

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Mengunyah

1. Pengertian pengunyah

Sistem pengunyahan adalah tindakan memecah makanan menjadi partikel yang siap untuk ditelan. Pemecahan makanan ini melibatkan struktur yang kompleks dari sistem neuromuskular dan sistem pencernaan. Pada kondisi normal, terjadi hubungan dan integritas dari semua komponen sistem mengunyah seperti gigi geligi, otot-otot, TMJ, bibir, pipi, palatum, lidah dan sekresi saliva (Kartika & Himawan, 2008).

Mengunyah adalah proses kontak antara makanan dengan saliva (air liur) yang berada di dalam mulut, saliva memiliki enzim yang bisa turut masuk melalui tenggorokan menuju lambung untuk mempercepat proses pencernaan (Tafonao, 2021).

2. Proses Pengunyahan

1. Proses Mekanis

Pengunyahan merupakan proses mekanis yang melibatkan organ di dalam rongga mulut seperti lidah, gigi-geligi dan otot pengunyahan. Proses ini akan merangsang produksi saliva yang dapat menghilangkan sisa-sisa makanan di rongga mulut. Produksi saliva juga dipengaruhi oleh jenis makanan yang dikunyah. Secara fisiologis makanan padat dan berserat akan meningkatkan produksi saliva. Serat dalam makanan berguna sebagai daya

pembersih gigi yang baik karena serta mengandung air yang banyak sehingga mengunyah makanan yang berserat dan berair dapat merangsang gingiva meningkatkan sekresi saliva di dalam mulut dan mencegah penumpukan sisa makanan pada permukaan gigi. Makanan berserat dan berair seperti **seledri**, tebu, apel, pir, wortel, lobak, dan lain sebagainya, memiliki rasa yang dapat menstimulasi sekresi saliva dengan melibatkan proses kimiawi yang terjadi didalam rongga mulut. Stimulus kimiawi ini dapat muncul akibat adanya efek kesan pengecapian dari makanan yg dikonsumsi (Riska et al., 2022).

2. Proses Kimiawi

Pencernaan kimiawi merupakan salah satu proses pencernaan makanan yang terjadi di rongga mulut, bersamaan dengan pencernaan mekanik. Pencernaan mekanik terjadi saat mengunyah makanan sehingga menjadi potongan-potongan kecil. Pencernaan kimiawi berlanjut di lambung dan usus halus, dengan sebagian besar pencernaan kimiawi terjadi di usus halus. Pencernaan kimiawi merupakan proses pemecahan senyawa menjadi senyawa yang lebih sederhana agar bisa digunakan oleh tubuh dalam proses metabolisme (Fadli, 2023).

Proses kimiawi adalah proses pencernaan didalam tubuh menjadi bentuk yang lebih sederhana dan zat makanan dalam proses ini berupa karbohidrat, protein, dan lemak dan unsur mineral vitamin. Seperti, **seledri**, bayam, jagung, alpukat, biji-bijian, ikan, daging, kacang-kacangan, susu, telur, dan lain sebagainya.

3. Manfaat mengunyah

Mengunyah akan memecah makanan menjadi ukuran yang lebih kecil, menstimulasi saliva, mencampur makanan dengan enzim, dan meningkatkan hidrolisis karbohidrat di mulut dan organ pencernaan serta meningkatkan respon glikemik dan insulinemik. Selain itu, mengunyah juga meningkatkan daya cerna dengan meningkatkan permukaan untuk aksi berbagai enzim. Hal inilah yang akan membantu stimulasi fase sefalik dalam pelepasan insulin dan inkretin dari usus untuk meningkatkan absorpsi karbohidrat sederhana seperti glukosa. Fase sefalik merujuk pada refleksi fisiologis yang ditimbulkan oleh rangsangan yang melibatkan reseptor pada orofaring. Faktor yang mempengaruhi peningkatan respon insulin fase sefalik meliputi aroma dan tampilan makanan serta durasi stimulasi sensorik pada rongga mulut (Wulansarietal., 2020).

B. Sayur Seledri

1. Pengertian Seledri

Seledri (*Apium Graveolens*L) adalah sayuran daun dan tumbuhan obat yang biasa digunakan sebagai bumbu masakan. Seledri merupakan sayuran yang banyak dibudidayakan di beberapa negara termasuk Jepang, China, Indonesia dan Korea. Seledri tumbuhan serbaguna, terutama sebagai sayuran dan obat-obatan dan juga dipakai sebagai lalap. Seledri ini memiliki ciri khas bersegi dan beralur membujur, menurunnya produksi tanaman seledri disebabkan beberapa penyakit dan hama, dan perubahan cuaca (Triana, 2020).



Gambar 1 Sayur Seledri

(<https://images.app.goo.gl/XY9KMjd89NFe78i96>)

Seledri merupakan yang berbentuk seperti rumput, Tanamaseledri berakar tunggang. batangnya pendek karna daunnya terkumpul pada leher akarnya, bentuk batang persegi, beralur, beruas, tidak berambut, bercabang banyak, dan berwarna hijau pucat. Daunnya menyirip ganjil dengan anak daun 3-7 helai. Bentuk daun melekuk-lekuk dan tidak teratur serta bertangkai panjang. Bunganya terkumpul dalam bonggol bertangkai panjang menyerupai payung. Warna bunganya putih kekuning-kuningan. Buahnya panjang berusuk, keras, dan bentuknya seperti kerucut. Warna buah seledri hijau kekuningan. Daun seledri memiliki ciri khas aroma yang harum spesifik (Dra. Nursahedah, 2010 : 2).

2. Klasifikasi Seledri

Tabel 1
Klasifikasi Sayur Seledri
Menurut (Dra. Nursahedah, 2010 : 1)

Kingdom	:	Plantae
Subkingdom	:	Tracheobionta(berpembuluh)
Superdivisio	:	Spermatophyta(menghasilkan biji)
Divisio	:	Magnoliophyta(berbunga)

Kelas	:	Magnoliopsida(berkepingdua)
Subkelas	:	Rosidae
Ordo	:	Apiales
Familia	:	Apiceal
Genus	:	Apium
Species	:	ApiumgraveolensL.

3. Kandungan Seledri

Seledri mengandung flavonoid, saponin, tanin 1%, minyak asiri 0,033%, flavoglukosida (apiin), apigenin, klorin, asparagine, zat pahit, dan vitamin (A,B, dan C).

Setiap 100 g herba seledri mengandung air sebanyak 93 ml, protein 0,9 g, lemak 0,1 g, karbohidrat 4g, serat 0,9 g, kalsium 50 mg, besi 1mg, fosfor 40 mg, yodium 150 mg, kalium 400 mg, magnesium 85 mg, vitamin A 130 IU, vitamin C 15 mg, riboflavin 0,05 mg, tiamin 0,03 mg, dan nikotinamid 0,4 mg. Akarnya mengandung asparagin, mint, zat pati, lendir, minyak asiri, pentosan, glutamin, dan tirosin. Bijinya mengandung apiin, minyak menguap, apigenin, dan alkolid.

4. Manfaat Seledri

Tanaman seledri dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional yang dapat memperlancar pencernaan, menyembuhkan demam, flu, menambah nafsu makan, dan menurunkan tekanan darah tinggi. (Elidar, 2018)

Beberapa orang mengekstrak komponen seledri untuk mengurangi sakit karena encok, orang juga membuat jus untuk mengobati rematik. Seledri kadang-kadang juga digunakan untuk meringankan kejang-kejang otot, meredakan ketegangan syaraf, dan mengobati peradangan.

Orang makan seledri mentah untuk menurunkan tekanan darah rendah dan mengobati penyakit liver. Seledri diparut untuk mengobati pembengkakan kelenjar. Orang juga meminum segelas jus seledri sebelum makan agar cepat merasa kenyang sehingga mengurangi kebutuhan makan dan akhirnya dapat menurunkan berat badan. (Soedarso Djojoseputro, 2012 : 31)

5. Manfaat Seledri Terhadap Kesehatan Gigi

Seledri bermanfaat untuk menjaga mulut dan gigi tetap bersih, caranya cukup dikunyah saja. Dijelaskan drg Novandyta, tekstur makanan yang renyah bagus untuk menyingkirkan plak serta memoles gigi dan gusi. Jenis makanan seperti seledri, apel, dan pir bermanfaat memperbanyak produksi air liur (saliva) sehingga melumpuhkan bakteri penyebab gigi berlubang (Soedarso Djojoseputro, 2012 : 47).

Dengan mengunyah seledri mentah dapat merangsang kelenjar untuk memproduksi lebih banyak saliva, sifat saliva yang terpenting adalah membentuk lapisan lendir untuk melindungi elemen gigi dan berperan sebagai pertahanan untuk mengatur naik turunnya derajat keasaman (PH).

C. Saliva

1. Pengertian Saliva

Saliva adalah cairan diagnostik potensial dimana sebagian besar perubahan dalam tubuh dapat tercermin dalam saliva dan dianggap sebagai “cermin tubuh”. Saat ini, biomarker saliva membantu dalam mendeteksi kanker mulut, karies gigi, penyakit periodontal, diabetes, kanker payudara, dan kanker paru-paru. Saliva sama seperti urin dan darah mengandung biomarker turunan tumor yaitu DNA, asam amino, sel dan vesikel yang ditumpahkan melalui aliran darah dan sekresi melalui kelenjar ludah. Saliva adalah tempat dimana pencernaan dimulai dan berkontribusi terhadap pasokan nutrisi serta zat-zat yang meningkatkan kesehatan yang penting bagi tubuh (Arinawati et al., 2022).

PH saliva diukur menggunakan PH meter. Cara Mengukur PH saliva dengan cara mencelupkan elektroda kedalam larutan yang akan diukur. Hasil pengukuran akan terlihat berupa angka. Skor 0-6 bersifat asam, skor 7 = bersifat netral, 8-14 bersifat basa (Meiliana & Handayatun, 2019).

2. Kandungan Saliva

Saliva adalah biofluid yang ditemukan di dalam rongga mulut, terdiri dari 99% air dan beberapa komponen kecil termasuk mucous, enzim pencernaan, growth factor, sitokin, imunoglobulin, peptida antibakteri, sel bakteri, garam dan metabolit dengan berat molekul rendah. Sekitar 70-75% saliva dihasilkan oleh kelenjar sub mandibular, 20-25% dihasilkan oleh kelenjar parotis, 5% sisanya dihasilkan oleh kelenjar saliva minor. Tiga kelenjar saliva ini merupakan 90% dari sekresi saliva. Sisanya merupakan kelenjar saliva minor di distribusikan keseluruh rongga mulut, khususnya di mukosa labial, lingual, palatal, dan dasar mulut. Selain itu, terdapat

sinus paranasal, laring dan faring.

Saliva tidak berwarna, tidak berbau dan memiliki relative density 1,004–1,009 dan pH 6,6 - 7,1. Whole saliva [WS], oral fluids [OFs]) adalah cairan biologis yang bersifat asam (pH=6-7). Rata-rata manusia dalam keadaan terjaga menghasilkan 0,75 sampai 1,5 L saliva per hari. Kondisi kurangnya laju alir saliva disebut hiposalivasi ditandai dengan laju alir dibawah 0,7 mL/menit. Sekresi saliva diatur oleh persyarafan simpatis dan parasimpatis. Persyarafan simpatis akan mempengaruhi kadar dan komposisi saliva sedangkan parasimpatis akan mempengaruhi volume saliva (Arinawati et al., 2022).

3. Fungsi Saliva

Saliva memiliki banyak fungsi yang penting untuk pemeliharaan kesehatan mulut. Saliva melumasi dan membersihkan gigi serta mukosa mulut, mempertahankan pH netral melalui kapasitas penyangga, mencegah demineralisasi gigi, melakukan tindakan antimikroba, membantu pembentukan rasa dan bolus, memulai pencernaan enzimatis pati dan sangat penting untuk pengunyahan, menelan dan artikulasi bicara. Saliva juga berperan dalam menjaga mineralisasi gigi, memfasilitasi penyembuhan luka, melindungi, melumasi dan melembabkan permukaan mukosa mulut.

Saliva kaya dengan efektor yang mempunyai aktivitas antimikroba secara langsung, seperti pemecahan enzimatis dari dinding sel bakteri oleh lisozim dan penyerapan besi oleh laktoferin. Namun, komponen saliva yang paling penting terlibat dalam pertahanan terhadap spesies mikroba adalah peptida antimikroba, yang memainkan peran penting dalam imunitas bawaan karena merupakan garis pertahanan pertama melawan mikroba.(Arinawati et al., 2022)

4. Manfaat Saliva

Saliva melumasi dan membersihkan gigi serta mukosa mulut, mempertahankan pH netral melalui kapasitas penyangga, mencegah demineralisasi gigi, melakukan tindakan anti mikroba, membantu pembentukan rasa dan bolus, memulai pencernaan enzimatik pati dan sangat penting untuk pengunyahan, menelan dan artikulasi bicara. Saliva juga berperan dalam menjaga mineralisasi gigi, memfasilitasi penyembuhan luka, melindungi, melumasi dan melembabkan permukaan mukosa mulut (Arinawati et al., 2022).

Saliva dapat menurunkan resiko gigi berlubang karena saliva membantu membilas asam yang menempel di gigi (dr.RizalFadli, 2022).

D. PH Saliva

1. Pengertian PH Saliva

pH saliva merupakan derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman pada cairan dalam rongga mulut yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar saliva mayor dan minor. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi pengaturan derajat keasaman saliva, diantaranya yaitu jenis kelamin, makanan, minuman dan keadaan psikis juga dapat mempengaruhi saliva.

Kenaikan pH saliva terjadi dikarenakan adanya rangsangan kecepatan sekresi saliva. Kecepatan sekresi saliva langsung mempengaruhi derajat keasaman di dalam mulut. Kecepatan sekresi dapat dirangsang dengan rangsangan yaitu, rangsangan kimiawi berupa asam, manis, asin, pahit dan pedas (Tiarasani, 2020) .

Cara Mengukur PH saliva dengan cara mencelupkan elektroda kedalam larutan yang akan diukur. Hasil pengukuran akan terlihat berupa angka. Skor 0-6 bersifat asam, skor 7 = bersifat netral, 8-14 bersifat basa (Meiliana & Handayatun, 2019) .

PH asam adalah 0-6, rendahnya pH saliva didalam rongga mulut akan memudahkan pertumbuhan bakteri asidogenik seperti streptococcus mutans dan lactobacillus yang merupakan mikroorganisme penyebab utama dalam proses terjadinya karies gigi. Pola makan dan gaya hidup tidak sehat, sering mengonsumsi daging, garam, obat-obatan, minuman beralkohol, rokok, kopi, makan dan minuman manis, dan makanan cepat saji dapat menyebabkan PH semakin Asam.

PH normal adalah 7, pH normal dapat membantu menjaga lingkungan yang tidak mendukung pertumbuhan bakteri. Makanan yang dapat mempengaruhi pH Normal adalah air biasa olah raga teratur dan istirahat cukup juga sangat dianjurkan untuk menyeimbangkan pH dalam tubuh.

PH basa adalah 8-14, pH basa gunanya adalah untuk menetralkan apabila dalam kondisi terlalu asam. PH saliva yang tinggi dapat mendukung pembentukan karang gigi dengan cara meningkatkan kejenuhan komponen karang gigi pada plak gigi. Makanan yang dapat mempengaruhi pH menjadi basa adalah apel, tomat, lemon, seledri, teh hijau, brokoli, wortel dan semangka.

E. Penelitian terkait

1. DERAJAT KEASAMAN (pH) SALIVA DENGAN KARIES GIGI DI SDN KAYEE LEUE KABUPATEN ACEH BESAR

Berdasarkan hasil penelitian (Zahara et al., 2023) menunjukkan bahwa dari 70 orang yang memiliki pH asam sebanyak 36 orang, yang memiliki pH netral sebanyak 32 orang dan yang memiliki pH basa

sebanyak 2 orang. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya hubungan antara derajat keasaman pH saliva dengan karies gigi.

2. HUBUNGAN KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT, INDEKS PLAK DAN PH SALIVA TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK DIBEBERAPA PANTI ASUHAN KOTA SEMARANG

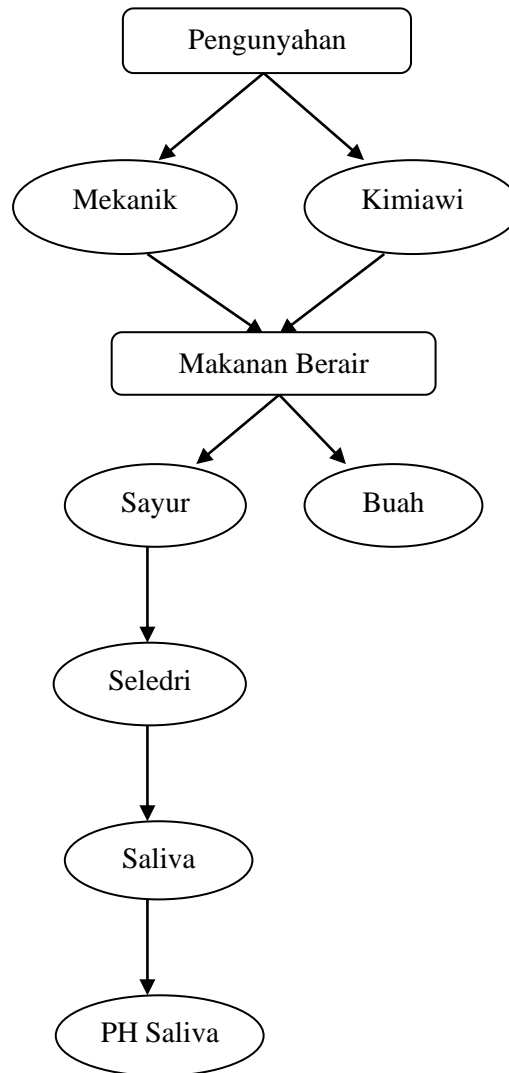
Secara keseluruhan pantiproporsi pH saliva responden dengan kejadian karies pada kelompok pH saliva sangat asam paling besar mengalami karies tinggi (32,1%), sedangkan pada kelompok pH saliva asam paling besar mengalami karies moderat (38,1%) dan kelompok pH saliva normal sebesar (33,3%) mengalami karies sangat rendah. Berdasarkan persentase diatas.

F. Hipotesis

- **H_a** :terdapat pengaruh pengunyahan sayur seledri terhadap ph saliva pada komunitas pengajian di kampung way tawar.
- **H_o** : tidak ada pengaruh pengunyahan sayur seledri terhadap ph saliva pada komunitas pengajian di kampung way tawar.

G. Kerangka Teori

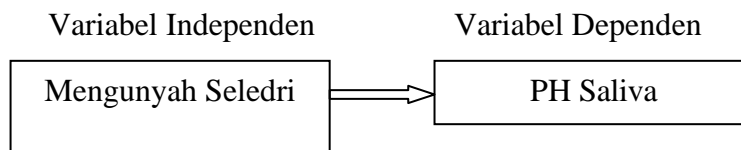
Kerangka teori dalam penelitian ini adalah :



Gambar 2 Kerangka Teori
(Tafonao 2021, Riska 2022, Fadli 2023, Soedarso Djojoseputro 2012 : 47,
Arinawati 2022, Tiarasani 2020)

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian “PENGARUH PENGUNYAHAN SAYUR SELEDRI TERHADAP PH SALIVA PADA KOMUNITAS PENGAJIAN DI KAMPUNG WAY TAWAR, KEC. PAKUAN RATU TAHUN 2024” sebagai berikut :



**Gambar 3 kerangka konsep
(Riska 2022, Triasani 2020)**

I. Definisi Oprasional

**Tabel 2
Definisi Operasional**

NO	Variable	Definisi Opsional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Pengukuran
1	Sayur Seledri	Mengonsumsi seledri sebanyak 100 gram dengan cara mengunyah dengan kedua sisi rahang.	Responden mengunyah sayur seledri sebanyak 100 gram, dikunyah dengan kedua sisi rahang.	Hitung manual sayur	Mengunyah dengan kedua sisi rahang	Nominal
2	PH Saliva	Peneliti memeriksa derajat keasaman Saliva responden sebelum dan setelah mengunyah sledri di ukur dengan PH paper.	Masukkan kertas PH indikator kedalam sputum saliva dan tunggu selama 2 menit	PH Paper / PH Indikat or	PH Saliva Netral : pH =7 Asam : pH = 0-6 Basa : pH= 8-14	Ordinal