

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Pengertian Mengkonsumsi

Konsumsi merupakan gambaran suatu kegiatan dari individu untuk memenuhi kebutuhan dirinya, baik berupa barang produksi, bahan makanan dan lain-lain, dalam penelitian ini konsumsi lebih dititik beratkan pada bahan makanan, khususnya konsumsi sayur dan buah (Supariasa, Bakri dan Fajar, 2001)

B. Buah Semangka

B.1 Defenisi Buah Semangka

Semangka (*Citrullus vulgaris*, Schrad) juga berasal dari daerah tropik dan subtropik afrika.

Semangka dikenal sebagai penyejuk tubuh selagi cuaca panas, peluru kencing (diuretik), anti radang, melumas usus, dan menghilangkan haus. Pada pengobatan tradisional Cina, daging buah semangka digunakan untuk melawan penyakit *Summer beat*, yaitu gejala penyakit yang ditandai dengan banyak berkeringat, rasa haus, suhu tubuh meningkat, warna urin jernih, diare, dan mudah marah. Sedangkan biji semangka rasanya manis dan bersifat netral. Biji semangka berkhasiat sebagai peluru kencing (diuretik), menyehatkan ginjal, menyejukkan radang kandungan kemih, dan melembabkan usus (Made Astawan, 2008).

Buah semangka sangat banyak manfaatnya, diantaranya baik untuk pengidap hipertensi. Hal ini karena kandungan air dan kaliumnya yang tinggi bermanfaat untuk menetralisir tekanan darah. Selain itu, semangka juga mengaktifkan kerja jantung. Sementara antioksidannya termasuk betakaroten dan vitamin C membantu sel – sel tubuh tetap sehat dan mencegah timbulnya penyakit kanker. Semangka juga mengandung

likopen yang berguna sebagai antioksidan penyebab penuaan dini dan kanker. Likopen juga berguna untuk membuat wajah tampah berbahaya, tampak segar, dan lebih muda. Bagi lansia, semangka tidak hanya membantu memulihkan gangguan kesehatan lebih cepat, namun juga membantu meningkatkan kemampuan mental dan ketajaman daya ingat, Bagi para pria, likopen dalam semangka dapat meningkatkan kesuburan dan meningkatkan gairah seksual pria (Budi sutomo 2016).



Gambar 2.1 Buah semangka

Buah semangka diketahui mengandung zat-zat tertentu yang cukup efektif dalam membunuh sel-sel kanker, yaitu zat yang mampu menghidupkan aktivitas fungsi sel darah putih yang mampu meningkatkan sistem kekebalan. Hasil percobaan menunjukkan bahwa semangka mengandung zat-zat yang dapat menstimulir phagocyte, yaitu suatu sel darah yang mampu melindungi sistem darah dari infeksi dengan cara menyerap mikroba untuk mematikan sel-sel penyebab penyakit kanker. Kandungan kalori buah semangka sangat rendah sehingga semangka dapat berfungsi sebagai diuretik. Buah semangka mengandung pigmen karotenoid jenis flavonoid yang memberikan warna daging buah merah atau kuning (Prajnanta, 2003).

B.2 Kandungan Buah Semangka

Semangka mempunyai kandungan vitamin A cukup baik. Konsumsi 100 gram vitamin A cukup untuk memenuhi 11,1 persen kebutuhan tubuh akan vitamin A. Selain itu, kandungan vitamin C pada semangka juga termasuk dalam kategori unggul. Kombinasi dua vitamin tersebut membuat semangka dapat menjadi sumber antioksidan yang sangat baik.

Semangka juga dapat digunakan untuk meningkatkan pembuangan air seni. Selain karena kandungan airnya tinggi, semangka mengandung komponen sitrulin dan arginin yang berperan dalam pembentukan urea di hati dari ammonia dan CO₂, sehingga dapat meningkatkan produk urine. Senyawa asam amino sitrulin pada semangka juga dapat membantu meningkatkan produksi nitrit oksida, yang berperan pada kemampuan ereksi pada pria. Sitrulin mudah diserap tubuh, sehingga konstrasi maksimum di dalam darah lebih mudah dicapai. Biji semangka juga mengandung senyawa aktif kukurbositrin yang dapat memacu kerja ginjal dan menjaga agar tekanan darah tetap normal (Astawan, 2008)

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Per 100 Gram Daging buah semangka.

Kandungan Gizi	Nilai Gizi
Energi (kkal)	30
Protein (g)	0,61
Lemak (g)	0,15
Karbohidrat (g)	7,55
Serat Pangan (g)	0,4
Gula (g)	6,2
Kalsium (mg)	7
Besi (mg)	0,24
Magnesium (mg)	10
Fosfor (mg)	11
Kalium (mg)	112
Natrium (mg)	1
Seng (mg)	0,1
Tembaga (mg)	0,04
Mangan (mg)	0,04
Selenium (mg)	0,4
Vitamin C (mg)	8,1

Thiamin (mg)	0,03
Riboflavin (mg)	0,02
Niasin (mg)	0,18
Vitamin B6 (mg)	0,05
Folat (mkg)	3
Vitamin A (lu)	569
Vitamin E (mg)	0,05
Vitamin K (mkg)	0,1

B.3 Manfaat Buah Semangka

Berikut manfaat buah semangka bagi kesehatan:

1. Menjaga Jantung Tetap Sehat

Menurut peneliti, hanya dengan mengkonsumsi sepotong semangka setiap hari terbukti dapat menghentikan akumulasi kolesterol jahat sekaligus mengurangi deposit lemak di dalam pembuluh darah. Kandungan *asam amino citrulline* pada buah semangka juga memiliki efek baik bagi jantung dengan mengurangi risiko terjadinya aterosklerosis juga kekakuan arteri pada wanita pasca-menopause.

2. Membantu Mengatasi Peradangan

Lycopene merupakan salah satu senyawa utama yang dimiliki buah semangka. Bahkan, kadaranya lebih tinggi dibandingkan tomat. Dalam 100 gr buah semangka terkandung 4532 mcg *lycopene*, sedangkan pada tomat nilainya sebesar 2573 mcg. *Lycopene* bersifat anti-inflamasi, bahkan efektif dengan karotenoid lainnya. Dengan berbekal kandungan *lycopene* yang tinggi ini, tentu saja membuat buah semangka menjadi obat alami yang efektif dalam mengatasi berbagai masalah peradangan, seperti radang tonsil atau amandel, radang gusi dan lainnya.

3. Salah Satu Sumber Hidrasi Terbaik

Semangka mengandung hampir 90% air yang menjadikannya sebagai salah satu sumber hidrasi terbaik. Tak heran, jika manfaat semangka bisa mengatasi dehidrasi. Menikmati beberapa potong semangka di

siang hari dapat membuat tubuh lebih segar dan bugar dalam melanjutkan aktifitas.

4. Membuat Memerangi Kanker

Lycopene yang terkandung dalam buah semangka tidak hanya mampu mengatasi peradangan saja. Dalam sebuah penelitian, ditemukan fakta bahwa senyawa *lycopene* pada buah semangka ternyata mampu memerangi sel kanker. *Lycopene* merupakan antioksidan kuat yang efektif dalam menangkal efek buruk radikal bebas dan menunjukkan sifat kemopreventif pada beberapa jenis kanker, terutama kanker prostat dan kanker rahim.

5. Meringankan Kekakuan Otot

Manfaat buah semangka dapat dirasakan untuk membantu mengatasi kekakuan atau rasa sakit pada otot selepas berolahraga atau beraktivitas berat. Buah semangka dikemas dengan kandungan elektrolit juga *asam amino citrulline* yang membantu menenangkan otot-otot yang kaku. *Citrulline* dalam buah semangka juga dapat mempercepat proses pembuangan asam laktat sehingga dapat mengurangi nyeri otot sekaligus membantu mempercepat pemulihan.

6. Menjaga Kesehatan Pencernaan

Berbekal kandungan air yang begitu tinggi, ditambah dengan serat di dalamnya, menjadikan semangka sebagai salah satu sumber makanan yang patut dikonsumsi demi menjaga kesehatan pencernaan. Kandungan air dan serat pada buah semangka membantu melancarkan sistem pencernaan dan mencegah terjadinya sembelit.

7. Baik Untuk Ibu Hamil

Semangka sangat baik dikonsumsi oleh ibu hamil, sebab mampu meringankan gejala mulas dan *morning sickness* yang kerap dijumpai di awal kehamilan. Kandungan mineral didalamnya juga terbukti ampuh dalam membantu mencegah terjadinya kram otot pada trimester tiga kehamilan.

8. Baik Untuk Penglihatan

Lagi-lagi kehadiran *lycopene* memegang peranan penting yang menjadikan buah semangka memiliki banyak manfaat. *Lycopene* telah disarankan sebagai pengobatan potensial dalam menekan berbagai risiko gangguan penglihatan, salah satunya degenerative macula terkait usia. Selain itu, asupan *lycopene* dan vitamin A yang cukup memiliki efek terapeutik pada penyakit asma, sehingga dapat menjadi terapi alami bagi para penderitanya.

9. Menjaga Tekanan Darah Tetap Stabil

Asam amino citrulline yang dimiliki buah semangka apabila dikonsumsi dalam jumlah cukup banyak, akan berubah menjadi arginine, yakni asam amino yang penting dalam menjaga tekanan darah agar tetap stabil. Semangka merupakan sumber potassium yang baik dan efektif dalam membantu menurunkan tekanan darah tinggi dan mengatur tekanan darah selama bergerak atau beraktivitas fisik.

10. Menjaga Kesehatan Kulit dan Rambut

Semangka merupakan sumber vitamin C yang memiliki peranan penting dalam sintesis kolagen. Kolagen sendiri merupakan salah satu protein yang amat popular berkat kemampuannya dalam menjaga kekenyalan dan elastisitas kulit serta dapat membantu menguatkan rambut. Beta-karoten dalam buah semangka juga berperan dalam melindungi kulit dari sengatan sinar matahari dan dapat mencegah datangnya berbagai penyakit kulit seperti psoriasis dan vitiligo.

11. Meningkatkan Kesehatan Tulang

Vitamin C dan A dalam buah semangka memainkan peranan penting dalam menjaga kesehatan tulang serta membantu penyembuhan luka. Kandungan *lycopene* pada buah semangka juga diketahui dapat mencegah osteoporosis dan patah tulang.

12. Membantu Penurunan Berat Badan

Kandungan air yang begitu tinggi dalam buah semangka, dapat mendorong timbulnya rasa kenyang sekaligus mempercepat

metabolisme dan pembuangan racun juga lemak dari dalam tubuh. Dalam satu potong semangka terkandung sekitar 86 kalori, kurang dari 1 gram lemak, 22 gram karbohidrat dan mampu untuk menjadi makanan lezat pembakar lemak, penurun berat badan.

13. Memperkuat Sistem Kekebalan Tubuh

Kombinasi vitamin C, vitamin A dan B6 pada buah semangka bertindak sebagai agen antioksidan yang memungkinkan tubuh untuk menghasilkan antibodi dalam melawan berbagai infeksi bakteri atau virus.

14. Membantu Mengatasi Heatstroke

Heatstroke merupakan kondisi dimana suhu tubuh dapat mencapai suhu 40° C atau lebih, akibat dari paparan sinar matahari atau aktivitas fisik yang terlalu tinggi. Kondisi ini dapat menimbulkan komplikasi serius berupa kerusakan otak dan organ tubuh lain hingga kematian. Sebelum terjadi, maka kenalilah tanda-tanda heatstroke dan disarankan untuk minum banyak air putih, bergerak ke tempat yang jauh lebih dingin serta konsumsi buah kaya air yang menyegarkan seperti buah semangka ketika tubuh merasakan gejala yang tidak biasa seperti mual, kebingungan dan pusing saat beraktivitas.

15. Mampu Memberikan Energi Instan

Ketika tubuh merasa lelah, menikmati beberapa potongan semangka dapat dijadikan alternative untuk mengembalikan energi seketika. Manfaat buah semangka ini hadir berkat kandungan air, elektrolit dan vitamin B didalamnya yang bertanggung jawab dalam menghasilkan energi instan. (HonestDoc, 2019)

B.4 Manfaat Buah Semangka dalam Kebersihan Gigi

Buah semangka merupakan buah yang banyak digemari oleh masyarakat karena rasanya yang manis dan baik bagi kesehatan. Buah semangka banyak terdapat kandungan zat-zat yang sangat beruguna bagi kesehatan tubuh manusia. Kandungan dari zat-zat tersebut

dapat bermanfaat untuk melindungi jantung, memperlancar pengeluaran urine, dan menjaga kesehatan kulit. Fungsi buah semangka tidak hanya dapat menghilangkan dahaga tetapi juga sebagai antioksidan yang baik. Buah semangka dapat diandalkan sebagai sebagai penetrat radikal bebas dan mengurangi kerusakan sel dalam tubuh karena memiliki kadar antioksidan yang tinggi (Mariani, dkk, 2018).

Rutin mengkonsumsi buah semangka ini dapat menjaga kesehatan gusi. Buah ini kaya akan kandungan vitamin C yang ampuh dalam membunuh bakteri di mulut penyebab terjadinya radang gusi dan berbagai infeksi gusi lainnya (HonestDoc, 2019). Kandungan air dan serat yang cukup banyak dalam semangka membuat buah ini menjadi pembersih alami bagi gigi dan mulut , sehingga bisa mengurangi bau mulut (Agustini, 2015).

C. Debris

C.1 Pengertian Debris

Debris adalah sisa makanan yang tertinggal di dalam mulut pada permukaan dan diatas gigi geligi serta gingiva setelah makan yang tidak segera dibersihkan. Debris dapat dibersihkan dengan aliran saliva dan pergerakan otot-otot rongga mulut pada saat proses pengunyahan. Selain itu ada cara lain seperti berkumur, flossing (menggunakan benang gigi), membersihkan lidah, mengunyah permen karet, menghindari makanan yang mengandung sukrosa, dan memperbanyak mengkonsumsi buah-buahan dan sayur-sayuran yang berserat dan berair (Ayu Novriani, R.A.Zainur, 2020).

Debris Indeks adalah suatu angka yang menunjukkan angka klinis yang didapat pada waktu pemeriksaan debris. Debris gigi tidak dapat dibersihkan hanya dengan kumur-kumur, Debris hanya dapat dibersihkan secara mekanis salah satunya selfcleansing yang dilakukan dengan mengunyah buah buahan yang mengandung banyak serat dan air (Nenden, 2015).

C.2 Penyebab Terjadinya Debris

- 1) Adanya sisa-sisa makanan (debris) yang dibiarkan setelah makan-makanan yang lengket seperti coklat, permen, dan donat sehingga lama kelamaan akan menjadi debris.
- 2) Perawatan yang kurang baik yaitu antara lain kurang membersihkan gigi dan mulut dari sisa-sisa makanan (berkumur-kumur) yang biasanya tertinggal diantara gigi atau pit dan fissure gigi atau tidak membiasakan diri menyikat gigi (Weiming L, 2020).

C.3 Penilaian Debris Indeks

Pemeriksaan debris dilakukan pada gigi tertentu dan pada permukaan tertentu dari gigi tersebut, yaitu:

Untuk rahang atas yang diperiksa:

- a. Gigi M1 kanan atas pada permukaan bukal
- b. Gigi I1 kanan atas pada permukaan Labial
- c. Gigi M1 kiri atas pada permukaan bukal

Untuk rahang bawah yang diperiksa

- a. Gigi M1 kiri bawah pada permukaan lingual
- b. Gigi I1 kiri atas pada permukaan Labial
- c. Gigi M1 kanan bawah pada permukaan lingual

Keterangan:

Bila ada kasus salah satu dari gigi-gigi tersebut tidak ada (telah dicabut/tinggal sisa akar), penilaian dilakukan pada gigi-gigi pengganti yang sudah ditetapkan untuk mewakilinya, yaitu:

- a. Bila gigi M1 rahang atas bawah tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi M2 rahang atas/rahang bawah.
- b. Bila gigi M1 dan M2 rahang atas atau rahang bawah tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi M3 rahang atas rahang bawah.
- c. Bila M1, M2 dan M3 rahang atas atau rahang bawah tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.

- d. Bila gigi I1 kanan rahang atas tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi I1 kiri atas rahang atas.
- e. Bila gigi I1 kanan dan kiri rahang atas tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.
- f. Bila gigi I1 kiri rahang bawah tidak ada, penilaian dilakukan pada gigi I1 kanan rahang bawah.
- g. Bila gigi I1 kiri dan kanan rahang bawah tidak ada, tidak dapat dilakukan penilaian.

Bila terdapat kasus beberapa gigi diantara keenam gigi yang seharusnya diperiksa tidak ada, debris indeks masih dapat dihitung apabila terdapat paling sedikit 2 gigi yang dapat dinilai (Eliza Herijulianti ddk, 2001).

Pelaksanaan pemeriksaan untuk penilaian debris indeks yaitu:

- 1) Sebelum kita menilain untuk debris, pertama-tama permukaan gigi yang akan dilihat dibagi dengan garis-garis khayalan menjadi 3 bagian yang sama luasnya.

Bagian A1 = 1/3 Permukaan gigi bagian servikal

Bagian A2 = 1/3 Permukaan gigi bagian tengah

Bagian A3 = 1/3 Permukaan gigi bagian incisal

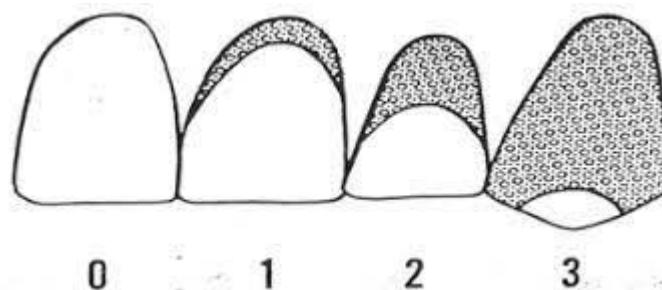
2) Penilaian Debris Indeks

a) Cara pemeriksaan debris dapat dilakukan dengan menggunakan larutan disclosing. Jika digunakan larutan disclosing pasien diminta untuk mengangkat lidahnya keatas, teteskan disclosing sebanyak 3 tetes dibawah lidah. Dalam keadaan mulut tertutup sebarkan disclosing dengan lidah keseluruhan permukaan gigi. Setelah disclosing tersebar, pasien di perbolehkan untuk meludah, diusahakan tidak berkumur-kumur. Periksalah gigi indeks pada permukaan indeksnya dan catat skor sesuai dengan kriteria.

b) Untuk pemeriksaan kita menggunakan alat sonde atau periodontal explorer. Pertama-tama lakukan pemeriksaan debris 1/3 permukaan incisal/oklusal gigi, jika pada daerah ini ada debris

- yang terbawa sonde, nilai yang diperoleh untuk gigi tersebut adalah 3. Sonde diletakkan secara mendatar pada permukaan gigi.
- c) Bila pada daerah 1/3 incisal/oklusal tidak ada debris yang terbawa sonde, pemeriksaan dilanjutkan pada bagian 1/3 tengah. Jika ada debris yang terbawa oleh sonde pada bagian ini, nilai gigi tersebut adalah 2.
 - d) Jika pada pemeriksaan di daerah 1/3 tengah tidak ada debris yang terbawa sonde, pemeriksaan dilanjutkan ke 1/3 bagian servikal. Jika ada debris yang terbawa sonde dibagian ini, penilaian untuk gigi tersebut adalah 1.
 - e) Jika pada pemeriksaan didaerah 1/3 servikal tidak ada debris yang terbawa sonde (bersih), penilaian untuk gigi tersebut adalah 0 (Eliza Herijulianti ddk, 2001).

Pemeriksaan dilanjutkan pada gigi indeks berikutnya.



Gambar 2.2 Penilaian Debris Indeks

Dalam pemeriksaan debris indeks kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Pemeriksaan Debris Indeks

NO	KRITERIA	NILAI
1.	Pada permukaan gigi yang terlihat, tidak ada debris atau pewarnaan ekstrinsik	0
2.	a. Pada permukaan gigi yang terlihat, Ada debris lunak yang menutupi permukaan gigi seluas 1/3 permukaan atau kurang dari 1/3 permukaan. b. Pada permukaan gigi yang terlihat, tidak ada debris lunak, tetapi ada pewarnaan ekstrinsik yang menutupi permukaan gigi sebagian atau seluruhnya.	1
3.	Pada permukaan gigi yang terlihat ada debris lunak yang menutupi permukaan tersebut seluas lebih dari 1/3 permukaan gigi, tetapi kurang dari 2/3 permukaan gigi.	2
4.	Pada permukaan gigi yang terlihat, ada debris yang menutupi permukaan tersebut seluas lebih dari 2/3 permukaan atau seluruh permukaan gigi.	3

$$\text{Debris Indeks} = \frac{\text{Jumlah penilaian debris}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Contoh :

2	0	3
1	2	1

$$DI = \frac{2+0+3+1+2+1}{6} = \frac{9}{6} = 1,5$$

$$\text{Debris Indeks Rata-Rata} = \frac{\text{Jumlahdebrisindeks total}}{\text{Jumlahanak yang diperiksa}}$$

Contoh:

Pasien A : DI = 4

Pasien B : DI = 3

Pasien C : DI = 2

Pasien D : DI = 1

Pasien E : absen

$$\text{Maka DI Rata-rata} = \frac{4+3+2+1}{4} = \frac{10}{4} = 2,5$$

Penilaian debris indeks adalah sebagai berikut:

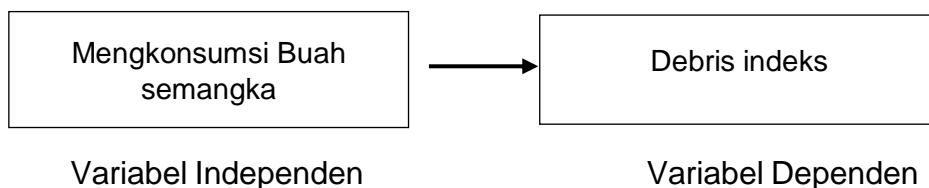
- a. Baik (good), jika nilainya antara 0-0,6
- b. Sedang (fair), jika nilainya antara 0,7-1,8
- c. Buruk (poor), jika nilainya antara 1,9-3,0

B. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah suatu uraian dan hubungan antara konsep-konsep atau variable-variabel lain, dari masalah yang ingin diteliti melalui penelitian yang dilakukan. Variabel mengandung pengertian ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain.

Berdasarkan hubungan atau perannya, variabel dibedakan menjadi:

1. Variabel Independen (Variabel Bebas) dalam penelitian ini adalah mengkonsumsi buah semangka.
2. Variabel Dependen (Terikat) dalam penelitian ini adalah debris indeks.



C. Definisi Operasional

Untuk mengetahui tujuan akan dicapai dalam penelitian ini penulis menentukan definisi operasional sebagai berikut :

1. Buah semangka adalah buah yang dikonsumsi oleh siswa/i sebanyak 100 gr dalam bentuk potongan sebanyak 30 kali
2. Debris Indeks sisa-sisa makanan yang melekat pada gigi dan terbentuk secara cepat dan jelas pada permukaan gigi