

KARYA TULIS ILMIAH
PENGARUH MEMINUM SOFTDRINK TERHADAP pH
SALIVA PADA SISWA/SISWI KELAS VIII-A SMP
TD PARDEDE FOUNDATION KECAMATAN
SUNGGAL KABUPATEN DELI
SERDANG



NISCAHAYA LAROSA
P07525016078

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI
2019

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGARUH MEMINUM SOFTDRNK TERHADAP pH SALIVA
PADA SISWA/SISWI KELAS VIII-A SMP TD PARDEDE
FOUNDATION KECAMATAN SUNGGAL
KABUPATEN DELI SERDANG**

**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III**



**NISCAHAYA LAROSA
P07525016078**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL :Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap pH Saliva Pada Siswa/Siswa Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan sunggal Kabupaten Deli Serdang.

NAMA : Niscahaya Larosa
NIM : P07525016078

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juli 2019

Menyetujui
Pembimbing



Sri Junita Nainggolan, S.SiT, M.Si
NIP. 197606191995032001

Ketua Jurusan Keperawatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan

drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes
NIP. 196911181993122001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL :Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap pH Saliva Pada Siswa/Siswa Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan sunggal Kabupaten Deli Serdang.

NAMA : Nisahaya Larosa
NIM : P07525016078

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan
Tahun 2019

Penguji I



drg. Hj Aminah Br Saragih, M.Kes
NIP.196309092002122003

Penguji II



Rawati Siregar, S.SiT, M.Kes
NIP.197412231993032001

Ketua Penguji



Sri Junita Nainggolan, S.SiT, M.SI
NIP. 197606191995032001

Ketua Jurusan Keperawatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes
NIP. 196911181993122001

PERNYATAAN

PENGARUH MEMINUM SOFTDRINK TERHADAP PH SALIVA PADA SISWA/ KELAS VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juli 2019

**NISCAHAYA LAROSA
P07525016077**

MEDAN HEALTH POLYTECHNIC OF MINISTRY OF HEALTH
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, July 2019

Niscahaya Larosa

The Effect of Softdrink Drinking on Decreasing Saliva pH in Grade VIII-A Students of SMP TD PARDEDE FOUNDATION of Sunggal Subdistrict, Deli Serdang District in 2019

viii + 21 pages + 7 attachments

ABSTRACT

The degree of acidity in saliva (salivary pH) plays an important role in conditioning mouth, especially those related to oral health at pH > 7 (alkaline) or pH < 7 (acid). The aim of this study was to find out whether there was an effect of drinking soft drink on pH of saliva in grade VII students of SMP TD Pardede Foundation, Sunggal Subdistrict, Deli Serdang district.

The type of research used was analytical research. The method used is quasi experiment, the design in this study is one group pre-test and post-test. The method of taking samples with purposive sampling, using students of class VIII-A at SMP TD Pardede Foundation of Sunggal sub district of Deli Serdang District as many as 31 students, using Paper Dental Saliva pH Indicator test to determine acid criteria. This study used Paired t-test.

The results of research obtained from 31 children before drinking soft drinks with an average of 7.87, salivary pH decreased after drinking soft drinks to 7.31. Shows that there was effect of drinking soft drinks on saliva pH.

Paired t-test test results produced value of $0.00 < 0.05$ then H_0 was rejected and H_a was accepted. Based on the results of the study it can be concluded that drinking soft drinks can affect the decrease in salivary pH.

Keywords : Softdrink, Salivary pH
Reference : 17 (1991-2017)

Lembaga Bahasa dan Pendidikan
TWINS ENGLISH



POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN

JURUSAN KEPERAWATAN GIGI

KTI, Juli 2019

Niscahaya Larosa

Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap Penurunan pH Saliva Pada Siswa/Siswi Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang Tahun 2019

viii + 21 halaman + 7 lampiran

ABSTRAK

Derajat keasaman pada saliva (pH saliva) sangat berperan penting dalam mengkondisikan keadaan lingkungan didalam mulut, terutama yang berhubungan dengan kesehatan gigi dan mulut pada pH >7 (basa) atau pH <7 (asam). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh meminum softdrink terhadap pH saliva pada siswa/siswi kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik. Metode yang digunakan quasi experiment, rancangan dalam penelitian ini adalah one group pre-test and post-test. Adapun cara pengambilan sampel dengan purposive sampling, menggunakan siswa/siswi kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang sebanyak 31 orang siswa/i, dengan menggunakan kertas lakmus untuk mengetahui kriteria asam dan basa. Penelitian ini menggunakan Uji Paired t-test.

Hasil penelitian yang didapat dari 31 anak sebelum meminum softdrink dengan rata-rata 7,87, pH saliva menurun setelah meminum softdrink menjadi 7,29. Menunjukkan bahwa ada pengaruh meminum softdrink terhadap pH saliva.

Hasil uji Paired t-test dihasilkan nilai $0,00 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa meminum softdrink dapat mempengaruhi penurunan pH saliva .

Kata Kunci : Softdrink, pH saliva

Daftar bacaan : 17 (1991-2017)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan rahmatnya sehingga dapat terselesaikannya karya tulis ilmiah dengan judul **“Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap pH Saliva Pada Siswa/Siswi Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang”** sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Keperawatan Gigi di Poltekkes Kemenkes RIMedan.

Dalam hal ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak, karena itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
2. Ibu Sri Junita Nainggolan, S.SiT, M.Si selaku dosen pembimbing utama karya tulis ilmiah sekaligus ketua penguji yang telah memberikan pengarahan, tenaga, ide-ide kreatif yang membangun terutama atas waktu yang telah disisihkan ditengah kesibukan beliau.
3. Ibu drg. Hj. Aminah Br Saragih, M.Kes selaku dosen penguji I karya tulis ilmiah yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis untuk kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
4. Ibu Rawati Siregar, S.SiT, M.Kes selaku dosen penguji II karya tulis ilmiah yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis untuk kesempurnaan karya tulis ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf pengawas jurusan keperawatan gigi Medan yang telah memberikan arahan, bantuan, motivasi dan turut serta membekali pengetahuan kepada penulis.
6. Seluruh dosen dan staf pengawas jurusan keperawatan gigi Medan yang Bapak Mirkerus Sinaga, S.pd selaku Kepala Sekolah SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang yang telah memberikan izin penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Eriawan Larosa dan Ibunda Rumenta Gultom yang telah memberikan bimbingan, nasehat, materi, kasih sayang, dukungan serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Abang tercinta Harry Kristian Larosa dan Bambang Berkat Larosa dan Adek tercinta Riky Syukurman Larosa yang telah membantu, memberi dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga tugas ini dapat terselesaikan dengan baik.

9. Kepada Sahabat Naomy Theresy Br Meliala yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada penulis sehingga penulis menyelesaikan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah, Kiranya Tuhan membalaskan semua dan memberkati segala pekerjaan dan impiannya.
10. Teman-teman mahasiswa Angkatan 2016 Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan yang telah memberikan semangat dan motivasi serta saran dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi penyusunan, kalimat, maupun bahasanya. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman serta keterbatasan lainnya, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Medan.

Medan, Juli 2019

Penulis

Niscahaya Larosa

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GRAFIK	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
C.1 Tujuan Umum	2
C.2 Tujuan Khusus.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Saliva.....	4
A.1 Pengertian Saliva	4
A.2 Zat Golongan Darah Dalam Saliva	5
A.3 Bakteri dalam Saliva.....	5
A.4 Fungsi Saliva.....	5
A.5 Penyebab Penurunan Produksi Saliva	6
B. Minuman Ringan	7
B.1 Pengertian Minuman Ringan	7
B.2 Kandungan Zat Minuman Ringan	8
B.3 Peranan Minuman Ringan Bagi pH Saliva	8
B.4 Pengaruh Minuman Ringan Terhadap Karies Gigi.....	9
C. Pengukuran Derajat Keasaman (pH) Saliva	9
D. Kerangka Konsep	10

E. Defenisi Operator.....	11
F. Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
A. Jenis Penelitian	12
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	12
B.1 Lokasi.....	12
B.2 Waktu Penelitian.....	12
C. Populasi Dan Sampel Penelitian.....	13
C.1 Populasi Penelitian	13
C.2 Sampel Penelitian	13
D. Defenisi Operasional	13
E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil Penelitian	16
B. Pembahasan	18
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
A. Kesimpulan.....	21
B. Saran.....	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Derajat Keasaman pH	7
Tabel 4.1	Distribusi Frekuensi	16
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi pH Saliva Sebelum Meminum Softdrink	16
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi pH Saliva Sesudah Meminum Softdrink	17
Tabel 4.4	Rata-rata pH Saliva	18
Tabel 4.5	Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap pH Saliva	18

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kurva Staphen	9
Gambar 2 Kertas Lakmus Untuk Mengukur pH Saliva	10

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	pH Saliva Sebelum Meminum Softdrink	17
Grafik 4.2	pH Saliva Sesudah Meminum Softdrink	18

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pengantar Penelitian
- Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian
- Lampiran 3. Format Pemeriksaan pH Saliva
- Lampiran 4. Master Tabel
- Lampiran 5. Tabel Uji Paired t-test
- Lampiran 6. Daftar Konsultasi
- Lampiran 7. Jadwal Penelitian
- Lampiran 8. Biodata Peneliti
- Lampiran 9. Foto penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang kesehatan, menjelaskan bahwa upaya kesehatan, menjelaskan bahwa upaya kesehatan adalah setiap kegiatan atau serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah atau masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah atau masyarakat (Depkes RI, 2009).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya sebab kesehatan gigi dan mulut akan mempengaruhi kesehatan tubuh. Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut. Peranan rongga mulut sangat besar bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Secara umum, seseorang dikatakan sehat bukan hanya tubuhnya yang sehat melainkan juga sehat rongga mulut dan giginya. Oleh karena itu, kesehatan gigi dan mulut sangat berperan dalam menunjang kesehatan tubuh seseorang (Gultom, 2009).

Remaja saat ini sangat banyak mengkonsumsi berbagai jenis minuman yang ditawarkan dipasaran. Akan tetapi pengetahuan mengenai pengaruh mengkonsumsi minuman tersebut terhadap kesehatan sangat rendah. Salah satu temuan menarik adalah bahwa minuman ringan merupakan minuman yang paling digemari oleh sebagian besar kelompok remaja. Remaja cenderung menjadikan konsumsi minuman ringan sebagai gaya hidup. Kegemaran remaja dalam mengkonsumsi minuman ringan dapat menyebabkan karies dan erosi gigi. Minuman ringan merupakan minuman yang tidak mengandung alkohol (non-alkohol). Minuman ringan mengandung karbohidrat sederhana dalam konsentrasi yang tinggi, yaitu glukosa, fruktosa, sukrosa, dan kandungan gula sederhana lainnya (Alamsyah, 2010).

Beberapa minuman ringan mengandung zat asam dan memiliki pH 3,0 atau lebih rendah sehinggadapat menyebabkan demineralisasi pada jaringan

keras gigi. Demineralisasi dapat terjadi apabila enamel berada pada suatu lingkungan pH dibawah 5,5. Saat ini banyak minuman ringan dengan pH dibawah 5,5 yang dikonsumsi oleh masyarakat. pH berperan pada demineralisasi karena pH yang rendah akan meningkatkan konsentrasi ion hidrogen dan ion ini akan merusak hidroksiapatit enamel gigi. Minuman ringan dapat mengakibatkan erosi gigi pada waktu kritis yaitu pada menit pertama setelah tepaparnya rongga mulut dengan minuman. Frekuensi dan cara mengkonsumsi minuman ringan juga dapat mempengaruhi sifat erosifnya (Alamsyah, 2010).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti melakukan penelitian pengaruh meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

C.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui pH saliva sebelum meminum *softdrink* pada siswa/i kelas VIII-ASMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
2. Untuk mengetahui pH saliva sesudah meminum *softdrink* pada siswa/i kelas VIII-ASMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

3. Untuk mengetahui pengaruh pH saliva sebelum dan sesudah meminum *softdrink* pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

D. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan bagi peneliti tentang bagaimana pengaruh meminum *softdrink* terhadap penurunan pH saliva.
2. Menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh meminum *softdrink* terhadap penurunan pH saliva bagi siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan gigi dan mulut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Saliva

A.1 Pengertian Saliva

Saliva adalah cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah. Kelenjar-kelenjar ludah tersebut terletak dibawah lidah, daerah otot pipi dan didaerah dekat langit-langit. Cairan kental ini sering disebut sebagai saliva atau yang lebih dikenal dalam Bahasa Indonesia sebagai air liur. Saliva terdiri 99,5% air, sisanya bermacam-macam. Ada zat-zat seperti kalsium (zat kapur), fosfor, natrium, magnesium dan lain-lain. Disamping itu juga terdapat mucin, amylase, enzima-enzima, bahkan golongan darah, lemak, zat tepung, vitamin, dan sebagainya (Ircham, 1995).

Mucin adalah bahan yang dapat menyebabkan sifat air mejadi kental, licin. Enzima adalah bahan yang dapat atau memang bertugas untuk memprcepat suatu reaksi bahan seperti halnya memecah bahan lain, tetapi enzima itu sendiri tidak berubah dari aslinya. *Amylase* adalah enzima yang dapat memecah zat tepung menjadi zat lain yang lebih halus dengan tujuan mencernanya, sehingga nantinya dapat diserap oleh 1/dinding halus usus. Enzima-enzima lainnya adalah *lisozime*, *lipase*, *esterase* dan lain-lain. Istimewah *lisozime* dapat membunuh kuman sebab *enzime* ini akan memecah atau merusak dinding sel bakteri atau kuman itu, sehingga dinding sel itu mengalami *lisis* atau hancur. Sebagai bahan tambahan pengetahuan, perlu diketahui juga bhawa *lisozime* ini juga terdapat dalam darah, dan air mata. Tugasnya juga sama yakni untuk melindungi bagian tersebut terhadap infeksi. Sedangkan *lipase* adalah *enzime* yang bertugas mencerna lemak (Ircham, 1995).

Saliva sangat penting untuk melengkapi proses remineralisasi bagi struktur gigi karena air liur mengandung kalsium dan fosfat. Remineralisasi yaitu mengganti mineral-mineral gigi yang hilang akibat erosi (pengikisan) dari asam. Remineralisasi terjadi dengan mendeposit kalsium dan fosfat pada lesi (perluakaan) di bawah email. Saliva juga penting sebagai bahan penyangga untuk

mengontrol pH (asam-basa) dalam rongga mulut. Selanjutnya protein yang terdapat pada air liur, membantu aktivitas anti mikroba dengan cara menghambat pertumbuhan bakteri. Kecukupan air liur dalam rongga mulut adalah 1cc permenit. Jika aliran liur berkurang, dibawah $\frac{1}{2}$ cc permenit, maka harus dipertimbangkan untuk diperbaiki dengan cara minum air lebih banyak, mengunyah permen karet untuk merangsang bertambahnya air liur dalam rongga mulut yang berguna untuk membersihkan gigi(Mumpuni Yekti, 2009).

A.2 Zat Golongan Darah di Dalam Saliva

Menurut penyelidikan kira-kira 75% penduduk dunia memiliki bahan ini didalam ludahnya. Mereka ini lalu disebut sekretor.pada sekretor ini zat golongan darah terdapat 3 mg % dalam air ludah tersebut. Artinya tiap 100 cc terdapt 3 mg. Dengan demikian pada sekretor-sekretor tersebut dokter dapat menentukan golongan darahnya apakah golongan A, B, AB, atau O hanya dengan menganalisis putung rokok atau gelas minum yang telah mereka pakai.Disamping lisozimebahan-bahan lain yang dapat membunuh kuman didalam mulut adalah bakterisidin dan immunoglobulin yang terdapat juga dalam saliva (Ircham, 1995).

A.3 Bakteri dalam Saliva

Adanya bakteri dalam saliva, bukan karena kuman tersebut ikut diproduksi bersama saliva dalam kelenjar saliva. Tetapi oleh karena mulut selalu berhubungan dengan udara terbuka, maka memudahkan masuknya berbagai kuman dari udara luar tersebut.Sedangkan kuman didalam mulut yang terbanyak adalah pada plak. Yakni 100 X lebih banyak dibanding yang ada dalam saliva (Ircham, 1995).

A.4 Fungsi Saliva

Walaupun saliva membantu pencernaan dalam penelanan makanan, dan diperlukan bagi pengoptimalan fugsi alat pengecap, perannya yang paling penting adalah untuk mempertahankan integritas gigi, lidah, dan membrana

mukosa daerah oral dan orofaring. Cara perlindungan yang dilakukan saliva bisa berupa :

- a. Membentuk lapisan mukus pelindung pada membrana mukosa yang akan bertindak sebagai barier terhadap iritan dan akan mencegah kekeringan.
- b. Membantu membersihkan mulut dari makanan, debris sel, dan bakteri yang akhirnya akan menghambat pembentukan plak.
- c. Mengatur pH rongga mulut karena mengandung bikarbonat, fosfat dan protein amfoter. Peningkatan kecepatan sekresinya biasanya berakibat pada peningkatan pH dan kapasitas buffernya. Oleh karena itu, membrana mukosa akan terlindung dari asam yang ada pada makanan dan pada waktu muntah. Selain itu, pemurunan pH plak, sebagai akibat ulah organisme yang asidogenik, akan dihambat.
- d. Membantu menjaga integritas gigi dengan berbagai cara karena kandungan kalsium dan fosfatnya. Saliva membantu menyediakan mineral yang dibutuhkan oleh email yang belum sempurna terbentuk pada saat-saat awal setelah erupsi (membantu maturasi pasca erupsi). Pelarutan gigi dihindari atau dihambat, dan mineralisasi dirangsang dengan memperbanyak aliran saliva. Lapisan gluko protein yang terbentuk oleh saliva pada permukaan gigi (*acquired pellicle*) juga akan melindungi gigi dengan menghambat keausan karena abrasi dan erosi.
- e. Mampu melakukan aktivitas anti bakteri dan anti virus karena selain mengandung antibodi spesifik.
- f. juga mengandung *lysozyme*, *lactoferin*, dan *laktoperoksidase*
(Kidd, Edwina A.M. 1991)

A.5 Penyebab Penurunan Produksi Saliva

- Obat-obatan
- Faktor psikologis
- Sindroma syogren
- Perubahan kehormonan (*pasca menopause*)
- Diabetes mellitus
- Penyakit neurologik
- Gangguan pada pankreas

- Gangguan pada hati
- Kekurangan nutrisi
- *Lupus erythematosus sistemic*

B. Minuman Ringan

B.1. Pengertian Minuman Ringan

Minuman ringan atau lebih akrab disebut softdrink adalah minuman yang tidak mengandung alkohol. Pada umumnya, istilah ini hanya digunakan untuk minuman dingin (kopi, teh panas, coklat panas tidak dianggap minuman ringan).

Di Indonesia sendiri, minuman ringan tidak hanya mengartikan jenis minuman berkarbonat. Produk minuman seperti teh instan dalam botol juga termasuk dalam kategori minuman ringan (Wikipedia, 2012).

Tabel 1
Derajat keasaman (pH) beberapa jenis makanan dan minuman
(Alamsyah, 2010)

Jenis makanan/minuman	Kisaran pH
Buah-buahan <ul style="list-style-type: none"> • Apel • Aprikot • Anggur • <i>Peach</i> • Plum • Lemon • Jeruk • Nenas 	<ul style="list-style-type: none"> • 2,9 – 3,5 • 3,4 - 4,0 • 3,3 – 4,5 • 3,1 – 4,2 • 2,8 – 4,6 • 1,8 – 2,4 • 2,8 – 4,0 • 3,3 – 4,1
Minuman ringan dan minuman bersoda <ul style="list-style-type: none"> • Teh • Bir • Minuman anggur • Pepsi • Coca-cola • Nutrisari 	<ul style="list-style-type: none"> • 4,2 • 4,0 – 5,0 • 2,3 – 3,8 • 2,7 • 2,7 • 2,0 – 4,0
Bahan Makanan <ul style="list-style-type: none"> • Mayones • Cuka • Salad • Saus tomat 	<ul style="list-style-type: none"> • 3,8 – 4,0 • 2,4 – 3,4 • 3,3 • 3,7

Lain-Lain	
• Yogurt	• 3,8 – 4,0
• Acar	• 2,4 – 3,4
• Tomat	• 3,3
• Selai buah-buahan	• 3,7

B.2 Kandungan Zat Minuman Ringan

Bahan-bahan yang biasanya digunakan sebagai bahan tambahan dalam minuman ringan terdiri dari bahan-bahan alami dan sintetik. Bahan-bahan alami yang digunakan seperti buah-buahan atau produk olahannya, daun-daun atau produk olahannya, rempah-rempah, akar-akaran, batang kayu tumbuhan, susu atau produk olahannya.

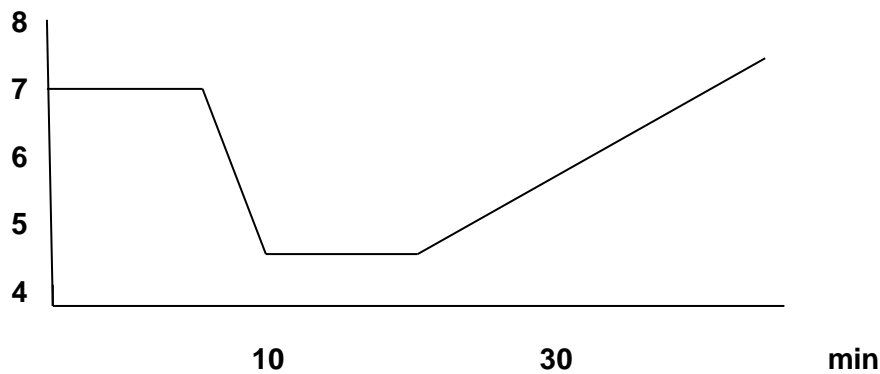
Berikut ini merupakan kandungan zat yang mungkin ada dalam minuman ringan :

1. Air
2. Gula
3. Bahan pemanis
4. Pemberi asam
5. Pemberi aroma
6. Pewarna
7. Pengawet
8. Karbondioksida
9. Kafein

(Skriptiana, 2009)

B.3 Peranan Minuman Ringan Bagi pH Saliva

Biasanya ini didapat dari minuman karbohidrat dan jus buah. Kondisi permukaan gigi berperan juga pada proses demineralisasi. Sebagai tambahan jika dilakukan penyikatan gigi setelah paparan cairan tersebut, akan terjadi erosi gigi pada permukaan gigi yang telah terdemineralisasi (TariganR. 2013).



Gambar 1
Kurva Staphen: Menunjukkan Penurunan pH Saliva Setelah Mengonsumsi Sukrosa

B.4 Pengaruh Minuman Ringan Terhadap Karies Gigi

Konsumsi minuman ringan dapat menyebabkan karies dan erosi gigi. Minuman ringan mengandung karbohidrat sederhana dalam konsentrasi yang tinggi, yaitu glukosa, fruktosa, sukrosa, dan kandungan gula sederhana lainnya.

Bakteri dalam mulut memfermentasikan karbohidrat dan menghasilkan asam yang dapat merusak enamel selama proses karies gigi, oleh karena itu minuman yang manis dapat meningkatkan resiko karies gigi. Artinya, resiko karies akan meningkat jika konsumsi juga meningkat. Kebanyakan minuman ringan mengandung zat asam dan memiliki pH 3,0 atau lebih rendah sehingga dapat menyebabkan demineralisasi pada jaringan keras gigi (Alamsyah, 2010).

C. Pengukuran Derajat Keasaman (pH) Saliva

Untuk menyatakan derajat keasaman suatu larutan dipakai pengukuran pH. Atas dasar skala pengukuran pH ini, ditentukan skala

- Jika nilai pH = 7 maka larutan bersifat netral.
- Jika nilai pH < 7 maka larutan bersifat asam.
- Jika nilai pH > 7 maka larutan bersifat basa.

(Valdy, 2013)

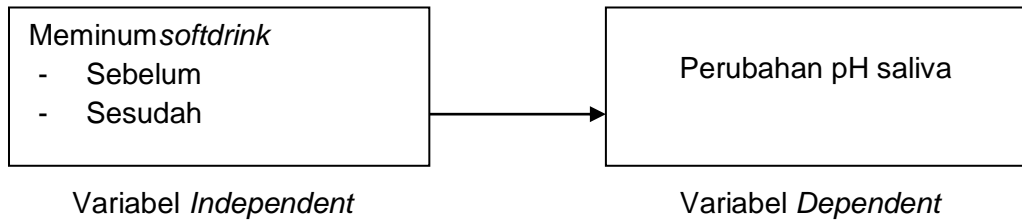


Gambar 1. Alat Pengukur pH Saliva

D. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antar konsep-konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Notoatmodjo, 2005).

1. Variabel Independent (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab terpengaruh.
2. Variabel dependent (variabel terikat) adalah variabel yang bersifat dipengaruhi atau terpengaruh.



Sebagai variabel pengganggu (*confounding variabel*) adalah faktor yang mempengaruhi (lamanya meminum dan banyak meminum).

Agar variabel pengganggu tidak mengganggu jalannya penelitian maka variabel tersebut harus dikendalikan dengan cara menentukan lamanya meminum selama 5 menit dan banyaknya meminum sebanyak 200 cc pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

E. Definisi Operasional

Untuk mengetahui tujuan yang ingin dicapai penulis menentukan definisi operasional sebagai berikut:

1. *Softdrink* adalah minuman yang tidak mengandung alkohol. *Softdrink* diminum sebanyak 200 cc dan dihabiskan sesuai takaran yang telah ditetapkan.
2. pH saliva adalah cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah dengan derajat keasaman saliva ditentukan asam atau basa dan netral.

F. Hipotesis

Hipotesis Nol (H_0)

Tidak ada pengaruh antara meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva.

Hipotesis Alternatif (H_a)

Ada pengaruh antara meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian analitik. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) yaitu suatu penelitian dengan adanya suatu perlakuan terhadap kelompok sampel tetapi tidak ada kelompok control (semua sama mendapat perlakuan) (Notoatmodjo, 2005).

Penelitian melakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan cross sectional yang merupakan penelitian sesaat, dimana pengambilan data variable pengaruh dilakukan pada waktu yang bersamaan. Rancangan dalam penelitian menggunakan rancangan pre-test and post-test (Arikunto, 2006).

Rancangan penelitian ini secara skematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$O_1-----X-----O_2$$

Keterangan :

- O_1 = Hasil pemeriksaan pH sebelum meminum softdrink
- X= Perlakuan berupa meminum softdink.
- O_2 = Hasil pemeriksaan pH sesudah meminum softdrink

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

B.1 Lokasi Penelitian

Lokasi yang diambil dalam penelitian ini adalah SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

B.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai bulan Maret 2019 sampai bulan Juli 2019.

C. Populasi dan Sampel penelitian

C.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau obyek yang diteliti (Notoatmodjo S , 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.

C.1 Sampel Penelitian

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoadmojo S , 2010).

Menurut Arikunto,S (2006), apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang yaitu 31 orang.

D. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil
<i>Minuman Softdrink</i>	minuman yang tidak mengandung alkohol. <i>Softdrink</i> diminum sebanyak 200 mL dan dihabiskan sesuai takaran yang telah ditetapkan. Diminum sampai 1-2 menit	Observasi	<i>Softdrink</i> yang diminum sebanyak 200mL	<i>Softdrink</i> diminum habis sesuai takaran yang ditetapkan
pH Saliva	cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah dengan derajat keasaman saliva, pH berkisar dari 0-14	Pemeriksaan	Kertas Lakmus	pH saliva dengan kategori : asam : <7 Netral : 7 Asam : >7

E. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data tentang pH saliva sebelum dan sesudah meminum softdrink menggunakan sedotan dan gelas yang diambil dengan teknik pemeriksaan langsung pada siswa/i yang menjadi sampel. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak sekolah yaitu data tentang jumlah siswa/i SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. Dalam penelitian ini, peneliti dibantu oleh dua orang mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi untuk mencatat hasil pemeriksaan pH saliva siswa/i kelas VIII-A.

Alat :

Alat Pengukur pH Saliva (kertas lakmus)

Bahan :

1. Air
2. Gelas Kumur
3. Coca-cola
4. Pot Saliva

Pelaksanaannya adalah seperti berikut :

1. Perkenalan peneliti kepada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang.
2. Pada waktu pemeriksaan pH saliva, peneliti dibantu oleh 2 rekan untuk mencatat hasil pemeriksaan pH saliva.
3. Siswa-siswi diinstruksikan untuk tidak mengkonsumsi makanan atau minuman, juga tidak menggosok gigi selama 2 jam sebelum diteliti.
4. Masing-masing kelompok diinstruksikan untuk berkumur dengan air bersih selama 20 detik, air kumur dibuang kedalam wadah, kemudian diminta untuk mengumpulkan salivanya didalam mulut dan meludahkan saliva kedalam gelas kumur yang disediakan lalu langsung di ukur pH salivanya.
5. Siswa-siswi kelompok diinstruksikan meminum softdrink sampai minuman habis ditelan (selama lima menit) tanpa dikulum. Lalu diminta untuk

mengumpulkan saliva didalam mulut dan meludahkan saliva kedalam wadah yang disediakan. Kemudian diukur pH saliva dengan mencelupkan kertas lakmus kedalam sampel saliva yang telah terkumpul.

E. Pengolahan dan Analisis Data

E.1 Pengolahan Data

Pengolahan data yang digunakan yaitu komputer yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

E.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah pengolahan data dari hasil penelitian eksperimen sebelum dan sesudah berkumur dengan minuman *softdrink* terhadap penurunan pH saliva pada siswa/i kelas VIII Di SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang. Uji dilakukan dengan menggunakan uji paired t-test dikarenakan sampel yang digunakan adalah homogeny. Uji ini menggunakan aplikasi SPSS 20. Dimana **SPSS** adalah aplikasi yang digunakan untuk melakukan analisis statistika tingkat lanjut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah hasil penelitian terhadap siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang yaitu mengetahui bagaimana pengaruh meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva. Pengumpulan data dilakukan dengan pemeriksaan langsung pada mulut siswa/i yang menjadi sampel yaitu memeriksa rata-rata pH sebelum dan sesudah meminum softdrink.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, didapatkan hasil sebagai berikut :

A.1. Analisis Univariat

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Siswa/i Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	12	38.71
Perempuan	19	61.29
Jumlah	31	100.0

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, laki-laki sebanyak 12 orang (38.71%) dan perempuan sebanyak 19 orang (61.29%). Mayoritas berjenis kelamin perempuan.

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi pH Saliva Sebelum Meminum Softdrink Pada Siswa/i Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Kriteria pH Saliva	n	%
Netral	3	9.7
Asam	0	0
Basa	28	90.3
Jumlah	31	100.0

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh bahwa distribusi frekuensi pH saliva sebelum meminum softdrink, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 3 orang (9.7%), asam (0%), basa sebanyak 28 orang (90.3%).

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi pH Saliva Sesudah Meminum Softdrink Pada Siswa/i Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

KriteriapH Saliva	n	%
Netral	4	12.9
Asam	9	29.0
Basa	18	58.1
Jumlah	31	100.0

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh bahwa distribusi frekuensi pH saliva sesudah meminum *softdrink*, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 4 orang (12.9%), asam sebanyak 9 orang (29.0%) dan basa sebanyak 18 orang (58.1).

A.2. Analisis Bivariat

Tabel 4.4
Rata-rata (Mean) Tingkat Keasaman (pH) Saliva Sebelum dan Sesudah Minum Softdrink Pada Siswa/i Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Variabel	Mean (Rata-rata) pH Saliva		Selisih
	Sebelum	Sesudah	
Meminum <i>softdrink</i> terhadap Terhadap Tingkat Keasaman (pH) Saliva	7.8710	7.2903	0.5807

Berdasarkan table 4.4diketahui bahwa dari 31 orang yang telah diteliti diperoleh rata-rata pH Saliva sebelum meminum *softdrink* sebesar 7.8710 sedangkan sesudah meminum *softdrink* rata-rata pH Saliva sebesar 7.2903 maka diperoleh selisih sebesar 0.5807.

Tabel 4.5
Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap Penurunan pH Saliva
Pada Siswa/i Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION
Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

Variabel	Mean (Rata-rata)		Selisih	n	p-Value
	Sebelum	Sesudah			
Meminum <i>softdrink</i> terhadap Terhadap Tingkat Keasaman (pH) Saliva	7.8710	7.2903	0.5807	31	0.000

Dari tabel 4.5 diketahui terjadinya rata-rata penurunan pH Saliva sebelum dan sesudah meminum *softdrink* yang berarti ada pengaruh meminum *softdrink* terhadap penurunan pH Saliva. Hal ini dilihat dari hasil uji t-test yang dilakukan dimana probabilitas (p) yaitu $0,00 < 0.05$.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa distribusi frekuensi jenis kelamin siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, laki-laki sebanyak 12 orang (38.71%) dan perempuan sebanyak 19 orang (61.29%). Mayoritas berjenis kelamin perempuan.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi pH saliva sebelum meminum *softdrink*, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 3 orang (9.7%), asam (0%), basa sebanyak 28 orang (90.3%).

Sedangkan distribusi frekuensi pH saliva sesudah meminum *softdrink*, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 4 orang (12.9%), asam sebanyak 9 orang (29.0%) dan basa sebanyak 18 orang (58.1%).

Uji paired t-test untuk pH Saliva sebelum dan sesudah minum *softdrink* didapatkan p-value sebesar 0,00, karena p-value $< (0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan perubahan pH Saliva sebelum dan sesudah meminum *softdrink*. Artinya minuman *softdrink* dapat menurunkan derajat keasaman pH Saliva.

pH Saliva setelah meminum minuman *softdrink* mengalami penurunan perubahan pH Saliva. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata pH Saliva sebelum meminum minuman *softdrink* sebesar 7,87 kemudian setelah meminum minuman *softdrink* rata-rata memiliki pH Saliva turun menjadi 7,29 sehingga terjadi

penurunan sebesar 0,6. Hal ini disebabkan karena minuman *softdrink* mengandung gula, CO (Karbon dioksida), asam askorbat 2 dan asam sitrat yang dapat berpengaruh terhadap pH saliva.

Penelitian ini sejalan dengan Wiradona (2017) yaitu nilai selisih rata-rata pH Saliva sebelum dan setelah minum teh bersoda 0,9 dan nilai selisih rata-rata sebelum dan setelah minum teh tidak bersoda 0,4. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada perbedaan perubahan pH Saliva antara minum minuman teh bersoda dan minum minuman teh tidak bersoda pada mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi.

Minuman *softdrink* adalah minuman yang mengandung karbon dioksida, adanya penginjeksian gas CO (karbon dioksida) 2 seperti minuman rasa cola, rasa stroberi, rasa lemon dan teh dengan soda. Penambahan CO₂ berguna untuk memperbaiki flavour minuman. Menghasilkan rasa asam yang enak dan terasa segar yang khas di kerongkongan. Rata-rata jenis minuman ringan berkarbonasi memiliki pH di bawah 5,5 sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya karies gigi karena akan menahan pH saliva dengan kondisi kritis dan menyebabkan proses demineralisasi pada gigi. Minuman ringan tidak berkarbonasi yaitu minuman ringan yang tidak mengandung karbonasi seperti minuman isotonik, berbagai jenis minuman susu, teh dan minuman ion (Fitriati N., dkk, 2017).

Penurunan pH saliva ini dikarenakan minuman ringan bersifat asam dan memiliki pH 3.0 atau lebih rendah yang dapat menyebabkan demineralisasi pada jaringan keras gigi. pH saliva akan kembali pada keadaan normal dalam waktu 30 detik setelah terpapar oleh minuman ringan. Konsumsi minuman ringan pada remaja (usia 8-17 tahun) dapat menyebabkan risiko yang tinggi terhadap terjadinya karies dan erosi gigi karena enamel gigi pada anak remaja belum terlalu matang dan struktur enamelnya cenderung poreus, konsistensinya seperti kapur dan mudah dipenetrasi dan dilarutkan oleh asam yang terkandung dalam minuman ringan. Minuman ringan dapat mengakibatkan erosi gigi pada waktu kritis yaitu pada menit pertama setelah terpaparnya rongga mulut dengan minuman ringan. Proses erosi yang terjadi pada gigi diakibatkan oleh pH minuman ringan yang asam. Kondisi yang tidak menguntungkan ini, akan dikompensasi oleh protein saliva yang akan mengurangi terjadinya erosi gigi (Aritonang I., 2014).

Lubang gigi disebabkan oleh beberapa tipe dari bakteri penghasil asam yang dapat merusak karena reaksi fermentasi karbohidrat termasuk sukrosa, fruktosa, dan glukosa. Asam yang diproduksi tersebut memengaruhi mineral gigi sehingga menjadi sensitif pada pH rendah. Sebuah gigi akan mengalami demineralisasi dan remineralisasi. Ketika pH turun menjadi dibawah 5,5, proses demineralisasi menjadi lebih cepat dari remineralisasi. Hal ini menyebabkan lebih banyak mineral gigi yang luluh dan membuat lubang pada gigi (Anderson, 2012).

Saliva merupakan cairan kental yang diproduksi oleh kelenjar ludah. peranan saliva dalam memelihara kesehatan gigi sangatlah penting, sebagai contoh aliran Saliva yang baik akan cenderung membersihkan mulut termasuk melarutkan gula dan mengurangi kelengketan makanan. Saliva mengandung antibodi dan antibakteri sehingga dapat mengendalikan pertumbuhan bakteri dalam plak. Saliva mengandung mineral terlarut yang penting dalam proses remineralisasi pada kerusakan gigi yang masih dini. Jumlah Saliva yang berkurang adalah pemicu timbulnya kerusakan gigi (Maryati, 2008).

Menurut Maryati (2008), derajat keasaman (pH) Saliva dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah adanya rangsangan (stimulasi). Stimulasi ini dapat berupa rangsangan dari rasa manis dan asam yang dapat berasal dari makanan dan minuman yang kita konsumsi. Seiring perkembangan zaman yang semakin maju, ditemukan banyak inovasi yang dilakukan dalam bidang makanan dan minuman. Di bidang minuman sekarang dijumpai berbagai jenis minuman mulai dari jenis minuman ringan biasa sampai yang bersoda.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian tentang pengaruh meminum softdrink terhadap penurunan pH saliva pada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, dapat ditemukan suatu hasil kesimpulan, yaitu :

1. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi pH saliva sebelum meminum softdrink, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 3 orang (9.7%) dan basa sebanyak 28 orang (90.3%).
2. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi frekuensi pH saliva sesudah meminum *softdrink*, siswa/i yang memiliki pH saliva netral sebanyak 4 orang (12.9%), asam sebanyak 9 orang (29.0%) dan basa sebanyak 18 orang (58.1).
3. pH Saliva setelah meminum minuman *softdrink* mengalami penurunan perubahan pH Saliva. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata pH Saliva sebelum meminum minuman *softdrink* sebesar 7,87 kemudian setelah meminum minuman *softdrink* rata-rata memiliki pH Saliva turun menjadi 7,29 sehingga terjadi penurunan sebesar 0,5. Hal ini disebabkan karena minuman *softdrink* mengandung gula, CO (Karbon dioksida), asam askorbat 2 dan asam sitrat yang dapat berpengaruh terhadap pH saliva.

B. Saran

1. Diharapkan kepada siswa/i kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang agar dapat mengurangi meminum minuman *softdrink*.
2. Diharapkan kepada pihak sekolah untuk mensosialisasikan tentang meminum minuman *softdrink* tidak baik untuk kesehatan gigi dan mulut.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R, M. 2010. Efek Perbedaan Cara Meminum Softdrink (Minuman Ringan) Terhadap penurunan pH Saliva Pada Siswa SMP Raksana Medan,
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1144/10E00543.Pdf>, 4 Maret 2015.
- Anderson. 2012. Efek Perbedaan Cara Meminum Softdrink (Minuman Ringan) Terhadap Penurunan pH Saliva Pada Siswa SMP Raksana Medan.
www.Google.com, 16 November 2017.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Aritonang I. 2014. Hubungan Frekuensi iMinum SoftDrink Terhadap pH Saliva dan Angka Dmf-T pada Siswa/l Kelas Xi Ipa Man 2 Model Jalan Williem Iskandar No. 7a Kec. Medan Tembung. *Jurnal Ilmiah PANNMED*. Vol. 9 No. 2.
- Depkes RI, 2009, Undang-undang Kesehatan no.36, www.slideshare.net/mobile/ichsansudjarno/uu-kesehatan-no-36thn-2009, 4 Maret 2019.
- Fitriati N., Trisnawati E., dan Hernawan. A.D. 2017. Perilaku Konsumsi Minuman Ringan (Softdrink) Dan Ph Saliva Dengan Kejadian Karies Gigi, *Unnes Journal of Public Health* 6 (2).
- Gultom, M. 2009, Pengetahuan, sikap dan tindakan Ibu-ibu Rumah Tangga Terhadap Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Balitanya di Kecamatan Balige, Kabupaten Toba Samosir, Sumatera Utara Tahun 2009,
<http://repository.usu.ac.id/bistream/123456789/7903/2/20E00470.pdf>, 4 Maret 2019.
- Ircham, 1995, *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut*, Yogyakarta.
- Kidd, Edwina, A.M. 1991, *Dasar-dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya*, EGC, Jakarta
- Maryati.2008. Derajat Keasaman (pH) Saliva pada Rongga Mulut Berkaries dan Tidak Berkaries. www.Google.com. 03 Mei 2019.
- Mumpuni, Yekti, 2013. *45 Masalah dan Solusi Penyakit Gigi dan Mulut*, Yogyakarta
- Notoatmodjo, S, 2010, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Skriptiana, N.R. 2009, Hubungan Antara pengetahuan gizi, teman sebaya, media masa dan factor lainnya dengan Kecenderungan Konsumsi Minuman

Ringan Berkarbonasi pad siswa/i SMPIT Nurul Fikri Depok,
<http://lip.ui.ac.id/file?file=pdf/abstrak-125828.pdf>, 4Maret 2019.

Tarigan, Rasinta, 2014. Karies Gigi, EGC, Jakarta

Valdy, 2013, Ph Meter danPenggunaannya, <http://valdykelautan.wordpress.com/Ph-meter/>. 4 Maret 2019.

Wikipedia, 2014, Pengertian Minuman Ringan <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Minumanringan>, 10 Maret 2019.

Wiradona, Irmanita. 2017. Mengonsumsi Minuman Teh Bersoda Dan Teh Tidak Bersoda Terhadap pH Saliva. Jurnal Kesehatan Gigi Vol.04 NO.2, Desember 2017



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

Jl. Jamin Ginting KM. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos : 20136
Telepon : 061-8368633 – Fax : 061-8368644
Website : www.poltekkes-medan.ac.id , email : poltekkes_medan@yahoo.com



Nomor : PP. 07.01/00/01/ 458 /2019
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Melakukan Penelitian

11 April 2019

Kepada Yth,

Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMP TD. Pardede
Jl. Medan Binjai KM. 10,8 Sunggal

di-

Tempat

Dengan hormat

Bersama dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu kiranya bersedia memberi izin kepada mahasiswa atas :

Nama : Nisahaya Larosa
NIM : P07525016078
Prodi : Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Pengaruh Meminum Softdrink terhadap pH Saliva pada Siswa/Siswi Kelas VIII-A SMP TD Pardede Foundation Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang**", yang akan dilaksanakan pada bulan April 2019 sampai dengan selesai.

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik dari pihak Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.



Drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes
NIP. 196911181993122001



**YAYASAN PERGURUAN TD. PARDEDE FOUNDATION
TK – SD – SMP – SMK.
JL. BINJAI KM. 10,8 TELP. 0618459756
SUNGAL**

Nomor : 168/SMP/TDPF/IV/2019 Sunggal, 12 April 2019
Lamp : -
Hal : Surat Balasan Melakukan Penelitian

Kepada, Yth,
Bapak/Ibu Ketua Jurusan Keperawatan Gigi
Di,
Tempat

Dengan hormat

Berdasarkan Surat nomor PP. 07.01/00/01/458/2019 yang diberikan kepada SMP TD PARDEDE FOUNDATION tentang pelaksanaan Penelitian, maka dengan ini menyatakan bahwa Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, berikut ini :

Nama : Niscahaya Larosa
NIM : P07525016078
Prodi : Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

Telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Meminum Softdrink terhadap pH Saliva pada siswa/siswa Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang”**.

Demikian surat balasan ini diperbuat dengan semestinya. Atas kerja samanya kami ucapkan terima kasih



FORMAT PEMERIKSAAN pH SALIVA

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

A. pH Saliva Sebelum Meminum Larutan Softdrink

Asam	Netral	Basa

A. pH Saliva Sesudah Meminum Larutan Softdrink

Asam	Netral	Basa

MASTER TABEL

PENGARUH MEMINUM SOFTDRINK TERHADAP PH SALIVA PADA SISWA/I KELAS VIII- A SMP TD PARDEDE FOUNDATION KECAMATAN SUNGGAL KABUPATEN DELI SERDANG

No. Resp	Jenis Kelamin	Kategori	pH Saliva					
			Sebelum	Kriteria	Kategori	Sesudah	Kriteria	Kategori
1	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
2	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
3	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
4	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
5	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
6	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
7	P	2	6	Asam	1	6	Asam	2
8	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
9	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
10	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
11	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
12	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
13	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
14	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
15	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
16	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
17	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
18	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
19	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
20	P	2	8	Basa	3	7	Netral	1
21	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
22	L	1	7	Netral	1	6	Asam	2
23	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
24	P	2	8	Basa	3	8	Basa	3
25	L	1	8	Basa	3	7	Netral	1
26	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
27	P	2	8	Basa	3	7	Netral	1
28	P	2	8	Basa	3	6	Asam	2
29	P	2	7	Netral	1	6	Asam	2
30	L	1	8	Basa	3	8	Basa	3
31	L	1	8	Basa	3	7	Netral	1

Keterangan :

pH :

Jenis Kelamin :

- 1: Netral (7)
- 2: Asam (<7)
- 3: Basa (>7)

- 1 : Laki-laki
- 2: Perempuan

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	7.8710	31	.42755	.07679
	Post Test	7.2903	31	.90161	.16193

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pre Test & Post Test	31	.446	.012

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre Test - Post Test	.58065	.80723	.14498	.28455	.87674	4.005	30	.000

Frequencies

		Statistics	
		pH Sebelum	pH Sesudah
N	Valid	31	31
	Missing	0	0

Frequency Tab

		pH Sebelum			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	3	9.7	9.7	9.7
	Basa	28	90.3	90.3	100.0
	Total	31	100.0	100.0	

pH Sesudah

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Netral	4	12.9	12.9
	Asam	9	29.0	41.9
	Basa	18	58.1	100.0
	Total	31	100.0	

DAFTAR KONSULTASI

JUDUL : Pengaruh Meminum Softdrink Terhadap pH Saliva Pada Siswa/Siswi Kelas VIII-A SMP TD PARDEDE FOUNDATION Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang

NO	Hari / Tanggal	Materi Pembimbing		Saran	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
		Bab	Sub Bab			
1.	Selasa 06-02-2019		Mengajukan Judul KTI	- Survey awal Lebih dahulu - Dipertimbangkan - Waktu dan lokasi		
2.	Senin 11-02-2019		Mengajukan Judul	ACC Judul		
3.	Senin 18-03-2019	BAB I	- Latar Belakang - Rumusan Masalah - Tujuan Penelitian - Manfaat Penelitian	- Masukkan hasil survey awal pada latar belakang		
4.	Senin 18-03-2019	BAB II	- Tinjauan Pustaka - Kerangka Konsep - Definisi Operasional	- Tambah referensi tentang karies yang tidak dirawat - Tambah referensitentang kualitas hidup		
5.	Kamis 21-03-2019	BAB II	Definisi Operasional	Definisi operasional singkat, padat dan jelas		
6.	Kamis 28-03-2019	BAB III	- Jenis Penelitian - Lokasi dan Waktu Penelitian - Populasi dan Sampel Penelitian - Jenis dan Cara Pengumpulan Data - Pengolahan Data	- Membuat format pemeriksaan - Mengolah data sesuai tujuan penelitian		
7.	Kamis 04-04-2019		Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	- Sediakan powerpoint - Persiapkan diri - Perbaiki tata cara penulisan - mengambil surat permohonan penelitian		

8.	Selasa 09-04-2019		Memperbaiki proposai KTI			
9.	Kamis 11-04-2019		Pengambilan Data	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan kuesioner, format pemeriksaan dan alat dan bahan yang digunakan - Menjaga sikap, tatadan sopan santun, dan perhatikan penampilan 		
10.	Jumat 12-04-2019		Hasil penelitian	Buat dalam bentuk master tabel		
11.	Senin 15-04-2019		Hasil master tabel	Melanjutkan ke bab IV dan V		
12.	Senin 29-04-2019	BAB IV	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil Penelitian - Pembahasan 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabel harus terbuka - Pembahasan harus sistematis 		
13.	Senin 29-04-2019	BAB V	<ul style="list-style-type: none"> - Kesimpulan - Saran 	Saran harus membangun dan sesuai dengan sasaran		
14.	Selasa 07-04-2019		Isi abstrak	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatikan panduan penulisan abstrak - Sesuai dengan judul KTI - Mewakili isi KTI 		
15.	Kamis 16-05-2019		Ujian Seminar Hasil KTI	<ul style="list-style-type: none"> - Sediakan powerpoint - Persiapkan diri - Perbaiki tata carapenulisan 		
16.	17-05-2019		Revisi KTI	<ul style="list-style-type: none"> - Periksa penulisan - Periksa kelengkapan data - Mempersiapkan lembar persetujuan - Lembar pengesahan - Lembar pernyataan 		
17.	Senin 17-07-2019		- Memeriksa Akhir Sebelum Penggandaan dan Penandatanganan	Periksa semua KTI sebelum dijilid lux dan ditandatangani, pengujian ketua jurusan		

18	Kamis 20-07-2019		Menandatangani dan Menyerahkan KTI	Selesai diperbaiki dan menyerahkan KTI		
----	---------------------	--	--	---	--	--

Mengetahui,
Ketua Jurusan Keperawatan Gigi
Poltekkes Kemenkes RI Medan

Medan, Juli 2019
Pembimbing

Drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes
NIP: 196911181993122001

Sri Junita Nainggolan, S.SiT, M.Si
NIP: 197606191995032001

BIODATA PENELITI

Nama : Niscahaya Larosa
JenisKelamin : Perempuan
Tempat/TanggalLahir : Medan, 25 April 1999
AnakKe- : 3 (tiga) dari 4 bersaudara
Nama Orang Tua :
 Ayah : Eriawan Larosa
 Ibu : Rumenta Gultom
Kewarganegaraan : WNI
Agama : Kristen Protestan
Alamat : DUSUN XIII JL. RAJA WALI

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. 2004-2010 (SD Negeri 104187)
2. 2010-2013 (SMP TD Pardede Foundation)
3. 2013-2016 (SMA Negeri 1 Sunggal)
4. 2016-2019 (D-III Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan)

