

## Hubungan Frekuensi Minum Soft Drink (Bersoda) Terhadap pH Saliva Dan Angka DMF-T Pada Mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar

<sup>K</sup>Johnny Angki<sup>1</sup>, Syamsuddin AB<sup>2</sup>, Asriawal<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Makassar

Email Penulis Korespondensi (<sup>K</sup>): [asriawal@poltekkes-mks.ac.id](mailto:asriawal@poltekkes-mks.ac.id)

### ABSTRAK

Minuman bersoda adalah minuman yang dikarbonasikan. Minuman bersoda memiliki rumus  $H_2CO_3$ . Masalah penyakit infeksi gigi dan mulut yang masih sering terjadi di Indonesia salah satunya adalah karies gigi. Karies gigi dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat dalam semua kelompok umur tanpa memandang jenis kelamin dan status sosial. Sedangkan penderita pengalaman karies adalah orang dengan riwayat karies dimana Decay, Missing, Filling-Teeth (Decay merupakan Jumlah gigi karies yang tidak ditambal/yang masih dapat ditambal, Missing merupakan Jumlah gigi yang indikasi untuk dicabut/gigi yang telah hilang karena karies, Filling merupakan Jumlah gigi yang telah ditambal dan masih baik). Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada Hubungan Frekuensi Minum Soft Drink (Bersoda) Terhadap pH Saliva Dan Angka DMF-T Pada Mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mengetahui ada hubungan frekuensi minum soft drink (bersoda) terhadap pH saliva dan angka DMF-T pada Mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan uji kolerasi persen. Populasi penelitian ini Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Mahasiswa Alih Jenjang D-IV Jurusan Keperawatan Gigi angkatan pertama dengan jumlah 40 orang di Kampus Poltekkes Kemenkes Makassar. Sampel penelitian yang diambil adalah secara total sampling. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa Dari hasil uji kolerasi diperoleh nilai korelasi yang terbentuk adalah 0.855 dengan nilai *Sign* 0.000 <0.05 menunjukkan ada hubungan antara frekuensi minum soft drink dengan pH saliva dimana ketika frekuensi minum soft drink meningkat maka nilai pH saliva akan menurun. Dari hasil uji kolerasi diperoleh nilai kolerasi 0.222 dengan nilai *Sign* 0.169 >0.05 menunjukkan korelasi yang tidak signifikan (tidak ada hubungan) antara frekuensi minum soft drink dengan angka DMF-T dimana ketika frekuensi minum soft drink meingkat hal itu tidak berhubungan dengan angka DMF-T.

**Kata Kunci :** Soft Drink, pH Saliva, DMF-T

### ABSTRACT

*Carbonated drinks are carbonated drinks. Carbonated drinks have the formula  $H_2CO_3$ . Dental and oral infectious diseases that still often occur in Indonesia, one of which is dental caries. Dental caries can affect all levels of society in all age groups regardless of gender and social status. While sufferers of caries experience are people with a history of caries where Decay, Missing, Filling-Teeth (Decay is the number of carious teeth that are not patched / which can still be patched, Missing is the number of teeth indicated for removal / teeth that have been lost due to caries, Filling is Number of teeth that have been patched and are still good). The formulation of the problem in this study is whether there is a Frequency Relationship for Drinking Soft Drinks against Saliva pH and DMF-T Numbers in DIV Students Transferring the Level of Dental Nursing Department of Makassar Poltekkes. The aim to be achieved in this study is to find out the correlation between the frequency of drinking soft drinks and salivary pH and the number of DMF-T in DIV students who change the level of dental nursing at the Makassar Poltekkes. This type of research is analytical research with percent correlation test. The population of this study The population in this study were all Transfer Students in the D-IV of the first batch of Dental Nursing with a total of 40 people at the Makassar Health Polytechnic Campus. The research sample taken was total sampling. The results of this study concluded that the results of the correlation test showed that the correlation value formed was 0.855 with a Sign value of 0.000 <0.05 indicating that there was a relationship between the frequency of drinking soft drinks with a salivary pH where when the frequency of drinking soft drinks increased the pH value of saliva decreased. From the results of the correlation test, the correlation value of 0.222 with Sign value 0.169 > 0.05 showed a non-significant correlation (no relationship) between the frequency of drinking soft drinks and DMF-T rates when the frequency of soft drink drinking was not associated with DMF-T.*

**Keywords:** Soft Drink, Saliva pH, DMF-T

## PENDAHULUAN

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa kesehatan bukan tujuan dari hidup melainkan sumber daya untuk hidup sehari-hari. Selain itu kesehatan diktakan juga sebagai suatu konsep yang positif dan terfokus pada kemampuan fisik. Kemudian pengertian kesehatan juga merupakan suatu keadaan atau kondisi dari jiwa dan raga sert juga sosial yang dapat menjadikan seseorang dengan kehidupannya yang produktif baik dari segi ekonomi maupun dari segi kehidupan sosialnya. (Aritonang, 2014)

Defenisi sehat sebagai keadaan keseimbangan yang dinamis dari badan dan fungsi fungsinya sebagai hasil penyesuaian yang dinamis terhadap kekuatan-kekuatan yang cenderung menggangukannya. Badan seseorang bekerja secara aktif untuk mempertahankan diri agar tetap sehat sehingga kesehatan selalu harus dipertahankan. (Aritonang, 2014)

Masalah penyakit infeksi gigi dan mulut yang masih sering terjadi di Indonesia salah satunya adalah karies gigi. Karies gigi dapat menyerang seluruh lapisan masyarakat dalam semua kelompok umur tanpa memandang jenis kelamin dan status sosial. Salah satu kelompok umur yang sering mengalami masalah penyakit tersebut adalah kelompok usia sekolah dasar. Menurut data WHO (*World Health Organization*) (2013), terjadi peningkatan prevalensi karies gigi pada kelompok umur 12 tahun, yakni sebesar 13,7% dari 28,9% pada tahun 2007 naik menjadi 42,6% pada tahun 2013. Prevalensi Indeks DMF-T menurut data Riskesdas (2013), adalah 1,4%. (Jannah, 2016)

Hal ini melebihi dari target WHO yakni DMF-T hanya 1%, sehingga dapat dikatakan bahwa Negara kita masih belum berhasil memenuhi target WHO. Menurut data Riskesdas (2013), terjadi peningkatan prevalensi karies gigi di Indonesia, yakni penderita karies gigi aktif meningkat sebesar 9,8% dari 43,4% pada tahun 2007 menjadi 53,2% pada tahun 2013, sedangkan penderita pengalaman karies meningkat 5,1% dari 67,2%

pada tahun 2007 naik menjadi 72,3% pada tahun 2013. Menurut kelompok umur 12 tahun juga terjadi peningkatan prevalensi karies gigi, yakni penderita karies gigi aktif meningkat 12,8% dari 29,8% pada 2 tahun 2007 menjadi 42,6% pada tahun 2013, sedangkan penderita pengalaman karies gigi meningkat 14,1% dari 36,1% pada tahun 2007 naik menjadi 50,2%. Penderita karies aktif adalah penderita karies yang belum ditangani atau belum dilakukan penambalan/ditumpat. Sedangkan penderita pengalaman karies adalah orang dengan riwayat/pengalaman karies dimana Decay, Missing, Filling-Teeth>0 (Decay merupakan Jumlah gigi karies yang tidak ditambal/yang masih dapat ditambal, Missing merupakan Jumlah gigi yang indikasi untuk dicabut/gigi yang telah hilang karena karies, Filling merupakan Jumlah gigi yang telah ditambal dan masih baik). Sebagian besar penduduk Indonesia berumur >10 tahun pada tahun 2007 dan 2013 mempunyai kebiasaan menggosok gigi setiap hari dan meningkat, yakni pada tahun 2007 sebesar 91,1% menjadi 93,8% pada tahun 2013. (Jannah, 2016)

Namun terjadi penurunan pada perilaku menggosok gigi dengan benar pada penduduk berumur >10 tahun, yakni 7,3% pada tahun 2007 menjadi 2,3% pada tahun 2013 (Riskesdas, 2013). Hal tersebut bisa disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan kurangnya kesadaran penduduk Indonesia terhadap kebersihan gigi, juga adanya beberapa wilayah yang masih sulit terjangkau informasi akibat keadaan geografis yang tidak memungkinkan. (Jannah, 2016)

Bila kita makan gula-gula atau makanan yang manis termasuk minuman ringan, maka bakteri-bakteri dalam plak akan mengubahnya menjadi asam. Asam ini akan menurunkan derajat keasaman air ludah yang kemudian akan menyebabkan terjadinya proses dekalsifikasi enamel sehingga lama kelamaan terjadilah karies gigi. (Rahmawati dkk, 2015)

Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu akan mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi secara perlahan-lahan. Untuk

meningkatkan pH saliva dapat dengan cara minum air putih minimal 6 - 8 gelas perhari. Atau sekitar 1,5 - 2 liter. Kebutuhan tersebut akan meningkat pada kondisi tertentu, seperti pada cuaca yang panas, sedang beraktifitas berat, kondisi demam atau stress. Dari total kebutuhan cairan, 80% dipenuhi dari minuman sedangkan 20% sisanya dari makanan. Dalam perkembangan peradaban manusia selain mengkonsumsi "air putih" berbagai cara dilakukan untuk menambah kenikmatan dalam mengkonsumsi minuman termasuk melalui penambahan variasi rasa, warna maupun kemasan. Industri minuman modern menjadi sangat berkembang seperti aneka minuman ringan (minuman bersoda). (Nabila dkk,2016)

Minuman bersoda adalah minuman yang dikarbonasikan. Minuman bersoda memiliki rumus  $H_2CO_3$  yang terdiri dari komponen air, zat pewarna, kafein, glukosa, bisphenol A, dan asam sitrat. Air ludah (saliva) dan plak mempunyai pH 6,5. Titik kritis untuk kerusakan gigi adalah 5,7 dan ini dicapai dan terlampaui sekitar 2 menit setelah gula masuk kedalam plak. Jika gula masuk dalam makanan dan minuman telah ditelan, diperlukan sekitar 13 menit untuk menaikkan pH keatas titik kritis sehingga kerusakan gigi dapat terhenti. (Nabila dkk,2016)

Istilah pH merupakan symbol yang digunakan untuk menunjukkan tingkat keasaman atau kebasaaan suatu larutan.Semua jenis larutan mengandung ion hidrogen dan hidroksil.Semakin banyak ion hydrogen, semakin asam larutan tersebut. Jika ion hidroksil melebihi ion hydrogen, larutan tersebut bersifat basa, namun bila jumlah kedua ion tersebut sama, larutan tersebut bersifat netral.(Aritonang,2014).

Menurut penelitian peneliti beberapa mahasiswa DIV khususnya Alih Jenjang Keperawatan Gigi pada saat jam istirahat mempunyai kebiasaan mengkonsumsi minuman soft drink. Berdasarkan hal tersebut peneliti berharap bisa melakukan penelitian agar mengetahui Hubungan Frekuensi Minum Soft Drink (Bersoda) Terhadap pH Saliva Dan Angka DMF-T

Pada Mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar.

## **METODE**

Jenis penelitian adalah penelitian analitik dengan uji kolerasi persen suatu penelitian untuk mengetahui hubungan antara frekuensi minuman soft drink terhadap pH saliva dan hubungan antara frekuensi soft drink dengan angka DMF-T dengan cara pemeriksaan pH saliva dan angka DMF-T. peneliti ingin mengetahui hubungan frekuensi minum soft drink terhadap pH saliva dan angka DMF-T pada Mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar.

Analisa statistika untuk mengolah data yang diperoleh akan menggunakan program statistik kolerasi pearson dengan SPSS. Peneliti melakukan pemeriksaan subjektif dengan wawancara pada responden guna untuk mendapatkan nilai frekuensi minum soft drik dalam seminggu. Peneliti melakukan pemeriksaan objektif atau pemeriksaan langsung pada rongga mulut responden untuk memperoleh angka DMF-T.

Peneliti melalukan pengukuran pH saliva. Data hasil penelitian ini adalah frekuensi konsumsi minuman soft drink, pH saliva dan angka DMF-T kemudian dimasukkan ke dalam tabel distribusi frekuensi Data hasil penelitian ini adalah frekuensi konsumsi minuman soft drink, pH saliva dan angka DMF-T kemudian dimasukkan ke dalam tabel distribusi frekuensi.

## **HASIL**

Setelah dilakukan penelitian tentang hubungan frekuensi minum soft drink (bersoda) terhadap pH saliva dan angka DMFT pada mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar maka diperoleh hasil. Dimana hasil ini ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 1

**Distribusi Pengaruh Frekuensi Minum Soft Drink terhadap pH saliva Mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekes Makassar.**

pH	Frekuensi minum dalam satu minggu	Jumlah Mahasiswa
5 – 5.6	2-6 kali	7
6 – 6.8	1-3 kali	29
7 – 7.2	0 kali	4
		40

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat ada 7 orang yang memiliki pH saliva 5 sampai 5.6 dengan frekuensi minum soft drink 2 sampai 6 kali dalam seminggu, 29 orang yang memiliki pH saliva 6 sampai 6.8 dengan frekuensi minum soft drink 1 sampai 3 kali seminggu, dan 4 orang yang memiliki pH saliva 7 sampai 7.2 dengan frekuensi minum soft drink 0 kali atau tidak pernah dalam seminggu

Tabel 2

**Distribusi Frekuensi Hubungan DMF-T Terhadap Frekuensi Meminum Soft Drink**

DMF-T	Frekuensi Minum soft drink							Jumlah Mahasiswa
	0	1	2	3	4	5	6	
0	2	-	1	3	-	-	1	7
1	1	1	-	-	-	-	-	2
2	1	4	2	-	-	-	-	7
3	-	3	1	-	-	1	-	5
4	-	4	-	3	1	-	-	8
5	-	1	-	1	-	1	1	4
6	-	1	1	1	-	-	-	3
7	-	1	-	-	-	1	-	2
8	-	1	1	-	-	-	-	2
Total	4	16	6	8	1	3	2	40

Berdasarkan tabel frekuensi di atas dapat dilihat ada 7 orang yang memiliki DMF-T 0 diantaranya 2 orang dengan frekuensi minum soft drink 0 kali ( tidak pernah) dalam seminggu, 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 2 kali dalam seminggu, 3 orang dengan frekuensi minum soft drink 3 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 6 kali dalam seminggu. Ada 2 orang yang memiliki DMF-T 1

diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 0 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu. Ada 7 orang yang memiliki DMF-T 2 diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 0 kali dalam seminggu, 4 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu dan 2 orang dengan frekuensi minum soft drink 2 kali dalam seminggu. Ada 5 yang memiliki DMF-T 3

diantaranya 3 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu, 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 2 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 5 kali dalam seminggu. Ada 8 orang yang memiliki DMF-T 4 diantaranya 4 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu, 3 orang dengan frekuensi minum soft drink 3 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 4 kali dalam seminggu. Ada 4 orang yang memiliki DMF-T 5 diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu, 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 3 kali dalam seminggu, 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 5 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 6 kali dalam seminggu. Ada 3 orang yang memiliki DMF-T 6 diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu, 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 2 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 3 kali dalam seminggu. Ada 2 orang yang memiliki DMF-T 7 diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu dan 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 5 kali dalam seminggu. Ada 2 orang yang memiliki DMF-T 8 diantaranya 1 orang dengan frekuensi minum soft drink 1 kali dalam seminggu dan 1 orang lainnya dengan frekuensi minum soft drink 2 kali dalam seminggu.

Berdasarkan hasil analisis data statistik, diperoleh korelasi antara Frekuensi Minum soft drink dengan pH Saliva. Nilai korelasi yang terbentuk adalah 0.855 dengan nilai *Sign* 0.000 < 0.05 menjelaskan bahwa korelasi yang berarti atau signifikan. Korelasi negatif menunjukkan hubungan yang berlawanan antara kedua nilai, yang berarti jika nilai Frekuensi Minum soft drink naik, maka pH Saliva akan turun. Sedangkan korelasi antara Frekuensi Minum soft drink dengan DMF-T menunjukkan korelasi 0.222. yang menjelaskan bahwa jika Frekuensi Minum soft drink naik, maka

nilai DMF-T akan ikut naik, begitupun sebaliknya. Namun, nilai *Sign* menunjukkan korelasi yang tidak berarti atau tidak signifikan  $0.169 > 0.05$ .

## PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada 40 orang mahasiswa/ I DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar dan dilaksanakan dengan melakukan pemeriksaan subyektif dan obyektif atau dengan melakukan wawancara dan pemeriksaan langsung kerongga mulut mahasiswa untuk memperoleh data frekuensi minum soft drink, pH saliva dan angka DMF-T.

Dari tabel 1 dapat diperoleh dari 40 mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar terdapat 7 orang yang memiliki pH saliva 5 sampai 5.6 dengan frekuensi minum soft drink 2 sampai 6 kali dalam seminggu, 29 orang yang memiliki pH saliva 6 sampai 6.8 dengan frekuensi minum soft drink 1 sampai 3 kali seminggu, dan 4 orang yang memiliki pH saliva 7 sampai 7.2 dengan frekuensi minum soft drink 0 kali atau tidak pernah dalam seminggu. Hal ini menunjukkan adanya hubungan frekuensi minum soft drink dengan pH saliva dimana jika jumlah frekuensi soft drink besar maka pH saliva menurun (asam). Dengan melalui uji kolerasi maka data yang signifikan dengan kolerasi yaitu 0,855. 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. (Aritonang, 2014)

Pada tabel 2 dan 3 bahwa frekuensi minum soft drink tidak berhubungan dengan angka DMF-T karena hasil uji kolerasi yang diperoleh adalah nilai kolerasi 0.2222 yang menjelaskan bahwa jika Frekuensi Minum soft drink naik, maka nilai DMF-T akan ikut naik, begitupun sebaliknya. Namun, nilai *Sign* menunjukkan korelasi yang tidak berarti atau tidak signifikan  $0.169 > 0.05$ . Hal itu terjadi karena beberapa Mahasiswa memiliki angka DMF-T tinggi dengan frekuensi minum soft drink yang

rendah begitupun sebaliknya beberapa mahasiswa memiliki angka DMF-T rendah bahkan tidak ada sama sekali dengan frekuensi minum soft drink yang tinggi

Dari hasil penelitian ini dapat pula diketahui bahwa nilai pH saliva dan angka DMF-T individu berbeda dikarenakan kondisi dari tiap rongga mulut masing-masing. Kondisi yang berbeda ini disebabkan oleh banyak faktor salah satunya adalah kebiasaan setelah mengkonsumsi soft drink dan pengetahuan tentang kesehatan gigi tiap orang berbeda.

Hasil penelitian ini kurang sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Intan Aritonang pada tahun 2014 tentang hubungan frekuensi minum soft drink (bersoda) terhadap pH saliva dan angka DMFT Pada Siswa A/I Kelas XI Ipa Man 2 Model Jalan Willem Iskandar NO. 7A Kec.Medan Tembung dari hasil penelitian tersebut adalah semakin banyak frekuensi minum soft drink maka semakin rendah pH saliva dan semakin tinggi frekuensi minum soft drink maka semakin tinggi angka DMF-T.

Perbedaan hasil ini bisa terjadi dikarenakan perbedaan usia sampel, kondisi rongga mulut, kebiasaan setelah mengkonsumsi soft drink dan tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi yang berbeda, Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari Ramadhan, Dkk tentang Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Angka Karies Gigi Di Smpn 1 Marabahan yang menyatakan bahwa terdapat hubungan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terhadap angka karies gigi. Rendahnya pengetahuan mengenai kesehatan merupakan faktor predisposisi dari perilaku kesehatan yang mengarah kepada timbulnya penyakit. Pengetahuan ini erat pula kaitannya dengan sikap seseorang tentang penyakit dan upaya pencegahannya. Semakin tinggi tingkatan sekolah anak maka peran pengetahuan akan semakin terlihat.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan frekuensi minum soft drink (bersoda) terhadap pH saliva dan angka DMF-T pada mahasiswa DIV Alih Jenjang Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Makassar dapat disimpulkan bahwa ; Dari hasil uji kolerasi diperoleh nilai korelasi yang terbentuk adalah 0.855 dengan nilai *Sign* 0.000 < 0.05 menunjukkan ada hubungan antara frekuensi minum soft drink dengan pH saliva dimana ketika frekuensi minum soft drink meningkat maka nilai pH saliva akan menurun. Dari hasil uji kolerasi diperoleh nilai kolerasi 0.222 dengan nilai *Sign* 0.169 > 0.05 menunjukkan korelasi yang tidak berarti atau tidak signifikan (tidak ada hubungan) antara frekuensi minum soft drink dengan angka DMF-T dimana ketika frekuensi minum soft drink meingkat hal itu tidak berhubungan dengan anka DMF-T. Dari hasil uji kolerasi diperoleh nilai kolerasi 0.175 dengan korelasi nilai *Sig* 0.285 > 0.05, menjelaskan bahwa korelasi antara Frekuensi Minum soft drink dan pH Saliva terhadap angka DMF-T tidak signifikan atau tidak berarti dimana ketika nilai frekuensi minum soft drink meningkat dan pH saliva menurun tidak berhubungan dengan angka DMF-T.

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan Kepada mahasiswa/l yang frekuensi minum soft drinknya tinggi diharapkan dapat mengurangi meminum soft drink (bersoda) untuk mencegah penurunan pH saliva menjadi lebih rendah. Kepada Mahasiswa/l yang melakukan pencegahan karies yang maksimal seperti melakukan pit fissure sealant pada gigi molar dipertahankan dan bagi yang tidak melakukan diharapkan melakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amerongen A. Van Nieuw.1988.. *Ludah dan kelenjar ludah : arti bagi kesehatan gigi*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press. Hal : 18-19.  
Andrew Armand. 2010.*Perubahan pH saliva setelah mengkonsumsi minuman isotonic dan minuman produk olahan susu pada mahasiswa FKG USU*. Skripsi. Fakultas

- Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara Medan.
- Aritonang Intan. 2014." Hubungan frekuensi minum soft drink terhadap pH saliva dan angka DMFT pada siswa A/I kelas XI ipa MAN 2 MODEL jalan
- Erlinda. 2015. *Pengaruh pewarna sintesis minuman ringan terhadap kadar kreatinin darah mencit (Mus musculus)*. Skripsi . Institusi Pertanian Bogor.
- Iskandar Williem No.7A Kec.Medan TembungTahun 2014" dalam :*Jurnal ilmiah panmed*. Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan.
- Jannah.2016. *Perbedaan pengaruh pendidikan kesehatan tentang karies gigi melalui media buku cerita bergambar dan leaflet terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku anak sekolah dasar di kabupaten malang*. . Skripsi thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Linardi Alicia Nadia. 2014. *Perbedaan pH saliva antara pengguna pasta gigi yang mengandung baking soda dan pengguna pasta gigi yang mengandung fluor*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin Makassar.
- Nabila Anisa, Siti Sulastris dan Almujadi. 2016."Pengaruh sebelum dan sesudah minum minuman bersoda terhadap (pH) saliva pada mahasiswa asrama jurusan keperawatan gigi" dalam : *jurnal gigi dan mulut vol.1*, Jurusan keperawatan gigi poltekkes kemenkes yogyakarta.
- Prasetyo Edhie Arif. 2005. "Keasaman minuman ringan menurunkan kekerasan permukaan gigi" dalam : *Dental Jurnal (majalah kedokteran gigi)* . Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
- Rahmawati Ida, Fahmi Said dan Sri Hidayati. 2015. "Perbedaan pH saliva antar a sebelum dan sesudah mengkonsumsi minuman ringa" dalam : *jurnal skala kesehatan volume 6 No.1*
- Ramadhan Azhary, Cholil dan Bayu Indra Sukmana. 2016. " Hubungan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap Angka Karies Gigi Di Smpn 1 Marabahan" dalam : *jurnal kedokteran gigi Vol 1. No 2*.
- Reksi Muhammad Hasanu. 2016. "Pengaruh Minuman Ringan Terhadap Saliva". Diambil dari : <http://reksihasanu99.blogspot.com/> [diakses: 27 september 2018]
- Suraidah. 2005. *Perbedaan pengaruh minuman ringan yang mengandung asam sitrat dengan asam bikarbonat terhadap saliva*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.