

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Buah Apel



Gambar 1. Buah Apel

a. Buah Apel

Apel (*Malus pumila*) berasal dari kawasan barat daya Asia. Kini, buah ini banyak dikembangkan di Eropa, Amerika Utara, Cina, Jepang, Turki, Iran, Argentina, dan Australia. Di Asia Tenggara, apel ditanam di Malaysia, Thailand, Indonesia, dan Filipina. Sekarang ini, ada lebih dari 7.000 varietas apel yang berasal dari pengembangan dan persilangan sehingga menghasilkan jenis yang beragam mulai dari warna, penampilan, rasa, dan aroma. Kulit apel juga dapat dikonsumsi secara langsung. Buah berbentuk bulat atau bujur telur, ukuran bervariasi.

Warna buah merah, merah jambu, hijau, dan hijau kuning. Rasa buah mulai dari yang manis, sedikit asam, dan sangat asam. (Budiana, 2013)

b. Kandungan Dan Manfaat Buah Apel

Apel mengandung zat-zat dan khasiat yang di butuhkan oleh tubuh. Kandungan vitamin C, pektin, kalium, dan zink. Sebagian besar nutrisi penting tersebut terdapat di lapisan bawah kulit buah.

Tabel 1. Kandungan zat gizi buah apel berukuran sedang (138 g)
Menurut dr. S. Dalimartha dan dr. F. Adrian ,2013

KANDUNGAN	JUMLAH
Kalori	81 kal
Serat	4 gr
Folat	4 mg
Karbohidrat	21 gr
Kalsium	10 mg
Fosfor	10 mg
Kalium	159 mg
Magnesium	7 gr
Riboflavin	0,1 mg
Vitamin A	7 RE
Vitamin B6	0,1 mg
Vitamin C	8 mg
Air	84%

Kandungan buah apel yaitu vitamin A, vitamin B6, serta vitamin C, kalsium, magnesium, zat besi serta unsur-unsur lainnya seperti fitokimia, serat, tannin, barron, dan flavonoid. Selain itu, kulit apel memiliki kandungan serat (terutama pectin) dan fitokimia yang lebih banyak dari

daging buah apel sehingga kulit buah apel ini memiliki aktivitas antioksidan yang lebih besar pula dibandingkan dengan daging buahnya.

Buah apel kaya akan mineral seperti kalsium, magnesium, dan zat besi. Buah apel juga memiliki kandungan zat fitokimia yang berfungsi sebagai antioksidan yang dapat melindungi tubuh dari pengaruh radikal bebas dan populasi lingkungan. Apel mengandung boron yang mana berperan langsung dalam membantu wanita untuk mempertahankan kadar ekstrogen pada saat menopause dan zat ini juga berfungsi untuk meningkatkan kekebalan tubuh. Serta mengandung tannin konsentrasi tinggi. Tannin yang ada pada kulit buah apel adalah zat yang berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut, sehingga dapat mencegah kerusakan gigi dan penyakit gusi yang disebabkan oleh penumpukan plak.

Buah apel mengandung karbohidrat dalam jumlah yang cukup, mengandung mineral yang berguna bagi kesehatan manusia. Komponen terbesar buah apel adalah air. Apel mengandung banyak vitamin C dan B, selain itu apel juga dapat di jadikan pilihan untuk para pelaku diet karena kandungan gizinya. Kandungan antioksidan yang sangat tinggi juga menjadi alasan tingginya konsumsi buah apel oleh masyarakat sebagai upaya pencegahan terhadap penyakit.

Buah apel bermanfaat bagi kesehatan dan kecantikan, di antaranya yaitu menurunkan berat badan, membantu kerja usus halus, mencegah pikun, mengembalikan stamina tubuh, mencegah dan mengobati rematik,

merawat kesehatan kulit, menyehatkan mata, mencegah osteoporosis, dan mencerdaskan otak.

Apel juga bermanfaat untuk melindungi paru-paru dan mencegah asma, pengikis kolesterol, mencegah dan mengatasi kanker, mengontrol diabetes, membersihkan dan menyegarkan mulut, mengurangi resiko terkena penyakit jantung, membantu proses pencernaan, serta menurunkan resiko terkena penyakit stroke (Budiana, 2013)

c. Hubungan Buah Apel Bagi Kesehatan Gigi

Apel mengandung zat tannin yang terkandung pada kulit buah apel berfungsi membersihkan dan menyegarkan mulut sehingga dapat mencegah kerusakan gusi. Tekstur apel yang keras dapat menghilangkan plak gigi, air yang terkandung dalam apel juga memberikan kelembapan mulut untuk menghilangkan bakteri sehingga apel bisa mengurangi bau mulut. (Budiana, 2013).

2. Mengunyah

a. Pengertian Mengunyah

Pengunyahan adalah proses penggilingan makanan (partikel besar) secara mekanis menjadi partikel kecil, menggunakan gigi geligi. Pemecahan makanan ditunjukkan untuk meningkatkan luas permukaan makanan, agar dapat bercampur dengan saliva, cairan rongga mulut, dan enzim pencernaan rongga mulut (Hamzah, 2020)

Mengunyah makanan dianjurkan sebanyak 32 kali, mengunyah dalam waktu yang cukup lama akan memberikan kesempatan kepada enzim

amylase yang dikeluarkan oleh saliva untuk bekerja menguraikan makanan sebelum makanan ditelan dan masuk ke lambung. Efek membersihkan gigi secara alami ini bisa di dapatkan ketika mengunyah dengan teknik kunyah sebanyak 32 kali (Assegaf, 2009)

b. Fungsi Mengunyah

Secara fisiologis, fungsi pengunyahan pada manusia yaitu memotong dan menggiling makanan, memperluas permukaan partikel makanan, merangsang sekresi saliva dan getah lambung, mencampur makanan dengan saliva, agar karbohidrat lebih mudah di cerna oleh sistem pencernaan. Pengunyahan sangat di perlukan agar makanan lebih mudah bergerak, mudah dicerna, dan diserap, tanpa melukai saluran pencernaan yang dilalui. (Hamzah, 2020)

c. Tujuan Mengunyah

Sistem pengunyahan bertujuan untuk penghancuran makanan di dalam mulut untuk mengubah ukuran makanan yang berukuran besar menjadi berukuran kecil oleh gigi geligi, pengunyahan makanan mengakibatkan ukuran makanan menjadi lebih kecil sehingga memudahkan makanan bercampur dengan rongga mulut (saliva dan enzim). Makanan yang bercampur dengan cairan mulut, menyebabkan makanan menjadi lunak yang di sebut bolus (bentuk makanan yang siap ditelan). (Hamzah, 2020)

3. Debris Indeks (DI)

a. Pengertian Debris dan Debris Indeks

Debris adalah bahan lunak di permukaan gigi, sedangkan Debris indeks adalah nilai dari jumlah seluruh skor debris kemudian di bagi dengan segmen yang di periksa (Putri, 2012)

b. Pembentukan Debris

Sisa makanan dengan cepat dilarutkan oleh enzim bakteri dan tersingkirkan dari rongga mulut dalam waktu 5-30 menit setelah makan. Namun, sebagian ada yang tertinggal pada permukaan gigi. Pembersihan makanan dari rongga mulut dipengaruhi oleh aliran saliva. Pembersihan akan meningkat pada waktu mengunyah makanan saat kekentalan saliva rendah.

Kecepatan pembersihan debris makanan dari rongga mulut bervariasi yang salah satunya dipengaruhi oleh jenis makanan. Makanan berbentuk cairan lebih mudah dibersihkan dibandingkan bahan makanan berbentuk padat. Sebagai contoh gula, yang ditelan dalam bentuk cairan akan berada dalam saliva sekitar 15 menit, sedangkan gula yang dikonsumsi dalam bentuk padat akan tetap berada dalam saliva selama 30 menit setelah ditelan. Makanan yang melekat seperti permen, roti, gula-gula, caramel, dan coklat akan melekat ke gigi selama lebih dari satu jam, sebaliknya makanan yang keras seperti buah apel cepat di bersihkan (Putri, 2012)

c. Permukaan Gigi Indeks

Greene Vermillion memilih enam permukaan gigi indeks tertentu yang cukup dapat mewakili segmen depan maupun belakang dari seluruh pemeriksaan gigi yang ada dalam rongga mulut. Gigi-gigi yang dipilih sebagai gigi indeks beserta permukaan indeks yang dianggap mewakili tiap segmen adalah :

a) Rahang Atas

1. Diperiksa gigi 1.6 pada permukaan bukal
2. Diperiksa gigi 1.1 pada permukaan labial
3. Diperiksa gigi 2.6 pada permukaan bukal

b) Rahang Bawah

1. Diperiksa gigi 3.6 pada permukaan lingual
2. Diperiksa gigi 3.1 pada permukaan labial
3. Diperiksa gigi 4.6 pada permukaan lingual (Putri, 2012)

d. Kriteria Debris Indeks

Tabel 2. Kriteria Debris Indeks

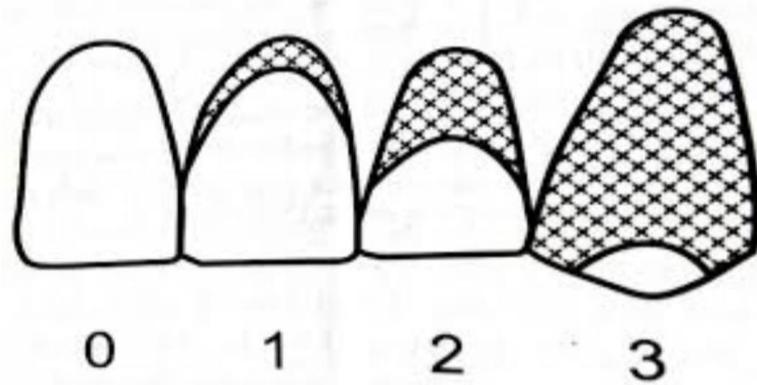
Skor	Kondisi
0	Gigi bersih dari debris
1	Jika gigi ditutupi oleh debris tidak lebih dari 1/3 dari permukaan gigi atau tidak ada debris tetapi terdapat stain, baik pada bagian fasial maupun lingual
2	Jika gigi ditutupi oleh debris lebih dari 1/3 tetapi kurang dari 2/3 dari luas permukaan gigi
3	Jika gigi ditutupi oleh debris lebih dari 2/3 permukaan gigi skor debris indeks: jumlah skor seluruh rahang

Skor debris di tentukan dengan cara menjumlahkan seluruh skor kemudian membaginya dengan jumlah gigi yang di periksa.

$$\text{Debris Indeks (DI)} = \frac{\text{Jumlah penilaian dari debris yang didapat}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Standar penilaian secara umum Debris Indeks (DI) sebagai berikut :

- a) Baik bila nilai keseluruhan diantara 0-0,6
- b) Sedang bila nilai keseluruhan diantara 0,7-1,8
- c) Buruk bila nilai keseluruhannya diantara 1,9-3,0

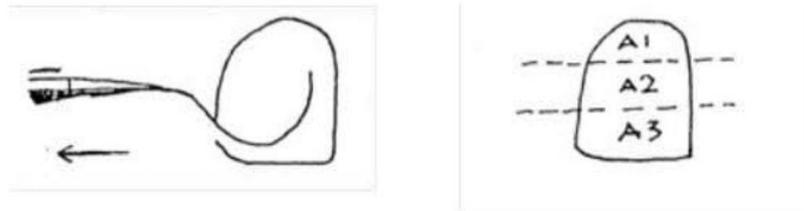


Gambar 2. Skor debris pada pemeriksaan kebersihan mulut menurut indeks OHIS Greene & Vermillion

e. Pemeriksaan Debris

Cara pemeriksaan debris dapat digunakan dengan menggunakan larutan disclosing ataupun tanpa menggunakan larutan disclosing. Jika digunakan larutan disclosing, sebelum penetesan disclosing bibir pasien dibersihkan dari lipstick kemudian ulasi bibir dengan Vaseline agar disclosing tidak menempel pada bibir. Pasien diminta untuk mengangkat lidahnya keatas, teteskan disclosing sebanyak tiga tetes dibawah lidah. Dalam keadaan mulut terkatup sebarkan disclosing dengan lidah keseluruh permukaan gigi. Setelah disclosing tersebar, pasien

diperbolehkan meludah, diusahakan tidak kumur. Periksalah gigi indeks pada permukaan indeksnya dan catat skor sesuai kriteria.



Gambar 3. Cara pemeriksaan debris

Jika tidak menggunakan larutan disclosing, gunakan sonde biasa atau dental probe untuk pemeriksaan debris. Gerakan sonde secara mendatar pada permukaan gigi, dengan demikian debris akan terbawa oleh sonde. Periksalah gigi indeks mulai dengan menelusuri dari sepertiga bagian insisal atau oklusal, jika pada bagian ini tidak ditemukan debris, lanjutkan terus pada dua pertiga bagian gigi, jika di sini pun tidak dijumpai, teruskan sampai ke sepertiga bagian servikal.

Ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan, yaitu:

Jika gigi indeks pada suatu segmen tidak ada, lakukan pengganti gigi tersebut dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Jika gigi molar pertama tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi molar kedua, jika gigi molar pertama dan kedua tidak ada penilaian dilakukan pada molar ketiga akan tetapi jika molar perama, kedua, dan ketiga tidak ada maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut.
- b. Jika gigi insisif pertama kanan atas tidak ada, dapat diganti oleh gigi insisif kiri dan jika insisif kiri bawah tidak ada, dapat diganti dengan

insisif pertama bawah kanan, akan tetapi jika gigi insisif pertama kiri atau kanan tidak ada, maka tidak ada penilaian untuk segmen tersebut

- c. Gigi indeks dianggap tidak ada pada keadaan-keadaan seperti: gigi hilang karena dicabut, gigi yang merupakan sisa akar, gigi yang merupakan mahkota jaket, baik yang terbuat dari akrilik maupun logam, mahkota gigi sudah hilang atau rusak lebih dari $\frac{1}{2}$ bagiannya pada permukaan indeks akibat karies maupun fraktur, gigi yang erupsi belum mencapai $\frac{1}{2}$ tinggi mahkota klinis
- d. Penilaian dapat dilakukan jika minimal ada dua gigi indeks yang dapat diperiksa. (Putri, 2012)

4. Penelitian terkait

Berdasarkan penelitian Aljufri, dkk (2018) yang berjudul “Perbedaan Indeks Debris Mahasiswa Mengunyah Buah Apel, Nanas dan Belimbing di JKG Poltekkes Kemenkes Padang” menunjukkan rata-rata debris indeks yang di peroleh 20 responden sebelum mengunyah buah apel dalam kategori sedang (1,45) setelah mengunyah buah apel rata-rata debris indeks mengalami penurunan menjadi (0,35), di mana terjadi perubahan antara sebelum dan setelah mengunyah buah apel.

Dilihat dari hasil penelitian Ilma, dkk (2021) yang berjudul “Perbedaan Efektifitas Mengunyah Buah Apel dan Nanas Terhadap Penurunan Skor Indeks Debris” dilihat dari 20 responden sebelum dan sesudah mengunyah buah apel didapat hasil sebelum (3,7) dan sesudah mengunyah buah apel (0,96) sehingga buah apel efektif menurunkan skor debris.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Pratama, dkk (2021) yang berjudul Efektifitas Mengunyah Buah Apel (Anna) Yang di Kupas Kulitnya dan Tidak di Kupas Kulitnya Terhadap Penurunan Debris Indeks Pada Murid SDN Batukerbuy IV Pamekasan. Dari hasil pemeriksaan sebelum mengkonsumsi buah apel di dapat skor debris 2,15 dengan kategori buruk. Dan hasil dari pemeriksaan sesudah mengkonsumsi buah di dapat skor 0,98 dengan kriteria sedang

B. Hipotesis Penelitian

Dari uraian diatas maka didapatkan hipotesis bahwa mengkonsumsi buah apel dapat berpengaruh dalam menurunkan debris indeks dengan efektif.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah karakteristik yang diamati yang mempunyai variasi nilai dan merupakan operasionalisasi dari suatu konsep agar dapat diteliti secara empiris atau di tentukan nya tingkatan (Setiadi, 2007). Variabel dalam penelitian ini adalah

1. Variabel independen (Bebas) yaitu, variabel yang di manipulasi untuk menciptakan suatu dampak pada dependent variabel (Setiadi, 2007). Dalam penelitian ini variabel independennya yaitu mengkonsumsi buah apel
2. Variabel dependent adalah variabel respon atau output. Sebagai variabel respon berarti variabel ini akan muncul sebagai akibat dari manipulasi suatu

variabel independent (Setiadi, 2007). Dalam penelitian ini variabel dependennya yaitu debris indeks.