

**PERUBAHAN LAJU ALIRAN SALIVA SETELAH BERKUMUR KOMBINASI
LARUTAN MADU DAN TEH HITAM PADA ANAK USIA 11-12 TAHUN**



KHAIRUNNISA MUHIDDIN

J011211102

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



**PERUBAHAN LAJU ALIRAN SALIVA SETELAH BERKUMUR
DENGAN KOMBINASI LARUTAN MADU DAN TEH HITAM
PADA ANAK USIA 11-12 TAHUN**

KHAIRUNNISA MUHIDDIN

J011211102



**DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

**PERUBAHAN LAJU ALIRAN SALIVA SETELAH BERKUMUR
DENGAN KOMBINASI LARUTAN MADU DAN TEH HITAM
PADA ANAK USIA 11-12 TAHUN**

KHAIRUNNISA MUHIDDIN

J011211102

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

Pada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

DEPARTEMEN ORAL BIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024

SKRIPSI

**PERUBAHAN LAJU ALIRAN SALIVA SETELAH BERKUMUR
DENGAN KOMBINASI LARUTAN MADU DAN TEH HITAM
PADA ANAK USIA 11-12 TAHUN**

KHAIRUNNISA MUHIDDIN
J011211102

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Kedokteran Gigi pada
20 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi
Departemen Oral Biologi
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir

Rafikah Hasyim, drg., M.Biomed

NIP 198702122015042003

Mengetahui:
Ketua Program Studi



Muhammad Iqbal, drg., Ph.d.,
Sp. Pros., Subsp.PKIKG(K)
NIP 198010212009121002

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "Perubahan Laju Aliran Saliva Setelah Berkumur Dengan Kombinasi Larutan Madu Dan Teh Hitam Pada Anak Usia 11-12 Tahun" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (drg. Rafikah Hasyim, M. Biomed.). Penelitian ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 09 September 2024



KHAIRUNNISA MUHIDDIN
NIM J011211102

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala Puji Bagi Allah SWT yang telah memberikan Berkah-Nya sehingga atas izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perubahan Laju Aliran Saliva Setelah Berkumur Dengan Kombinasi Larutan Madu Dan Teh Hitam Pada Anak Usia 11-12 Tahun” . Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana (S1) pada program studi Pendidikan Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Selesainya skripsi ini tidak dapat dipisahkan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing, drg. Rafikah Hasyim, M.Biomed. atas segala bimbingan, arahan, dan waktu selama proses penyelesaian skripsi ini. Penghargaan tertinggi juga saya sampaikan kepada Dekan Fakultas Kedokteran Gigi, drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.d, Ketua Program Studi (S1) drg. Muhammad Ikbal, Ph.d., Sp. Pros(K), serta seluruh dosen program studi Pendidikan Dokter Gigi yang senantiasa memfasilitasi dan memberi ilmu pengetahuan. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada semua Tenaga non-Edukatif Fakultas Kedokteran Gigi yang turut membantu dan bertanggung jawab untuk semua administrasi.

Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Kepala sekolah, Tenaga pendidik dan seluruh siswa SDIT Ar Rahmah Makassar yang telah memberi bantuan dan kerja sama yang baik bagi penelitian ini.

Ucapan terima kasih yang berlimpah disampaikan kepada kedua orang tua tercinta saya atas doa, pengorbanan dan motivasi mereka selama yang selalu menyertai langkah penulis. Penghargaan terbesar saya sampaikan kepada keluarga tercinta, dan seluruh sahabat saya atas motivasi dan dukungan yang tak ternilai dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis,

KHAIRUNNISA MUHIDDIN

ABSTRAK

KHAIRUNNISA MUHIDDIN. **Perubahan Laju Aliran Saliva Setelah Berkumur Dengan Kombinasi Larutan Madu Dan Teh Hitam Pada Anak Usia 11-12 Tahun** (dibimbing oleh drg. Rafikah Hasyim, M.Biomed).

Latar Belakang. Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba untuk menjelaskan pengaruh larutan madu maupun larutan teh hitam terhadap laju aliran saliva. Namun, bagaimana pengaruhnya kedua larutan tersebut jika terhadap laju aliran saliva. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh berkumur dengan Kombinasi Larutan Madu dan Teh Hitam terhadap Laju Aliran Saliva serta untuk mengetahui konsentrasi yang optimal yang digunakan dalam berkumur dengan larutan madu dan teh hitam pada anak usia 11-12 tahun baik sebelum dan sesudah berkumur. **Metode.** Jenis penelitian ini adalah ekperimental semu (*Quast Experiment Design*) dengan desain rancangan *Pre-Post test experiment*. Penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahap yakni : 1) Pemeriksaan rongga mulut sampel yang memenuhi kriteria; 2) Sampel diinstruksikan mengulum coklat, lalu mengumpulkan dan menampung saliva (pretest); 3) Sampel dibagi 3 kelompok perlakuan dan dibering masing-masing perlakuan lalu diinstruksikan untuk mengumpulkan dan menampung saliva (posttest). **Hasil.** Rata-rata laju aliran saliva kelompok kontrol setelah berkumur dengan obat kumur chlorhexidine 0,2% adalah 0.726, rata-rata laju aliran saliva setelah berkumur dengan kombinasi larutan madu konsentrasi 15% dan teh hitam konsentrasi 50% adalah 0.817, dan rata-rata laju aliran saliva setelah berkumur dengan kombinasi larutan madu konsentrasi 25% dan teh hitam konsentrasi 100% adalah 0.839. Peningkatan laju aliran saliva paling tinggi pada saat berkumur dengan dengan kombinasi larutan madu konsentrasi 25% dan teh hitam konsentrasi 100% dibandingkan dengan perlakuan lainnya. **Kesimpulan.** Kombinasi larutan madu dan teh hitam memengaruhi peningkatan laju aliran saliva serta semakin tinggi konsentrasi kombinasi larutan madu dan teh hitam, maka semakin efektif dalam meningkatkan laju aliran saliva.

Kata Kunci : *Madu; Teh Hitam; Laju Aliran Saliva*

ABSTRACT

KHAIRUNNISA MUHIDDIN. **Changes In Saliva Flow Rate After Gargling With A Combination Of Honey and Black Tea Solution In Children Aged 11-12 Years** (supervised by drg. Rafikah Hasyim, M.Biomed).

Background. Several previous studies have tried to explain the influence of the honey environment and black tea environment on the rate of saliva flow. However, how do these two solutions affect the rate of saliva flow. **Aim.** This study aims to determine the effect of gargling with a combination of Honey and Black Tea Solution on Saliva Flow Rate and to determine the optimal concentration used in gargling with a honey and black tea solution in children aged 11-12 years both before and after gargling. **Method.** This type of research is quasi-experimental (Quast Experiment Design) with a Pre-Post test experimental design. This research is divided into several stages, namely: 1) Examination of the oral cavity of samples that meet the criteria; 2) Samples were instructed to chew chocolate, then collect and collect saliva (pretest); 3) The samples were divided into 3 treatment groups and given each treatment and then instructed to collect and collect saliva (posttest). **Results.** The average saliva flow rate of the control group after gargling with 0.2% chlorhexidine mouthwash was 0.726, the average saliva flow rate after gargling with a combination of 15% concentration honey solution and 50% concentration black tea was 0.817, and the average The average saliva flow rate after gargling with a combination of 25% concentration honey solution and 100% concentration black tea was 0.839. The highest increase in saliva flow rate was when gargling with a combination of honey with a concentration of 25% and black tea with a concentration of 100% compared to other treatments. **Conclusion.** The combination of honey and black tea solutions affects the increase in saliva flow rate and the higher the concentration of the combination of honey and black tea solutions, the more effective it is in increasing the saliva flow rate.

Keywords: *Honey; Black Tea; Saliva Flow Rate*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis	3
BAB II.....	4
METODE PENELITIAN.....	4
2.1 Jenis Penelitian.....	4
2.2 Waktu Penelitian	4
2.3 Populasi dan Sampel.....	4
2.3.1 Populasi.....	4
2.3.2 Sampel	4
2.4 Variabel Penelitian	5
2.4.2 Variabel Bebas	5
2.4.3 Variabel Terikat.....	5
2.4.4 Variabel Terkendali	6
2.5 Definisi Operasional.....	6
2.6 Alat dan Bahan	7

2.6.2	Alat Penelitian	7
2.6.3	Bahan Penelitian.....	7
2.7	Prosedur Penelitian.....	7
2.7.2	Tahap Persiapan	7
2.7.3	Persiapan Subyek Penelitian	8
2.7.4	Pengumpulan Saliva	8
2.7.5	Pengukuran Laju Aliran Saliva	9
2.8	Teknik Pengumpulan Data	9
2.8.2	Data Primer.....	9
2.8.3	Data Sekunder	9
2.9	Data dan Jenis Data	9
2.10	Rencana Analisis Data.....	9
2.11	Alur Penelitian.....	10
BAB III	.....	11
HASIL PENELITIAN	.....	11
3.1	Hasil Penelitian	11
3.2	Hasil Uji Statistik.....	11
BAB IV	.....	17
PEMBAHASAN	.....	17
BAB V	.....	21
KESIMPULAN	.....	21
DAFTAR PUSTAKA	.....	22
LAMPIRAN	.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1	Rata-rata laju aliran saliva sebelum dan setelah intervensi.....	12
Tabel 3. 2	Hasil uji normalitas data laju aliran saliva tiap kelompok.....	12
Tabel 3. 3	Hasil uji homogenitas data laju aliran saliva.....	13
Tabel 3. 4	Hasil uji hipotesis data laju aliran saliva.....	13
Tabel 3. 5	Hasil uji pretest Mann-Whitney.....	15
Tabel 3. 6	Hasil uji posttest Mann-Whitney.....	15
Tabel 3. 7	Hasil Uji Wilcoxon data laju liran saliva.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	25
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	29
Lampiran 3. Etik Penelitian.....	30
Lampiran 4. Kartu Status.....	31
Lampiran 5. Informed Consent.....	32
Lampiran 6. Tabel Data Pengukuran Laju Aliran Saliva.....	33
Lampiran 7. Daftar Hadir Penguji/Pembimbing Seminar Hasil.....	36
Lampiran 8. Kartu Kontrol Skripsi.....	37
Lampiran 9. Rincian Biaya Skripsi.....	39

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saliva merupakan cairan dalam rongga mulut yang tersusun dari air 98-99%, sedangkan sekitar 2% sisanya tersusun dari komponen organik, anorganik, elektrolit, mukus, zat-zat antimikroba, dan berbagai enzim. (Sawitri and Maulina, 2021) Saliva diproduksi oleh kelenjar eksokrin yakni kelenjar saliva mayor dan minor. Kelenjar saliva mayor yang terdiri dari kelenjar parotis, submandibular, dan sublingual memproduksi sebagian besar volume sekresi saliva sekitar 93%, sedangkan kelenjar saliva minor yang terdiri dari kelenjar bukal, labial, palatinal, glossopalatinal, dan lingual hanya memproduksi sekitar 7% volume sekresi saliva. (Sawitri and Maulina, 2021); (Uchida and Ovitt, 2022)

Komponen yang terkandung dalam saliva memegang peranan yang penting dalam kesehatan gigi dan mulut sebagai pertahanan oleh paparan asing. Saliva dengan aliran dan komposisi yang memadai sangat penting sebagai pelumas pada proses pencernaan makanan karena adanya enzim pencernaan didalamnya. Sementara itu, saliva berperan pada proses pengecap dan sebagai perlindungan jaringan lunak ataupun jaringan keras rongga mulut, perlindungan terhadap dehidrasi dan sebagai sistem penyangga dalam mencegah kolonisasi bakteri patogen. (Sawitri and Maulina, 2021) Saliva memiliki derajat keasaman (pH) sebesar 6 sampai 7, sedangkan pH dalam aliran saliva rendah sampai aliran tinggi sebesar 5,3 sampai 7,8. Penurunan pH berkorelasi positif dengan penurunan laju aliran saliva. (Uchida and Ovitt, 2022)

Aliran saliva (*flow rate*) merupakan faktor penting dalam komposisi saliva yang dipengaruhi oleh stimulasi dalam sekresinya. Pada keadaan normal, sekresi saliva oleh kelenjar saliva berkisar 0,5 L setiap hari. Laju aliran saliva tanpa stimulasi berkisar 0,3 mL/menit, jika diberi stimulasi, maka laju aliran saliva akan meningkat menjadi 1,5 sampai 2 mL/menit. (Uchida and Ovitt, 2022) Penurunan laju aliran saliva akan menyebabkan kelainan mulut kering yang disebut *xerostomia* yang dapat mengganggu keadaan rongga mulut, inflamasi jaringan periodontal dan demineralisasi gigi lebih cepat karena aliran saliva berperan dalam *self cleansing* yang jika jumlahnya tidak memadai, maka tingkat pembersihan sisa makanan juga rendah sehingga bakteri dengan mudah berkembang. (Uchida and Ovitt, 2022); (Atqiya et al., 2021)

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018, menunjukkan bahwa 57,6% masyarakat Indonesia mengalami masalah gigi dan mulut dengan masalah karies sebagai proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia sebesar 45,3%. (Riskesdas, 2018). Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) menunjukkan penduduk Indonesia pada usia 10 tahun keatas berkisar 71,2% terindikasi mengalami karies gigi, sedangkan pada usia 12 tahun berkisar 76,2% mengalami karies gigi. (Safela et al., 2021) Anak usia 10-12 rentan karies

dikarenakan pada usia tersebut, gigi susu mulai tanggal dan gigi permanen mulai tumbuh yang dapat dikatakan sebagai periode gigi bercampur. Gigi yang baru tumbuh tersebut masih dalam perkembangan yang belum sempurna sehingga rentan terhadap karusakan yang menyebabkan karies. (Sukarsih et al., 2019)

Laju aliran saliva perlu dijaga dan ditingkatkan untuk mencegah proses demineralisasi gigi. Salah satu stimulasi kelenjar saliva dalam sekresi saliva yaitu dengan stimulasi mekanik dalam bentuk aktivitas pada rongga mulut. Berkumur merupakan aktivitas mekanis yang dapat merangsang kelenjar saliva. Akibat stimulasi tersebut, konsentrasi ion bikarbonat meningkat yang menyebabkan kapasitas *buffer* saliva, pH saliva dan laju aliran saliva meningkat. ("Pengaruh Berkumur Rebusan Daun Sirih Merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Terhadap Status Kebersihan Gigi dan Mulut serta Derajat Keasaman Saliva Pada Anak Usia 10 – 11 Tahun | Putri | Jurnal Kesehatan Gigi," n.d.) Aktivitas berkumur dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kimia dan alami. Saat ini, salah satu bahan kimia pada obat kumur yang banyak digunakan yaitu *chlorhexidine* dimana terkandung alkohol pada komposisi obat kumur tersebut. (Rahayu et al., 2022) Anak-anak disarankan menggunakan obat kumur yang tidak mengandung alkohol karena sifatnya yang mengeringkan dan menyebabkan masalah kesehatan gigi dan mulut lainnya. Setyaningsih D, Nuabdi RS, Muna N, (2019). Sementara itu, pemakaian bahan kimia dalam obat kumur dalam jangka panjang dapat mempengaruhi lingkungan rongga mulut sehingga diperlukan alternatif lain sebagai bahan baku pembuatan obat kumur dengan efek samping yang minimal, terjangkau dan berkhasiat. Beberapa penelitian telah dilakukan dalam alternatif penggunaan bahan alami sebagai larutan berkumur karena memiliki efek farmakologi sebagai antiinflamasi, antimikroba, antikariogenik. Salah satu penggunaan bahan alami sebagai larutan berkumur yaitu teh dan madu. (Putri et al., 2019)

Teh hitam merupakan jenis teh yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia sehingga pada umumnya, masyarakat lebih mengenal jenis teh hitam dibandingkan dengan jenis teh lainnya. Teh mengandung *polifenol (katekin)* yang berperan sebagai antioksidan yang tinggi dan dapat menghambat pertumbuhan bakteri karena bersifat anti-kariogenik dan anti-bakteri. Dalam proses produksinya, teh hitam mengalami oksidasi yang menghasilkan senyawa sejenis polifenol bernama *theaflavins* dan *thearubiger*. *Theaflavin* mampu menghambat enzim α -amilase dan terjadinya pembentukan asam sehingga pH saliva dan laju aliran saliva meningkat. (Halid et al., 2021)

Patut disyukuri bahwa Indonesia merupakan negara tropis yang menjadi salah satu negara penghasil madu terbaik di dunia. Hal tersebut sejalan dari pernyataan WHO bahwa madu terbaik dunia diperoleh dari nektar bunga tropis. Madu mempunyai sifat antimikroba yang dapat menghambat mikroorganisme seperti bakteri penyebab plak serta mampu mengurangi kadar asam di dalam mulut. (Handayani, 2020) Madu mengandung banyak mineral seperti tembaga, yodium, besi, fosfor serta unsur bersifat basa antara lain kalium, natrium, kalsium dan magnesium. Oleh karena itu, kandungan mineral yang tinggi dalam madu

dapat berperan untuk keseimbangan pH (Savitri et al., 2022) Beberapa penelitian terdahulu meneliti tentang penggunaan bahan herbal madu dalam masalah kesehatan gigi dan mulut seperti mukositis, karies, pecah-pecah mukosa dan penurunan laju kolonisasi bakteri mulut.(Saputri DK, Nurjannah, dan Syafriati A,2023) :(Untari et al., 2019)

Dari penjelasan diatas, madu dan teh hitam diketahui memiliki potensi dalam meningkatkan kesehatan gigi dan mulut dengan kandungan yang dimilikinya. Beberapa penelitian sebelumnya telah mencoba untuk menjelaskan pengaruh larutan madu maupun larutan teh hitam terhadap laju aliran saliva. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh kedua larutan tersebut dalam hal ini kombinasi larutan madu dan teh hitam terhadap laju aliran saliva dan diharapkan penelitian ini memiliki implikasi signifikan dalam pengembangan perawatan tambahan yang melibatkan madu dan teh hitam dengan masalah kesehatan mulut serta penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang ini.

1.2 Rumusan Masalah

- 1.2.1** Berapakah konsentrasi larutan madu dan teh hitam yang optimal dalam perubahan laju aliran saliva pada anak usia 11-12 tahun ?
- 1.2.2** Bagaimana perubahan laju aliran saliva sebelum dan sesudah berkumur dengan kombinasi larutan madu dan teh hitam pada anak usia 11-12 tahun ?

1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1** Mengetahui konsentrasi larutan madu dan teh hitam yang optimal dalam perubahan laju aliran saliva pada anak usia 11-12 tahun
- 1.3.2** Mengetahui perubahan laju aliran saliva sebelum dan sesudah berkumur kombinasi larutan madu dan teh hitam pada anak usia 11-12 tahun

1.4 Manfaat Penelitian

2.3 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi untuk pengembangan ilmu Kedokteran Gigi mengenai pemanfaatan madu dan teh hitam sebagai larutan berkumur sebagai upaya preventif kesehatan gigi dan mulut.

3.3 Manfaat Klinis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan dan kajian dan menambah wawasan bagi dokter gigi maupun masyarakat mengenai kandungan bahan obat kumur efektif yang berasal dari bahan alami.

1.5 Hipotesis

- 2.3** Terdapat konsentrasi optimal larutan madu dan teh hitam yang digunakan dalam berkumur terhadap laju aliran saliva pada anak usia 11-12 tahun
- 3.3** Terdapat perubahan laju aliran saliva sebelum dan sesudah berkumur kombinasi larutan madu dan teh hitam pada anak usia 11-12 tahun

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian deskriptif kuantitatif dengan eksperimen semu (*quast experimental research*) karena tidak mengalami pengulangan dan merupakan jenis penelitian dimana peneliti melakukan perlakuan terhadap sampel penelitian untuk mengetahui pengaruh yang timbul. Pada penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yaitu berkumur dengan larutan madu dan teh hitam terhadap kelompok sampel dan kelompok kontrol.

Desain rancangan pada penelitian ini ada *Pre-Post test experiment design*, yaitu peneliti ingin mengetahui perubahan Laju Aliran Saliva sebelum dan setelah berkumur kombinasi larutan madu dan teh hitam terhadap anak SDIT Ar Rahmah Makassar usia 11-12 tahun.

2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDIT Ar Rahmah Makassar pada bulan Januari 2024.

2.3 Populasi dan Sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDIT Ar Rahmah Makassar yang berusia 11-12 tahun dengan jumlah 202 anak.....

2.3.2 Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple rdanom sampling*, yaitu pengambilan sampel harus memenuhi kriteria. Terdapat beberapa kriteria untuk menentukan dapat tidaknya subjek tersebut digunakan. Kriteria subjek antara lain:

Kriteria inklusi :

- a. Siswa laki-laki ataupun perempuan berusia 11-12 tahun
- b. Memiliki indeks DMF-T $\leq 1,4$
- c. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian (informed consent)
- d. Tidak memakai alat ortodontik dan gigi palsu

Kriteria eksklusi :

- a. Memiliki kelainan sistemik
- b. Memiliki gejala mulut kering dan penyakit yang memengaruhi fungsi normal kelenjar saliva
- c. Menggunakan obat-obatan yang memengaruhi sekresi saliva

d. Merokok

Penentuan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N (e)^2}$$

Keterangan :

n : besar sampel

N : banyaknya populasi

d : Tingkat signifikansi (0,1)

Dalam penelitian ini, pertimbangan jumlah siswa SDIT Ar Rahmah Makassar yang berumur 11-12 tahun sebanyak 220 anak, maka besar populasi (N) = 220 anak.

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

$$n = \frac{220}{1 + 220 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{220}{1 + 220 (0,01)}$$

$$n = \frac{220}{1 + 2,20}$$

$$n = \frac{220}{3,20}$$

$$n = 68,7 \rightarrow 69$$

Berdasarkan perhitungan di atas, besar sampel yang diperoleh sebanyak 69 anak yang nantinya dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan dengan jumlah yang sama besar.

2.4 Variabel Penelitian

2.4.2 Variabel Bebas

Variabel indepen dalam penelitian ini adalah kombinasi larutan madu dan teh hitam sebagai larutan berkumur

2.4.3 Variabel Terikat

Variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah Laju aliran saliva

2.4.4 Variabel Terkendali

- a. Subjek penelitian yang sesuai kriteria
- b. Takaran *chlorhexidine* dan campuran larutan madu dan teh hitam (25ml)
- c. Waktu berkumur selama 30 detik dengan pengumpulan saliva menggunakan metode *spitting*

2.5 Definisi Operasional

- a. Berkumur
Berkumur adalah aktivitas menggerakkan cairan di dalam mulut dengan perantara lidah atau otot pipi. Proses berkumur dilakukan selama 30 detik menggunakan beberapa larutan dengan takaran 25 ml. Pertama, kombinasi larutan madu konsentrasi 15% dan teh hitam 50% serta kombinasi larutan madu konsentrasi 25% dan teh hitam 100%. Kedua, menggunakan obat kumur sintetik *chlorhexidine* 0.2%. Berkumur sebagai stimulus mekanis serta larutan sebagai stimulus kimiawi berperan untuk melihat adanya perubahan terhadap laju aliran saliva.
- b. Mengulum permen coklat
Sebelum berkumur dengan larutan yang ada, subjek berkumur dengan aquades untuk menetralkan rongga mulut. Selanjutnya subjek diinstruksikan mengulum permen coklat selama 30 detik, Permen yang digunakan yaitu permen yang mengandung susu (*milk chocolate*) yakni 1 pcs permen per subjek. Aktivitas ini dilakukan sebelum penelitian (*pretest*)
- c. Kombinasi Larutan Madu dan Teh Hitam
Larutan madu dan teh hitam dibuat dengan mencampurkan madu hutan dengan teh hitam seduh dimana konsentrasinya yaitu kombinasi antara 15% madu dan teh hitam dengan konsentrasi 50g/ml (50%) serta kombinasi madu konsentrasi 25% dan teh hitam dengan konsentrasi 100g/ml (100%). Larutan dituang ke dalam gelas ukur dengan takaran 25 ml kemudian masing-masing subjek berkumur secara merata selama 30 detik lalu dibuang secara perlahan masing-masing subjek berkumur dengan 25 ml larutan madu dan teh hitam. Berkumur dilakukan selama 30 detik.(Sugianto and Ilyas, 2013),(Noorfadhila et al., 2019)
- d. Berkumur dengan Obat Kumur Sintetik
Obat kumur sintetik yang digunakan mengandung 0,2% *chlorhexidine*. Obat kumur sintetik dituang ke dalam gelas ukur dengan takaran 25 ml kemudian dikumur secara merata selama 30 detik sesuai dengan aturan pakai pada kemasan lalu dibuang secara perlahan. (“(18) Chlorhexidine mouthwash- a review,” n.d.)
- e. Laju Aliran Saliva (*Salivary Flow Rate*)
Laju aliran saliva sebagai parameter yang dapat menentukan tinggi atau rendahnya aliran saliva yang dinyatakan dalam satuan ml/menit. Saliva yang disekresikan oleh sampel diidentifikasi menggunakan *spitting method*. Hasil sekresi dicatat dan diukur dengan membagi jumlah banyaknya saliva yang

disekresi dengan waktu pengumpulan saliva yang dinyatakan dalam satuan ml/menit.

2.6 Alat dan Bahan

2.6.2 Alat Penelitian

- a. Masker dan handscoon
- b. *Diagnostic set*
- c. Tray sekat
- d. Pot obat
- e. Gelas kumur plastik
- f. Gelas kumur 30ml
- g. Gelas ukur 10ml
- h. Stopwatch/handphone
- i. Timbangan
- j. Pengaduk
- k. Sikat Gigi
- l. Informed consent
- m. Form pemeriksaan DMF-T
- n. Blangko penelitian untuk mencatat identitas subyek serta data perubahan laju aliran saliva yang terjadi

2.6.3 Bahan Penelitian

- a. Obat kumur sintetik *chlorhexidine 0,2%*
- b. Kombinasi Larutan madu *multifloral* (hutan) 15% dan teh hitam seduh 50g/ml (50%)
- c. Kombinasi Larutan madu *multifloral* (hutan) 25% dan teh hitam seduh 100g/ml (100%)
- d. Aquades
- e. Kertas label
- f. Permen coklat 69 Pcs
- g. Tisu
- h. Pasta gigi

2.7 Prosedur Penelitian

2.7.2 Tahap Persiapan

- a. Pembuatan madu dengan konsentrasi 15% dibuat dengan mencampur 150 ml madu *multifloral* (hutan) yang dicampurkan dengan 850 ml aquades sehingga akan mendapatkan larutan madu dengan konsentrasi 15%.
- b. Pembuatan larutan madu dengan konsentrasi 25% dibuat dengan mencampur 250 ml madu *multifloral* (hutan) yang dicampurkan dengan

750 ml aquades sehingga akan mendapatkan larutan madu dengan konsentrasi 25%.

- c. Cara pembuatan larutan teh hitam yaitu menggunakan teh hitam seduh. Untuk konsentrasi pertama yaitu 100g/ml (100%) dengan 100 gram teh hitam yang diseduh dengan 100 ml air. Air yang digunakan sebelumnya dididihkan, kemudian dibiarkan sebentar, agar suhunya turun ke temperatur optimum. Temperatur optimum dalam penyeduhan teh adalah 70-80°C. Adapun pembuatan konsentrasi kedua yaitu 50g/ml (50%) dibuat dengan cara larutan teh hitam dengan konsentrasi 100g/ml (100%) tadi dicampurkan dengan air pada temperature optimum sebanyak 100 ml.

2.7.3 Persiapan Subyek Penelitian

- a. Mempersiapkan *ethical clearance*
- b. Melakukan identifikasi terhadap subyek penelitian yang meliputi : nama, umur, dan jenis kelamin.
- c. Subyek yang sesuai dengan kriteria mengisi *informed consent* dan disetujui oleh orang tua atau wali murid.

2.7.4 Pengumpulan Saliva

- a. Sebelum berkumur menggunakan bahan yang telah disediakan, subyek diminta untuk berkumur aquades untuk menetralkan dari keadaan rongga mulut siswa.
- b. Setelah 5 menit berkumur aquades, semua sampel diinstruksikan mengulum permen coklat (*pretest*) kemudian siswa akan menampung saliva. Waktu Pengumpulan Saliva dilakukan pada pagi hari pukul 09.00-11.00 WITA. dengan metode spitting yang dikumpulkan pada pot obat setiap 60 detik (1 menit) selama 5 menit.
- c. Setelah 30 menit dilakukan *pretest* masing-masing siswa dibagi menjadi 3 kelompok sesuai dengan perlakuan masing-masing.
- d. Kelompok 1 diberikan obat kumur sintetik berupa *chlorhexidine* sebanyak 25 ml dan berkumur selama 30 detik. Hasil berkumur kemudian dibuang.
- e. Kelompok 2 diberikan larutan madu dengan konsentrasi 15% dan teh hitam dengan konsentrasi 50g/ml (50%) sebanyak 25 ml dan berkumur selama 30 detik. Hasil berkumur kemudian dibuang.
- f. Kelompok 3 diberikan larutan madu dengan konsentrasi 25% dan teh hitam dengan konsentrasi 100g/ml (100%) sebanyak 25 ml dan berkumur selama 30 detik. Hasil berkumur kemudian dibuang.
- g. Setiap sampel dari masing-masing kelompok menampung saliva dengan cara meludah pada pot obat untuk mengukur laju aliran saliva (*posttest*) dengan metode *spitting* yaitu siswa diinstruksikan untuk mengumpulkan saliva di dasar mulut dan diludahkan setiap 1 menit selama 5 menit.

2.7.5 Pengukuran Laju Aliran Saliva

- a. Subjek di instruksikan untuk duduk nyaman dan mata terbuka selama proses pengumpulan saliva pada gelas ukur setiap 60 detik (1 menit) selama 5 menit.
- b. Saliva yang terkumpul dalam pot obat diukur menggunakan gelas ukur skala 10 ml dengan cara mencatat jumlah saliva yang tertera pada gelas ukur kemudian menghitung jumlah saliva yang terkumpul dibagi waktu yang digunakan untuk mengumpulkan saliva (5 menit).
- c. Setelah dikalibrasi, gelas ukur dicuci dengan aquades steril lalu dikeringkan dengan tisu.
- d. Gelas ukur yang sudah bersih dan kering bisa digunakan lagi untuk pengukuran jumlah saliva selanjutnya.

2.8 Teknik Pengumpulan Data

2.8.2 Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara melakukan pengukuran langsung sampel laju aliran saliva dan setelah berkumur dengan larutan madu dan teh hitam. Peneliti dibantu oleh beberapa mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin dalam melakukan penelitian yang sebelumnya telah diberikan pengarahan sehingga memiliki persepsi sama dengan peneliti.

2.8.3 Data Sekunder

Data sekunder berupa data siswa SDIT Ar Rahmah Makassar yang diperoleh dari bagian kesekretariatan SDIT Ar Rahmah Makassar.

2.9 Data dan Jenis Data

Jenis data : Data primer dan skala numerik

Pengolahan data : *Jamovi*

Penyajian data : Dalam bentuk tabel

2.10 Rencana Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data terkumpul dan disusun dalam bentuk tabel dan dilakukan menggunakan program JAMOMI. Data hasil penelitian dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilks* dan dilakukan uji homogenitas menggunakan uji *Levene*. Data pada penelitian ini berdistribusi normal $p=0,150$ ($p > 0,05$) dan data homogen $p=0,695$ ($p > 0,05$) kemudian dilanjutkan uji *Kruskal Wallis* dan dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan antara 3 kelompok.

2.11 Alur Penelitian

