

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Teoritis**

##### **1. Pengertian Air Kelapa**



Gambar 1 Air Kelapa  
(Sumber: hellosehat.com)

Air kelapa adalah cairan cairan yang terdapat di rongga daging kelapa atau endosperm yang masih muda sebelum mengeras menjadi daging buah. Air kelapa adalah air steril yang bersih tidak tercemar bahan kimiawi apapun selain zat-zat alami yang terkandung di dalamnya. Rasanya manis, kaya enzim, asam amino dan mineral serta dilengkapi sejumlah fitohormon yang membuatnya sempurna. Persenyawaan zat-zat tersebut membuat air kelapa bersifat seperti air minum terbaik yang sesuai dengan kebutuhan tubuh. Satu buah kelapa terdapat 200-1000 air kelapa bergantung jenis dan ukuran buahnya. Konsumsi air kelapa tidak hanya memasok air ke dalam tubuh, tetapi juga nutrisi yang bermanfaat bagi tubuh (Lingga L,2012).

## 2. Kandungan Nutrisi Air Kelapa

Kandungan nutrisi air kelapa per 100 gram sebagai berikut:

**Table 1. Kandungan Nutrisi Air Kelapa**

Jenis Nutrisi	Kandungan
Energi	19.0 kcal
Karbohidrat	3.71 g
Protein	0.720 g
Lemak total	0.20 g
Kolesterol	0 mg
Serat pangan	1.10 g
Vitamin B1	0.032mg
Vitamin B2	0.030 mg
Vitamin B5	0.032 mg
Vitamin C	2,40 mg
Vitamin A	0 IU
Vitamin E	0 mg
Vitamin K	0 mcg
Natrium (Na)	24.0 g
Tembaga (Cu)	400.0 mcg
Besi (Fe)	0.29 mg
Magnesium (Mg)	25.0 mg
Mangan (Mn)	0.142 mg
Zinc (Zn)	0.10 mg
Fitohormon : auxin, sitokinin, leukoanthocyanin	

(Sumber: Lingga L.,2012)

Air kelapa dapat mengakibatkan turunnya pH saliva dikarenakan air kelapa memiliki pH rendah yaitu 5,5 dan kandungan ion-ion didalamnya bersifat asam seperti vitamin C, totalan padatan atau asam laktat, serta gula reduksi yang terdiri dari fruktosa, glukosa dan asam amino (Runtunuwu,2011). Selain itu air kelapa juga mengandung sodium, kalium, kalsium, fosfor, fitohormon seperti auxin, sitokinin(Lingga L,2012). Kalsium, fosfor dan protein pada kandungan

air kelapa adalah zat yang sama dengan saliva yang membantu proses remineralisasi. Berikut adalah uraian dari beberapa kandungan air kelapa :

a. Protein

Air kelapa memiliki kandungan protein, dan zat tersebut terdapat juga pada saliva. Protein yang ada pada saliva yaitu amilase dan histatin. Amilase pada saliva berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen di jaringan periodontal yaitu *Porphyromonas Gingivalis*. Dan histatin berfungsi untuk menghambat pertumbuhan *Candida Albicans*.(Sutanti V,2021)

b. Vitamin C

Vitamin C terkandung dalam air kelapa sebanyak 2,40 mg. Vitamin C berfungsi untuk membantu memproduksi dan memperbaiki gigi dan tulang menjadi kuat. (Blate M.,2013)

c. Fosfor

Air kelapa mengandung fosfor yang diperlukan untuk pembentukan, perbaikan dan pertumbuhan tulang & gigi serta perbaikan sel. (Blate M.,2013)

d. Kalsium

Air kelapa mengandung kalsium yang dibutuhkan untuk pembentukan tulang dan gigi, fungsi saraf yang baik dan pengentalan darah. (Blate M.,2013)

e. Magnesium

Mineral ini keberadaannya diperlukan untuk aktivitas saraf, memperkuat tulang dan gigi dan membuat otot lebih kuat. (Blate M.,2013)

### 3. Manfaat Air Kelapa

Air kelapa merupakan minuman kesehatan yang sudah tidak diragukan lagi manfaatnya. Sebagai minuman yang menyehatkan, air kelapa memiliki khasiat yang besar dalam menjaga kesehatan maupun penyembuhan berbagai macam penyakit. Berikut adalah beberapa rinciannya.

a. Membantu memproduksi dan memperbaiki gigi dan tulang menjadi kuat

Vitamin C dan fosfor yang terkandung di dalam air kelapa berperan untuk membantu produksi dan memperbaiki gigi dan tulang menjadi kuat. (Blate M.,2013)

b. Membantu proses remineralisasi

Di dalam air kelapa mengandung ion kalsium, fosfor dan protein yang merupakan zat yang sama dengan saliva yang membantu proses remineralisasi.

c. Memperkuat gigi dan tulang

Kalsium yang terdapat dalam air kelapa cukup tinggi sehingga dapat memperkuat gigi dan tulang.(Lingga L.,2012)

#### 4. Pengertian Saliva

Saliva merupakan cairan kompleks di dalam rongga mulut yang tersusun dari 95- 99% berupa air dan sisanya berupa bahan organik maupun anorganik seperti elektrolit, protein, enzim, imunoglobulin, faktor antimikroba, glikoprotein mukosa, albumin, glukosa senyawa nitrogen seperti urea dan amonia serta aligopeptida. Semua unsur yang terkandung dalam saliva memiliki peranan penting dalam kesehatan rongga mulut dan kesehatan sistemik tubuh manusia. Dalam saliva terkandung zat protein. Protein yang ada pada saliva yaitu amilase dan histatin. Amilase pada saliva berfungsi untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen di jaringan periodontal yaitu *Porphyromonas Gingivalis*. Dan histatin berfungsi untuk menghambat pertumbuhan *Candida Albicans*. Komponen saliva lain dengan potensi antimikroba adalah nitrit. Nitrit menjadi nitrat oksida yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri kariogenik dan selanjutnya dapat membantu melindungi gigi dari karies (Sutanti V,2021).

#### 5. Tugas Saliva

Tugas dari saliva adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai pelicin sehingga makanan mudah ditelan.
- b. Menciptakan rasa makanan lebih nyata,dengan melarutkan makanan dengan air,yang terkandung dalam saliva.
- c. Pelindung email. Terutama dalam periode tertentu maka pengapuran email juga dilakukan melalui air ludah yakni dengan adanya kalsium

- dalam saliva. Dengan demikian permukaan email makin kuat. Kemampuan menyerap makanan dari luar melalui saliva inilah maka cara penambahan bahan flour dari luar untuk menguatkan permukaan email juga dapat dilakukan. Adanya bahan bicarbonat dan fosfat dalam saliva juga merupakan pelindung permukaan email.
- d. Pelindung terhadap serangan kuman.
  - e. Pencernaan makanan, terutama adanya enzim *amilase* (Machfoedz I.,2005).

## 6. Komposisi Saliva

Saliva terdiri dari 99% air dan sisanya berupa bahan organik maupun anorganik seperti elektrolit, protein, enzim, imunoglobulin, faktor antimikroba natrium, kalium, klorida, glikoprotein mukosa, albumin, glukosa senyawa nitrogen seperti urea dan amonia serta aligopeptida. Selain itu saliva mengandung protein kaya prolin, histatin, *cystatin*, *defensins*, laktoferin dan enzim seperti amilase, peroksidase, lisozim dan lain lain. Komponen-komponen saliva mempunyai manfaat untuk kesehatan gigi dan mulut yaitu:

- a. Sebagai antibakteri
- b. Sebagai anti virus
- c. Sebagai anti jamur
- d. Sebagai pengatur asam basa rongga mulut(buffer)
- e. Sebagai penghambat demineralisasi
- f. Sebagai remineralisasi

- g. Membantu resepsi rasa pada lidah
- h. Membantu pencernaan (Sutanti V.2021).

## 7. PH Saliva

Derajat Keasaman (pH) saliva adalah tingkat keasaman mulut yang diukur melalui saliva untuk diketahui nilai asam biasanya. Derajat keasaman (pH) saliva ini salah satu faktor penting yang berperan dalam karies gigi, kelainan periodontal, dan penyakit lain dalam rongga mulut. Saliva memiliki kisaran pH normal 6,2-7,6 dengan pH rata-rata 6,7. Pada saat istirahat pH mulut tidak turun di bawah 6,3. Di rongga mulut, pH dipertahankan mendekati netralitas (6,7-7,3) oleh air liur (Baliga S. dkk,2013).

Keadaan pH dalam rongga mulut yang berubah-ubah bisa di kontrol oleh saliva yang memiliki fungsi proteksi untuk menjaga keseimbangan di dalam rongga mulut. Apabila pH saliva(asam) dan jumlah saliva yang kurang menunjukkan adanya resiko terjadinya karies yang tinggi, dan meningkatnya pH saliva(basa) akan mengakibatkan karang gigi(Mardiati E., & Prasko P. 2017). Contoh makanan atau minuman yang bersifat asam yaitu daging, ikan, kornet, gula pasir, dan kopi. Kemudian adapun makanan atau minuman yang bersifat basa contohnya yaitu teh, madu, alpukat, sayuran seperti brokoli, seledri, wortel, bawang bombay(Ardian P. R 2020).

## 8. Metode Pengumpulan Saliva

Beberapa metode pengumpulan saliva menurut buku Kasuma Nila tahun 2015 antara lain draining, spitting, suction dan swab. Berikut adalah uraiannya:

### a. Draining method

Saliva dibiarkan menetes melalui bibir bawah ke dalam sampling tube dan diinstruksikan untuk meludah pada akhir durasi pengumpulan.

### b. Spitting method

Saliva dibiarkan mengumpul di dasar mulut, kemudian subyek meludah ke sampling tube setiap 60 detik.

### c. Suction method

Saliva diaspirasi dari dasar mulut ke sampling tube melalui saliva injector/aspirator.

### d. Absorbent method

Saliva dikumpulkan/absorpsi dengan preweighed swab, cotton roll yang di tempelkan di mulut.

## B. Penelitian Terkait

- a. Berdasarkan penelitian Chendrakasih K. dkk(2017), didapatkan bahwa rata rata pH saliva 30 responden sebelum konsumsi air kelapa yaitu 7,076 dan setelah konsumsi air kelapa rata-rata pH saliva yang didapat 6,933. Dengan

itu, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh mengkonsumsi air kelapa terhadap perubahan pH saliva yaitu penurunan pH saliva.

- b. Berdasarkan penelitian R. Ardian P. dkk(2020) didapatkan bahwa rata-rata pH saliva 30 responden sebelum mengonsumsi air kelapa yaitu 7,0737 dan setelah mengonsumsi air kelapa yaitu 6,8800. Dengan itu, menunjukkan adanya pengaruh mengkonsumsi air kelapa terhadap pH saliva yaitu penurunan pH saliva.

### **C. Variabel Penelitian**

Variabel adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat, atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan tentang satu konsep pengertian tertentu (Notoatmodjo,2014). Variabel penelitian dalam kepustakaan ini adalah “ pengaruh konsumsi air kelapa terhadap pH saliva”.