Nanas dan Belimbing Di JKG Poltekkes Kemenkes Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas (JKMA)*, 16-22.

Antonio Ciputra, D. R. (2018). Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Apel Manalagi Dengan Algoritma Naive Bayes dan Ekstraksi Fitur Citra Digital . *Jurnal SIMETRIS*, 465-472.

Aulia Vitry Damayanthi, S. P. (2023). Efektivitas Mengunyah Buah Bengkuang dan Buah Apel Terhadap Penurunan Angka Debris Indeks Pada Siswa Tunarungu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)*, 160-168.

Chikita Fresya Putri Pratama, S. P. (2021). Efektivitas Mengunyah Buah Apel (Anna) Yang Dikupas Kulitnya dan Tidak Dikupas Kulitnya Terhadap Penurunan Debris Indeks Pada Murid SDN Batukerbuy IV Pamekasan . *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 170-177.

Dental, T. (2024). *7 simple ways to make saliva more alkaline and less acidic*. Retrieved from tompkins dental: <https://www.tompkinsdental.com/blog/7-simple-ways-to-make-saliva-more-alkaline-and-less-acidic>

Dhimas Adi Putranto, H. S. (2020). hubungan kebersihan gigi dan mulut, indeks plak, dan pH saliva terhadap kejadian karies gigi pada anak di beberapa panti asuhan kota semarang. *jurnal kesehatan masyarakat*, 66-75.

Dinda Holidina Yusro, S. P. (2021). Efektivitas

- Mengunyah Buah Berserat dan Berair Terhadap Penurunan Skor Plak Gigi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi*, 484-499.
- Karina Putri Kinanti, A. W. (2021). gambaran pengetahuan gizi seimbang dan frekuensi makan di masa pandemi covid 19 pada remaja kabupaten lumajang. *harena jurnal gizi*, 14-22.
- kompas.com. (2022, oktober 7). *daftar nama asam-basa kuat dan asam-basa lemah*. Retrieved from [kompas.com: https://search.app/JpwQnWeCdKsBK3o6](https://search.app/JpwQnWeCdKsBK3o6)
- Limanseto, H. (2022, agustus 18). *terus dorong peningkatan konsumsi buah nusantara, pemerintah gelar kembali gelar buah nusantara (GBN) ke-7 tahun 2022*. Retrieved from [www.ekon.go.id:https://www.ekon.go.id/publicasi/detail/4450/terus-dorong-peningkatan-konsumsi-buah-nusantara-pemerintah-gelar-kembali-gelar-buah-nusantara-gbn-ke-7-tahun-2022](https://www.ekon.go.id/publicasi/detail/4450/terus-dorong-peningkatan-konsumsi-buah-nusantara-pemerintah-gelar-kembali-gelar-buah-nusantara-gbn-ke-7-tahun-2022)
- Nadhila Hartari, L. B. (2021). Perbandingan Efektivitas Mengunyah Buah Apel (Malus Sylvestris Mill) dan Buah Semangka (Citrullus Lanatus) Sebagai Self-cleansing Terhadap Perubahan Indeks Debris Pada Siswa Kelas VII SMPN 30 Kota Padang. *Andalas Dental Journal*, 60-66.
- Nawang Novida Pratiwi, S. P. (2020). Efektifitas Mengunyah Apel Jenis Anna Dikupas dan Tanpa Dikupas Terhadap Penurunan Indeks Plak. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 59-64.
- Notoatmodjo, S. (2014). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Putri Megananda. H. (2012). *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras Dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Yani Corvianindya, R. (2018). *Cairan Rongga Mulut*. Yogyakarta: Pustaka Panasea.
- Rianto Agus. (2010). *Pengolahan Dan Analisis Data Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riset KESEHATAN DASAR, N. (2018). Kesehatan Kementerian Republik Indonesia. *Riset Kesehatan Dasar Nasional*, 182 & 313.
- Riset KESEHATAN DASAR, L. (2018). Kesehatan Kementerian Republik Indonesia. *Riset Kesehatan Dasar Provinsi Lampung*, 167.
- Setiawati, A. N. (2024, mei 27). *10 manfaat apel fuji, si merah manis yang tinggi serat*. Retrieved from [hello sehat: https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/manfaat-apel-fuji/](https://hellosehat.com/nutrisi/fakta-gizi/manfaat-apel-fuji/)
- Suryana, D. (2018). *Manfaat Buah*. Bandung.
- Wida Ramdania, N. I. (2020). Konsep Konsumsi dan Kesejahteraan Dalam Perspektif Ekonomi Islam. *Iqtisadiya Jurnal Ilmu Ekonomi Islam*, 93-102.
- Zahara Elfi, N. M. (2023). derajat keasaman ph saliva dengan karies gigi di SDN kayee leue kabupaten aceh besar. *journal of dental hygiene and therapy*, 12-17.