

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Buah Pisang

1. Pengertian Buah Pisang



*Gambar 1.
Gambar Buah Pisang*

Pisang merupakan tanaman yang disiratkan dalam kitab suci Al-Quran pada surat Al-waqiah. Allah menyebutkannya sebagai salah satu buah yang menghiasi taman surga. Di dunia, tanaman ini telah membawa keunikannya kepada manusia. Berbagai kandungan nutrisi seperti vitamin dan mineral yang ada dalam tubuh tanaman ini menjadi nilai tambah yang baik bagi tubuh kita. Bisa jadi nikmat sehat mewakili makna surga bagi pecinta pisang . Pisang mengalami perjalanan yang panjang dalam proses penyebarannya. Hasil penelitian mengakui bahwa pisang berasal dari Asia Tenggara namun akibat berbagai peristiwa, pisang menyebar ke seluruh belahan dunia. Pengalaman Alexander Agung terhadap pisang hingga membuatnya jatuh c menyebabkan pisang dikenal di dunia barat. Buah pisang yang memiliki cita rasa lembut di mulut itu juga terbawa hingga le Afrika oleh para pejuang Islam. Di sana, pisang menjadi favor bahkan hingga masa kini. Sebuah catatan menarik ditemukan bahwa beberapa abad yang lalu, pisang yang tumbuh di Afrika dan Asia Tenggara tidak berukuran besar. Ukuran buah itu hanya sebesar jari manusia. tu sebabnya orang Arab menyebut jenis buah ini dengan sebutan "banana" yang berarti jari dalam bahasa Arab. Sedangkan orang

Spanyol menyebutnya "plataño". Hingga kini kedua ungkapan itu masih dipakai dan dugaan ukuran buah pisang pun menjadi bervariasi sebab terdapat perkiraan bahwa buah pisang yang kini akrab di mata kita adalah hasil persilangan yang tak mum dari berbagai varietas.

Seiring kesadaran manusia akan kesehatan, pisang pun ikut dilirik sebagai salah satu jenis tanaman yang dapat mengobati berbagai penyakit. Pisang memang dipercaya masyarakat sebagai tanaman obat karena fungsinya yang mendinginkan tubuh. Generasi nenek moyang kita telah lama memanfaatkannya. Namun tak banyak yang mengetahui, kandungan nutrisi apa yang terdapat dalam pisang sehingga jenis tanaman ini dapat menjadi obat herbal bagi beberapa penyakit.

Tanaman pisang adalah jenis tanaman yang tak pernah usang untuk diperbincangkan. Hingga kini, khasiat yang tersembunyi di balik pisang tetap dikulik tajam oleh para peneliti dari seluruh dunia. Buku ini menjadi salah satu saksi yang ikut merekam jejak rahasia pisang. Semoga informasi yang disampaikan dapat menambah pengetahuan dan menggugah minat pembaca untuk mengonsumsi pisang dengan tepat. Bukan hanya sebagai kudapan pembuka selera tapi juga sebagai pengganti bahan pokok, obat, dan bahan dasar kecantikan. Dengan demikian, semboyan pisang sebagai "buah sehat yang murah dapat membangkitkan para pembaca untuk memomorsatukan pisang sebagai menu andalan di meja keluarga dan tetap setia memelihara tanaman pisang di pekarangan.

Tumbuhan pisang bukanlah pohon". Itulah yang sering disebutkan oleh pakar pertanian terhadap pisang, termasuk situs yayasan promusa yang berkecimpung dalam penelitian pisang dan seluk-beluknya. Pisang tak bisa disebut pohon karena tak memiliki komponen kayu, karena jenis tanaman ini tergolong ke dalam jenis herba. Disebut herba karena induk pisang yang mati (setelah masa berbuah) tak akan tumbuh lagi melainkan digantikan oleh tunas yang tumbuh di dasar tanaman (Anne Vezina, 2013).

Dalam salah satu penelitiannya, I.W. Mudita (2012) menyebutkan bahwa tumbuhan pisang disebut juga sebagai herba tahunan raksasa. Dikategorikan sebagai tumbuhan tahunan karena anakan (cabang bonggol) yang tumbuh sebagai percabangan bonggol (rimbang) akan menggantikan tubuh induknya. Anakan dapat tumbuh tanpa harus menunggu tubuh induknya mati hingga pisang membentuk rumpun.

2. Jenis pisang sangat beragam salah satunya pisang ambon (*Musa Paradisiaca var.sapientum* Linn).



*Gambar 2.
Gambar Pisang Ambon*

Pisang Ambon (*Musa Paradisiaca var. Sapientum* Linn) adalah jenis pisang dengan nama lain pisang cavendish. Pisang Ambon merupakan hasil perkembangbiakkan genetis dengan kultur jaringan. Pisang Ambon yang umum ditemui memiliki kulit yang halus berwarna hijau atau kuning dengan daging putih dan manis serta tidak berbiji atau berbiji sangat halus. Pisang Ambon berukuran cukup besar dengan jumlah hingga belasan pada satu sisir. Pisang Ambon banyak disediakan untuk kudapan atau makanan pencuci mulut di meja makan. Pisang Ambon diklaim lebih tahan dari penyakit yang menyebabkan pohon pisang layu. Pisang Ambon mudah ditemui di manapun, bahkan kemasan sekali makan pun tersedia di mini market.

Menurut Satuhu dan Supriyadi (2008), pisang ambon merupakan buah klimaterik, yakni buah yang masih melakukan respirasi setelah pemanenan sehingga pemasakan buah dapat diatur dengan mengguna

etilen (zat karbit). Kematangan pisang ambon dapat diamati secara fisik. Tanda pisang ambon yang sudah tua sebagai berikut :

- a. Buah tampak berisi.
- b. Bagian tepi sudah tidak bersudut lagi.
- c. Warna buah hijau kekuningan di tangkai di bagian putik telah gugur.

3. Klasifikasi pisang ambon adalah sebagai berikut, (Satuhu dan Supriyadi, 2008):

- a. Kingdom : Plantae Divisi
- b. Sub Divisi : Magnoliophyta
- c. Sub Divisi : Spermathopyta
- d. Kelas : Liliopsida
- e. Sub Kelas : Commelinidae
- f. Ordo: Zingiberales
- g. Keluarga : Musaceae
- h. Genus: Musa
- i. Spesies: Musa paradisiaca

Kandungan pada pisang ambon (Retno Tri Wulandari dkk 2018)

Tabel 1.
Kandungan Buah Pisang Ambon

NO	KANDUNGAN	GRAM
1.	Kalium	217 mg
2.	Vitamin A	250 g
3.	Energi	102,89 kkal
4.	Karbohidrat	24,72 g
5.	Protein	1,02 g
6.	Lemak	0,20 g
7.	Vitamin C	72 mg
8.	Air	72,9 mg
9.	Kalsium	8 mg
10,	Besi	0,50 mg

Pisang Ambon Adalah jenis pisang yang baik untuk menjaga kesehatan jantung; kelancaran peredaran darah; hipertensi, sembelit; dan menjaga kecantikan kulit serta wajah. Pisang ini memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi dibandingkan pisang lain sehingga baik untuk

membantu penyerapan zat besi, mengatasi anemia, dan memulihkan kondisi setelah sakit.

Pisang Ambon terdiri dari beragam jenis misalnya pisang Ambon lumut, pisang Ambon putih, pisang Ambon kuning, dan sebagainya, dari berbagai jenis pisang ambon memiliki kandungan yang sama.

Jenis – jenis karbohidrat pada buah pisang

- a. Pisang kepok memiliki karbohidrat total 26,5 g
- b. Pisang raja memiliki karbohidrat total 55,3 g
- c. Pisang susu memiliki karbohidrat total 35 g
- d. Pisang uli memiliki karbohidrat total 35,50 g
- e. Pisang mas memiliki karbohidrat total 33,6 g
- f. Pisang ambon memiliki karbohidrat total 24,72 g

Dari data karbohidrat di atas pisang ambon memiliki karbohidrat rendah, dari karbohidrat rendah tersebut di harapkan dapat menetralkan pH saliva di rongga mulut.

4. Manfaat Pisang Ambon

Pisang ambon memiliki manfaat yaitu untuk melancarkan system pencernaan, menurunkan berat badan, menjaga kesehatan kulit karena kandungan air yang tinggi, mengurangi gangguan usus, mencegah serangan jantung, melindungi tubuh dari zat beracun dan logam berbahaya dan Menurunkan kadar glukosa Pisang ambon.

secara tradisional dapat digunakan untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah. Menurut Kaimal dkk (2010) senyawa yang dapat menurunkan kadar glukosa dalam darah adalah flavonoid dan tanin. Glikosida flavonoid mampu bertindak sebagai penangkap radikal bebas sehingga dapat mencegah aksi diabetogenik. Tanin diketahui dapat memacu metabolisme glukosa, sehingga timbunan glukosa dalam darah dapat dihindari. Senyawa ini memiliki aktivitas hipoglikemik yaitu dengan meningkatkan glikogenesis. Perbedaan antara pisang ambon dan pisang barangan, pisang barangan memiliki karbohidrat lebih tinggi dibandingkan pisang ambon.

5. Manfaat buah pisang terhadap kesehatan gigi

Pisang mengandung Fosfor dalam jumlah yang cukup, yang bermanfaat dalam perkembangan otak dan kemampuan akal, seperti kecerdasan, berpikir dan menghafal. Pisang juga bermanfaat untuk radang mulut dan gusi karena ia mengandung fluoride, yaitu suatu zat penyeteril. Pisang mengandung zat besi, dimana vitamin D juga berguna untuk memperkuat gigi pada proses pembentukan gigi. Kulit pisang mengandung zat organik maupun anorganik. Kandungan mineral dan, kandungan kalsium yang cukup tinggi. Selain itu, kandungan dalam kulit pisang yang paling banyak adalah air, kalsium, fosfor dan vitamin C. Keempat bahan tersebut sangatlah berguna bagi tubuh kita terutama gigi. Kulit pisang adalah bahan alami yang mengandung saponin yang dapat memutihkan gigi. Vitamin c yang terkandung di dalam buah pisang ambon memiliki efek penghambatan tergantung konsentrasi antara vitamin c dan streptococcus mutans adalah bakteri kunci yang telah dikaitkan dengan perkembangan karies gigi. Vitamin c berkontribusi pada system kolagen yang merupakan mineralisasi dan mengurangi resiko berkembangnya karies sekunder pada anak-anak, mengurangi reaksi peradangan pada penyakit periodontal, dan pemberian seplemen vitamin c telah membuktikan memperbaiki kondisi periodontal.

B. Definisi Mengonsumsi

Konsumsi merupakan suatu aktifitas ekonomi yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Dalam memenuhi kebutuhan hidupnya manusia tidak bisa luput dari aktivitas konsumsi. Konsumsi adalah aktivitas yang merupakan aktivitas yang tak dapat dilepaskan dari pilar kehidupan manusia. Konsumsi dilakukan manusia dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, baik yang menjadi kebutuhan dasar atau kebutuhan primer (sandang, pangan, dan papan), kebutuhan pelengkap/sekunder, atau bahkan kebutuhan mewah/sekunder.² Oleh karena itu, tak heran jika konsumsi memiliki peran penting dalam kegiatan ekonomi baik skala mikro maupun makro dan menjadi ujung tombak kegiatan ekonomi diantara kegiatan produksi dan distribusi (wida

ramdania dkk, 2020) Mengonsumsi buah pisang ambon sebanyak 150 gram (1 buah pisang ambon) dengan cara mengunyah buah pisang ambon sampai hancur atau lumat selama 32 kali kemudian menelannya (Afrina dkk 2018).

C. Buah Pisang terhadap pH saliva

Pisang ambon memiliki karbohidrat sebanyak 24,72 g. selama proses pematangan karbohidrat buah pisang diubah menjadi sukrosa, glukosa, dan fruktosa. Pisang sebagai makanan penting menyediakan energi dan kalori bagi tubuh dalam jumlah yang cukup. Pisang juga bermanfaat untuk radang mulut dan gusi, karena ia mengandung fluoride, yaitu suatu zat penyeteril. Setelah makan, khususnya makanan karbohidrat akan mengalami fermentasi terhadap gula (glukosa) makanan. Hasilnya berupa senyawa bersifat asam dan membuat lingkungan sekitar gigi menjadi asam. Dalam beberapa menit derajat keasaman tadi akan meningkat atau pH-nya menurun. Bila berlanjut penurunan nilai pH akan sampai ke nilai pH kritis, yaitu nilai pH dapat memicu dekalsifikasi (hilangnya garam kalsium) pada email gigi. Menyikat gigi segera setelah sarapan akan menyebabkan kehilangan mineral gigi karena enamel sedang lunak akibat paparan asam akan terkikis. Maka waktu yang baik untuk menyikat gigi setelah makan minimal dilakukan 30 menit setelah makan dan menggunakan obat kumur berfluoride setelah makan (Molek dkk 2023).

D. Saliva

1. Definisi saliva

Saliva merupakan cairan kompleks di dalam rongga mulut yang tersusun dari 90-99% berupa air dan disanya berupa bahan organik maupun anorganik, globoprotein mukosa, albumin glukosa, senyawa nitrogen seperti urea dan ammonia serta oligopeptida. Semua unsur yang terkandung dalam saliva memiliki peranan penting dalam kesehatan rongga mulut dan kesehatan sistemik tubuh manusia. Secara istilah, saliva berasal dari kata benda yang berarti "kolektif". Istilah ini menggambarkan bahwa saliva dihasilkan oleh berbagai sumber yang berbeda-beda, saliva

sebagian besar disekresikan oleh kelenjar eksokrin di dalam rongga mulut yang disebut kelenjar saliva. Kelenjar saliva dalam rongga mulut tersusun dari 3 kelenjar saliva mayor, yaitu kelenjar parotis, kelenjar submandibularis, dan kelenjar sublingualis serta beberapa kelenjar saliva minor yang tersebar di mukosa rongga mulut (Viranda sutanti dkk 2021).

2. Fungsi Saliva

Di dalam saliva terdapat berbagai komponen yang dapat mencegah terjadinya karies gigi. Kelenjar saliva yang berfungsi baik dalam kombinasi dengan kebersihan mulut yang baik adalah sangat penting untuk melindungi gigi terhadap karies. Saliva berperan penting dalam membantu menjaga kesehatan mukosa mulut dengan adanya growth factor untuk membantu dalam proses penyembuhan luka. Aliran saliva yang terus menerus membantu membilas residu makanan, melepaskan sel epitel, dan benda asing. Penyangga bikarbonat di saliva menetralkan asam di makanan serta asam yang dihasilkan oleh bakteri di mulut, sehingga membantu mencegah karies gigi. Saliva memulai pencernaan karbohidrat di mulut melalui kerja amilase saliva yang merupakan suatu enzim yang memecah polisakarida menjadi disakarida; saliva mempermudah proses menelan dengan membasahi partikel - partikel makanan sehingga saling menyatu serta dengan menghasilkan mukus yang kental dan licin sebagai pelumas; memiliki efek antibakteri, pertama oleh lisozim yaitu enzim yang melisiskan atau menghancurkan bakteri tertentu dan kedua dengan membilas bahan yang mungkin digunakan bakteri sebagai sumber makanan; berfungsi sebagai pelarut untuk molekul - molekul yang merangsang papil pengecap; membantu mastikasi dan berbicara karena adanya lubrikasi oral.

Saliva memiliki beberapa fungsi, yaitu:

- 1) Melicinkan dan membasahi rongga mulut sehingga membantu proses mengunyah dan menelan makanan. Mengontrol kenyamanan lidah dalam bergerak
- 2) Membasahi dan melembutkan makanan menjadi bahan setengah cair ataupun cair sehingga mudah ditelan dan dirasakan

- 3) Membersihkan rongga mulut dari sisa-sisa makanan dan kuman
- 4) Mempunyai aktivitas antibacterial dan sistem buffer
- 5) Membantu proses pencernaan makanan melalui aktivitas enzim ptyalin (amilase ludah) dan lipase ludah
- 6) Berpartisipasi dalam proses pembekuan dan penyembuhan luka karena terdapat faktor pembekuan darah dan epidermal growth factor pada saliva
- 7) Jumlah sekresi air ludah dapat dipakai sebagai ukuran tentang keseimbangan air dalam tubuh. Menghindari dehidrasi, sehingga mulut jika ada luka tidak mudah terinfeksi, air liur mempunyai kemampuan antiseptik sebagai penyembuh luka secara berkala
- 8) Membantu dalam berbicara (pelumasan pada pipi dan lidah)

Ketiga kelenjar itu menghasilkan air liur (saliva) yang berperan penting dalam terlaksananya proses penguyahan, pelembab hingga penghancuran makanan. Kelenjar parotis yang terletak dibawah telinga biasanya terjadi pembengkakan dan terasa nyeri ketika ada gusi yang bengkak. Kelenjar Kandungan enzim amilase yang terdapat dalam saliva berfungsi memecah pati atau zat tepung menjadi glukosa atau maltosa yang dapat digunakan oleh tubuh. Saliva memiliki komponen ion bikarbonat, kalsium, dan fosfat, dimana ion bikarbonat berfungsi sebagai kapasitas buffer pada saliva yang dapat menetralkan asam dari makanan/minuman yang dikonsumsi dan asam yang dihasilkan oleh bakteri, sehingga dapat mengontrol pH saliva menjadi normal. Kalsium dan fosfat berfungsi remineralisasi enamel gigi sehingga dapat mencegah terjadinya gigi berlubang.

3. Faktor-faktor yang Memengaruhi pH Saliva

Saliva memiliki derajat keasaman yang biasa disebut dengan pH (potensial of Hydrogen) saliva.

Nilai pH saliva

- a. Normal berkisar antara 6,7 sampai 7,3.
- b. pH saliva bersifat rendah (kritis/ asam) $<5,5$.
- c. pH saliva bersifat tinggi (basa) $>7,8$

pH dan kapasitas buffer saliva selalu dipengaruhi oleh irama siang dan malam, diet, dan kecepatan sekresi saliva. Irama siang dan malam (irama sirkadian) memengaruhi pH dengan nilai pH saliva maksimum terdapat pada sore hari pukul 16.00-19.00 dan nilai pH minimum terdapat pada pukul 04.00-07.00. pH saliva pada saat tidur lebih rendah dibandingkan dengan saat keadaan bangun. Siklus sirkannual atau musim juga memengaruhi sekresi saliva yaitu rendah pada musim panas dan tinggi pada musim dingin. Diet kaya karbohidrat dapat menurunkan pH saliva karena dapat menaikkan metabolisme produksi asam oleh bakteri asidogenik pada rongga mulut, sedangkan diet kaya protein memiliki efek dalam meningkatkan pH saliva karena dapat meningkatkan kadar urea pada saliva, dimana urea dapat diubah oleh bakteri ureolitik menjadi amonia. pH saliva akan tinggi 15 menit setelah makan (stimulasi mekanik), namun biasanya akan turun lagi dalam waktu 30-60 menit. Kecepatan sekresi saliva berkaitan dengan laju alir dan kandungan ion bikarbonat saliva. Jika terjadi peningkatan sekresi saliva maka laju aliran saliva dan ion bikarbonat ikut meningkat sehingga terjadi peningkatan aktivitas buffer saliva dan pH saliva dapat meningkat (Fika Melinda dkk).

4. Faktor yang Mempengaruhi Laju Aliran Saliva

Laju aliran saliva mengalami perubahan karena beberapa faktor berikut.

1) Derajat hidrasi

Derajat hidrasi atau cairan tubuh merupakan faktor yang paling penting karena apabila cairan tubuh berkurang 8% maka kecepatan aliran saliva berkurang hingga mencapai nol. Sebaliknya hiperhidrasi akan meningkatkan kecepatan aliran saliva. Pada keadaan dehidrasi, saliva menurun hingga mencapai nol.

2) Posisi tubuh

Posisi tubuh dalam keadaan berdiri merupakan posisi dengan kecepatan aliran saliva tertinggi bila dibandingkan dengan posisi duduk dan berbaring. Pada posisi berdiri, laju aliran saliva mencapai 100%, pada posisi duduk 69% dan pada posisi berbaring 25%.

3) Paparan cahaya

Paparan cahaya mempengaruhi laju aliran saliva. Dalam keadaan gelap, laju aliran saliva mengalami penurunan sebanyak 30-40%.

4) Irama siang dan malam

Laju aliran saliva memperlihatkan irama yang dapat mencapai puncaknya pada siang hari dan menurun saat malam hari.

5) Obat

Penggunaan atropin dan obat kolinergik seperti antidepresan trisiklik, antipsikotik, benzodiazepin, atropin, α -blocker dan antihistamin dapat menurunkan laju aliran saliva.

6) Usia

Laju aliran saliva pada usia lebih tua mengalami penurunan, sedangkan pada anak dan dewasa laju aliran saliva meningkat.

7) Efek psikis

Efek psikis seperti berbicara tentang makanan dan melihat makanan dapat meningkatkan laju aliran saliva. Sebaliknya, berfi kir makanan yang tidak disukai dapat menurunkan sekresi saliva.

8) Merokok

dapat menyebabkan peningkatan sementara laju alir saliva yang tidak distimulasi, karena efek iritasi tembakau dapat meningkatkan sekresi kelenjar saliva. Merokok dalam jangka waktu yang lama menyebabkan penurunan laju alir saliva secara signifikan, karena kandungan nikotin pada rokok menyebabkan perubahan fungsi dan morfologi yang parah pada kelenjar saliva, dan sebagian besar perokok memiliki saliva yang kental.

9) Konsumsi alkohol

secara terus-menerus dapat menyebabkan disfungsi kelenjar saliva dan pembesaran kelenjar parotid bilateral sehingga memengaruhi sekresi saliva Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sa'adiah et al., 2014 tentang perbedaan laju alir dan pH saliva pada sampel karies dan bebas karies, hasilnya menunjukkan bahwa laju alir saliva tanpa stimulasi dan pH saliva pada sampel karies lebih rendah secara signifikan dibandingkan sampel bebas karies.

10) Jenis Kelamin

Laju aliran saliva pada pria lebih tinggi daripada wanita meskipun keduanya mengalami penurunan setelah radioterapi. Perbedaan ini disebabkan oleh karena ukuran kelenjar saliva pria lebih besar daripada kelenjar saliva wanita.

Beberapa faktor mempengaruhi sekresi saliva dengan merangsang kelenjar saliva melalui cara-cara berikut:

- 1) Faktor mekanis yaitu dengan mengunyah makan yang keras atau permen karet.
- 2) Faktor kimiawi yaitu melalui rangsangan seperti asam, manis, asin, pahit, pedas.
- 3) Faktor neuronal yaitu melalui sistem syaraf autonom baik simpatis maupun parasimpatis.
- 4) Faktor Psikis yaitu stress yang menghambat sekresi saliva.
- 5) Rangsangan rasa sakit, misalnya oleh radang, gingivitis, dan pemakaian protesa yang dapat menstimulasi sekresi saliva (Yani Corvianindya 2018).

5. Hubungan pH saliva terhadap rongga mulut

pH (Derajat keasaman) saliva merupakan salah satu faktor penting dalam kesehatan rongga mulut. pH saliva netral merupakan pH yang paling baik pada rongga mulut dimana saliva dapat mengurangi pertumbuhan bakteri, mengurangi akumulasi plak, dan membantu pertumbuhan sel kulit epitel. pH saliva yang rendah akan memudahkan pertumbuhan bakteri asidogenik seperti *Streptococcus mutans* yang dapat bertahan dan melakukan metabolisme pada pH kritis yaitu 4,5–5,0. Penelitian yang dilakukan oleh Fitriati et al. 2017 menunjukkan bahwa responden dengan pH saliva kritis cenderung mengalami karies gigi. Proses metabolisme dari bakteri akan menghasilkan asam yang dapat menyebabkan terjadinya demineralisasi atau kelarutan email sehingga menyebabkan terjadinya karies gigi. Demineralisasi dapat terjadi pada saat nilai pH saliva kritis yaitu <5,5. Nilai pH saliva yang terlalu tinggi (8,5-9,0) dapat menyebabkan terjadinya pembentukan kalkulus pada gigi. Kalkulus

merupakan salah satu faktor etiologi lokal pada penyakit periodontal dan menjadi salah satu faktor predisposisi terjadap terjadinya inflamasi gingival. Kalkulus terbentuk dari plak yang dibiarkan terlalu lama yang terkalsifikasi (berikatan dengan kalsium) dan mengeras yang dapat melekat erat pada permukaan gigi (Fika Melinda dkk).

E. Pemeriksaan dan Pengukuran Saliva

Syarat sebelum melakukan pemeriksaan saliva adalah tidak diperbolehkan untuk makan, minum, sikat gigi, dan merokok, selama 1 jam sebelum pemeriksaan. Mengingat sekresi saliva yang terus berubah setiap jamnya, waktu pemeriksaan saliva yang ideal menurut penelitian adalah pada pukul 09.00-11.00. Pada sore hari produksi saliva sangat banyak, sedangkan pada waktu tidur produksi saliva hampir mendekati nol. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi keadaan saliva diantaranya: Kadar fosfat dan kalsium dalam saliva, banyaknya jumlah bakteri streptococcus mutan dalam mulut, dan merokok (Yani Corvianindya 2018)

1. Pengukuran Kapasitas Buffer Saliva

Kapasitas Buffer Saliva atau dapar saliva adalah kemampuan saliva untuk membuat saliva kembali pada pH normalnya. Cara pemeriksaan kapasitas buffer dari saliva yaitu dengan menggunakan test strip. Pertama gunakan pipet untuk mengambil saliva, kemudiam tetesi test strip pada ketiga garis. Tunggu selama 2 menit. Kemudian cocokkan warna yang terbentuk.



Gambar 3.
Alat Ukur pH

Untuk hasilnya dinyatakan:

- a. < 3 : asam kuat berwarna merah
- b. 3-6:asam lemah berwarna kuning
- c. 7:netral bewarna hijau
- d. 8-11:basa lemah berwarna biru

Metode pengumpulan saliva

Whole saliva (whole oral fluid) sangat mudah dikumpulkan dan lebih representative. Pengumpulan whole saliva tidak membutuhkan klinisi terlatih, juga dapat dikumpulkan sendiri oleh pasien. Ustimulated whole saliva dikumpulkan dengan: passive drooling (tanpa pergerakan oral): saliva dibiarkan mengalir melalui bibir bawah ke vial (Dr. drg. Nila kasuma 2015).

2. Derajat keasaman (pH) Saliva

Kelenjar saliva dapat disebut juga kelenjar ludah atau kelenjar air liur. Semua kelenjar ludah mempunyai fungsi untuk membantu mencerna makanan dengan mengeluarkan suatu sekret yang disebut “salivia” (ludah atau air liur). Pembentukan kelenjar ludah dimulai pada awal kehidupan fetus (4 – 12 minggu) sebagai invaginasi epitel mulut yang akan berdiferensiasi ke dalam duktus dan jaringan asinar. Kelenjar saliva ini dibagi dalam dua kelompok besar yaitu kelenjar saliva mayor (parotis, submandibularis, dan sublingualis) dan kelenjar saliva kecil atau kelenjar saliva aksesoris (labial, bukal , palatinal, lingual, dan glossopalatinal). Pada kelenjar saliva mayor intensitas saliva yang dihasilkan cukup banyak dibanding kelenjar minor. Jumlah kelenjar saliva minor mencapai 450-750 buah. Kelenjar saliva terdiri dari sel asinar, sel duktus, sel myoepitel, sistem saraf, dan jaringan ikat. Derajat keasaman (pH) saliva merupakan faktor penting yang berperan dalam rongga mulut, agar saliva dapat berfungsi dengan baik maka susunan serta sifat dari saliva harus tetap terjaga dalam keseimbangan yang optimal, khususnya derajat keasaman. Karena pH sangat terkait dengan beberapa aktivitas pengunyahan yang terjadi di rongga mulut. Penurunan pH saliva dapat menyebabkan demineralisasi elemen-elemen

gigi dengan cepat, sedangkan kenaikan pH dapat membentuk kolonisasi bakteri yang menyimpan juga meningkatnya pembentukan kalkulus (Yani Corvianindya 2018).



*Gambar 4.
Gambar Ph Meter*

Pengukuran pH saliva menggunakan pH meter contohnya merk eutech. Sebelum pengukuran pH meter dikalibrasi menggunakan larutan buffer pH 7. Setelah dikalibrasi elektroda dicuci dengan aquadest steril lalu dikeringkan dengan tisu. Kemudian pH meter dihidupkan dan memasukkan elektroda ke dalam saliva yang telah ditampung dalam falcon tube. Elektroda diputar agar saliva homogen hingga muncul tulisan READY yang tidak berkedipkedip dan angka pH akan muncul di layar. Elektroda dicuci kembali dengan aquadest steril dan dikeringkan dengan tisu untuk pengukuran pH saliva selanjutnya. pH normal saliva berkisar antara 6,8 – 7 Sedangkan pH krisis saliva adalah d 5,5. Mengukur pH saliva, dapat digunakan alat pH meter atau kertas lakmus dengan pH indicator. Caranya dengan merendam lakmus selama 10 detik. Kemudian cocokkan warna yang terbentuk dengan menggunakan pH indicator. Hasil yang didapat berupa warna merah (asam) dan hijau (basa) (Yani Corvianindya 2018).

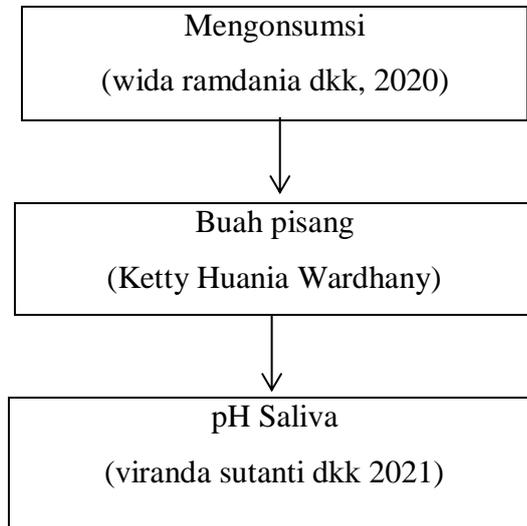
F. Penelitian Terkait

- a. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Molek¹, Shirley Adriana², Roma Ulina Manalu³ tahun 2023. Dengan judul **Efektifitas Mengunyah Buah Pir Hijau (*Pyrus Communis*) Dan Buah Pisang Ayam (*Musa Acuminatacolla*) Terhadap Derajat Keasaman Dan Kapasitas Buffer Saliva Pada Anak Umur 6-12 Tahun**. Berdasarkan hasil penelitian Pada kelompok sampel yang mengunyah buah pir hijau (*Pyrus communis*) diperoleh $P=0,000$ ($P\leq 0,05$) menunjukkan ada perbedaan kapasitas buffer yang signifikan sebelum dan setelah mengunyah buah pir hijau (*Pyrus communis*) terhadap anak umur 6-12 tahun di SDN No 106210 Rambung Besar Sei Rampah dengan perbedaan rerata kapasitas buffer saliva sebelum serta setelah mengunyah buah pir hijau sebesar $-0,46 \pm 0,12$. Pada kelompok sampel yang mengunyah buah pisang ayam diperoleh $P=0,000$ ($P\leq 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan kapasitas buffer yang signifikan sebelum dan setelah mengunyah buah pisang ayam (*Musa acuminata colla*) terhadap anak umur 6-12 tahun di SDN No 106210 Rambung Besar Sei Rampah dengan perbedaan rerata kapasitas buffer saliva sebelum dan setelah mengunyah buah pisang ayam sebesar $0,50 \pm 0,46$.
- b. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh dengan judul: **Pengaruh Mengonsumsi Karbohidrat Sederhana (Biskuit Kelapa) Dan Karbohidrat Komplek (Pisang Ayam) Terhadap pH Saliva** Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian menyatakan bahwa mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) keduanya dapat menurunkan pH saliva. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh mengonsumsi karbohidrat sederhana (biskuit kelapa) dan karbohidrat kompleks (pisang ayam) terhadap pH saliva.

G. Kerangka Teori

Kerangka teori dalam penelitian ini adalah

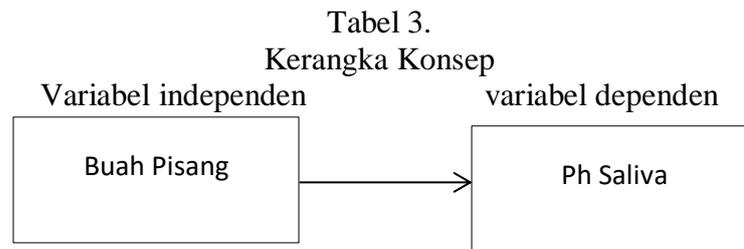
Tabel 2.
Kerangka Teori



H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian adalah salah satu hubungan atau kaitan antara konsep-konsep atau variable-variabel yang akan diamati (diukur) melalui penelitian yang dimaksud. (Soekidjo Notoatmodjo, 2010)

Kerangka konsep penelitian ini adalah :



Dari kerangka konsep di atas, peneliti ingin mengetahui “ tentang pengaruh mengonsumsi buah pisang ambon terhadap pH saliva pada pelajar SMPN 06 Tulang Bawang Barat, Tahun 2023.

I. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah uraian tentang batasan variable yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variable yang bersangkutan. (Soekidjo Notoatmodjo, 2010).

Tabel 4.

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Alat Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Pengukuran
1.	Variable independen Mengonsumsi buah pisang	Mengonsumsi buah pisang ambon sebanyak 150 gram (1 buah pisang ambon berukuran sedang) dengan cara mengunyah buah pisang ambon sampai hancur atau lumat dengan kunyahan 32 kali kemudian menelannya	Observasi	Timbangan Stopwatch	Baik : kunyahan lebih dari 32 kali setiap kunyahan Buruk : kunyahan kurang dari 32 kali setiap kunyahan	Ordinal
2.	Variable dependen pH saliva	Selisi derajat keasaman saliva sebelum dan sesudah mengonsumsi buah pisang ambon selama 5 menit kemudian di ukur dengan pH paper / kertas lakmus	Memasukkan kertas lakmus kedalam sputum saliva dan tunggu selama 10 detik	pH paper / kertas lakmus	< 3 : asam kuat berwarna merah 3-6:asam lemah berwarna kuning 7:netral bewarna hijau 8-11:basa lemah berwarna biru	Ordinal