

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR  
DENGAN SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWA/I KELAS III DAN IV  
SD NEGERI 101904 DESA PASAR MELINTANG  
KECAMATAN LUBUK PAKAM**



**ESTER G.I.N  
P07525016012**

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

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR  
DENGAN SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWA/I KELAS III DAN IV  
SD NEGERI 101904 DESA PASAR MELINTANG  
KECAMATAN LUBUK PAKAM**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Studi Diploma III



**ESTER G.I.N  
P07525016012**

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

## **PERNYATAAN**

### **GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWA/I KELAS III DAN IV SD NEGERI 101904 DESA PASAR MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya pernah diajukan untuk di suatu 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, Mei 2019

Ester G.I.N

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

**Esther G.I.N**

**Overview of Plaque Index Before and After Gargling with Steeping Green Tea in Class III and IV Students of SD Negeri 101904 Pasar Melintang of Lubam Pakam Sub District 2019**

**viii + 22 pages, 2 tables, 1 picture, 9 attachments**

**Abstract**

Dental plaque is the main cause of dental caries and periodontal disease. Plaque control can be done mechanically or chemically using medicinal plants which have antibacterial properties in the form of herbal plants such as green tea. Green tea has polyphenol compounds, most of which consist of catechins, which can prevent the formation of dental plaques.

The type of research conducted is descriptive research with survey methods, with sample of 30 people. Data collected in form of primary data of plaque index examination data and secondary data such as student identity. This study aims to determine the plaque index description before and after gargling with steeping green tea in class III and IV students at SD 101904 Pasar Melintang of Lubam Pakam Sub District 2019.

The results showed that the plaque index before gargling with steeping green tea was the most in medium criteria (56.66%). The plaque index after gargling with steeping green tea was mostly in good criteria (83.33%).

In this study it can be concluded that after gargling with steeping green tea can reduce plaque index (from plaque index score of 1.56 to 0.69).

Keywords : Green Tea, Plaque Index  
Reference : 21 (1964-2018)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN  
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI  
KTI, 2019

Ester G.I.N

Gambaran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau pada Siswa/l kelas III dan IV SD Negeri 101904 Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tahun 2019

viii+ 22 halaman, 2 tabel, 1 gambar, 8 lampiran

Abstrak

Plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal. Pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanik maupun kimiawi dengan menggunakan bahan tanaman obat yang mempunyai khasiat antibakteri berupa tumbuhan herbal seperti teh hijau. Teh hijau memiliki senyawa polifenol, yang sebagian besar terdiri dari katekin, yang dapat mencegah pembentukan plak gigi.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan metode survey, dengan sampel 30 orang. Data yang dikumpulkan berupa data primer berupa data pemeriksaan indeks plak dan data sekunder berupa identitas siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan teh hijau pada siswa/l kelas III dan IV SD Negeri 101904 Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tahun 2019.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks plak sebelum berkumur dengan seduhan teh hijau paling banyak dalam kriteria sedang (56,66%). Indeks plak setelah berkumur dengan seduhan teh hijau paling banyak dalam kriteria baik (83,33%).

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa setelah berkumur dengan seduhan teh hijau dapat menurunkan indeks plak (dari skor indeks plak 1,56 menjadi 0,69).

Kata Kunci : Teh Hijau, Indeks Plak  
Daftar Bacaan : 21 (1964-2018)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan Berkah dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWAI KELAS III DAN IV SD NEGERI 101904 DESA PASAR MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM”**

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma-III Ahli Madya Keperawatan Gigi. Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terwujud berkat dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan baik moril ataupun materil, serta saran-saran dari berbagai pihak, Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai pada waktunya. Dalam kesempatan ini, penulis dengan tulus mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadan, M.Kes selaku Ketua Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu drg. Nelly K. Manurung M.Kes selaku Dosen pembimbing sekaligus ketua penguji yang telah banyak mencurahkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing, memberikaan masukan dan pemikiran dengan penuh kesabaran mulai dari membimbing pembuatan proposal hingga Karya Tulis Ilmiah ini selesai.
3. Ibu drg. Kirana P. Sihombing M. Biomed selaku Dosen Penguji I yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis untuk penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Rosdiana T. S., S.Pd, SKM, M.Kes selaku Dosen Penguji II yang telah memberikan saran dan arahan kepada penulis untuk penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Pegawai Jurusan Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan, yang telah membimbing penulis selama menjalani Program Pendidikan D-III Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
6. Ibu Herta Hutapea, M.Pd selaku Kepala Sekolah SD Negeri 101904 Pasar Melintang yang telah memberi izin penulis melaksanakan penelitian di SD Negeri 101904 Pasar Melintang.

7. Teristimewa buat Ayahanda dan Ibunda tercinta Nekson Napitupulu S.Pd dan Rosintan Situmorang yang telah memberikan kasih sayang, doa restu yang tidak pernah putus kepada penulis, nasehat serta dorongan baik moral maupun materil untuk dapat menyelesaikan studi ini dan mendapat gelar Diploma III Keperawatan Gigi.
8. Seluruh keluarga terkhusus kepada Abang Ezra M. Simorangkir dan Adik Yosafat Ebid Nego Napitupulu yang tak henti-hentinya memberikan doa serta dorongan agar penulis lebih bersemangat dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Seluruh teman-teman terbaik yang tak dapat saya sebutkan satu persatu Martha Devi Pasaribu, Cristin Simanjuntak Amd.Kes, Lamtiur Pangaribuan, Ranida Marbun, Naomi Tambunan, Margaretha Sihombing, Firda Theresia Sipayung, Friskila Damayanti Sitorus, dan Resi Handayani Sianturi yang selalu memberikan bantuan dan dorongan untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Seluruh mahasiswa-mahasiswi Jurusan Keperawatan Gigi atas kebersamaan pembelajaran selama ini.

Akhir kata, atas perhatiaannya penulis menyampaikan banyak terimakasih dan kiranya Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca dan dapat dijadikan acuan bagi penelitian selanjutnya.

Medan, Juni 2019

Penulis

Ester G.I.N

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
C.1. Tujuan Umum.....	2
C.2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
A. Teh Hijau .....	4
A.1 Definsi Teh Hijau .....	4
A.2 Klasifikasi Teh Hijau .....	4
A.3 Komposisi Teh Hijau .....	5
A.4 Manfaat Teh Hijau .....	6
B. Indeks Plak .....	7
B.1 Defenisi Plak .....	7
B.2 Komposisi Plak .....	8
B.3 Faktor- Faktor Terbentuknya Plak.....	8
B.4 Mekanisme Terbentuknya Plak .....	9
B.5 Pencegahan Plak .....	9
B.6 Indeks Plak .....	10
C. Kerangka Konsep .....	11
D. Defenisi Operasional .....	11
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	13
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13
B.1. Lokasi Penelitian .....	13
B.2. Waktu Penelitian .....	13
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	13
C.1. Populasi Penelitian .....	13
C. 2. Sampel Penelitian .....	13
D. Jenis dan Pengumpulan Data .....	13
D. 1. Prosedur Penelitian .....	14
D. 2. Pelaksanaan Penelitian .....	15
E. Pengolahan Data dan Analisa Data.....	16

E.1. Pengolahan Data .....	16
E.2. Analisa Data .....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
A. Hasil Penelitian .....	18
B. Pembahasan .....	19
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>21</b>
A. Simpulan .....	21
B. Saran .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sebelum Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau.....	19
Tabel 4.2.	Distribusi Frekuensi Indeks Plak Setelah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau.....	20

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teh Hijau .....	5
---------------------------	---

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Informed Consent
Lampiran 2	Format Pemeriksaan
Lampiran 3	Ethical Clearance
Lampiran 4	Surat Permohonan Melakukan Penelitian
Lampiran 5	Surat Balasan Permohonan Melakukan Penelitian
Lampiran 6	Daftar Konsultasi
Lampiran 7	Data Induk (Master Tabel)
Lampiran 8	Biodata Peneliti
Lampiran 9	Jadwal Penelitian

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

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 keseluruhan. Pembangunan dibidang kesehatan gigi merupakan bagian integral pembangunan nasional, artinya dalam melaksanakan pembangunan kesehatan, pembangunan kesehatan di bidang kesehatan gigi tidak boleh ditinggalkan. Upaya dibidang kesehatan gigi dan mulut perlu mendapat perhatian, untuk menunjang kesehatan yang optimal. Pencapaian derajat kesehatan yang optimal, salah satunya perlu dilakukan pada anak usia sekolah dasar (Soebroto, 2009). Masalah terbesar yang dihadapi saat ini di bidang kesehatan gigi dan mulut adalah penyakit jaringan keras gigi (karies gigi) dan penyakit periodontal. Plak gigi merupakan penyebab utama terjadinya karies gigi dan penyakit periodontal. Untuk mencegah akumulasi plak gigi, maka tindakan kebersihan gigi dan mulut dengan pengendalian plak gigi sangat penting (Sriyono, 2015). Penyakit gigi dan mulut yang banyak dijumpai pada anak-anak sekolah dasar salah satunya adalah karies gigi, karena kurangnya menjaga kesehatan gigi. Salah satu penyebabnya karena faktor perilaku, karena pada usia ini biasanya anak menggemari makanan yang dapat merusak kesehatan gigi dan mulut. Kebiasaan setelah mengonsumsi makanan tersebut, mereka jarang membersihkan gigi, sehingga dapat menyebabkan terjadinya karies (Ahmad, 2006).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, prevalensi nasional masalah gigi dan mulut adalah 45,3 %, di Sumatera Utara prevalensi masalah gigi dan mulut sebanyak 43,1 %. Salah satu indikator kesehatan gigi dan mulut adalah tingkat kebersihan rongga mulut. Hal tersebut dapat dilihat dari ada tidaknya deposit-deposit organik, seperti pelikel, materi alba, sisa makanan, kalkulus dan plak gigi. Plak adalah suatu lapisan yang menempel pada permukaan gigi yang juga dapat ditemukan pada gusi dan lidah. Lapisan merupakan sekumpulan sisa makanan, bakteri dan mikroorganisme lainnya. Akumulasi sisa makanan jika dibiarkan akan mengalami kalsifikasi, lalu mengeras dan akhirnya terbentuklah kalkulus. Kalkulus dapat mengakibatkan

gingivitis dan periodontitis (Machfoedz, 2008). Pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanik maupun kimiawi. Kontrol plak secara mekanik yaitu dengan cara menyikat gigi dan flossing, cara ini dianggap paling efektif dalam pencegahan penyakit periodontal, sedangkan control plak secara kimiawi dapat dilakukan dengan menggunakan obat kumur .

Saat ini telah banyak dikembangkan obat kumur dengan bahan dasar tanaman obat yang diyakini mempunyai khasiat antibakteri dengan efek samping yang minimal (Fatimah, 2017). Obat kumur dari bahan herbal dipercaya dapat membantu menjaga kesehatan gigi dan mulut salah satunya adalah larutan teh hijau. Teh hijau memiliki senyawa polifenol, yang sebagian besar terdiri dari katekin, yang dapat mencegah pembentukan plak gigi. Hasil riset Laboratorium di Jepang, kandungan fluor pada teh hijau berguna untuk mencegah pembentukan plak gigi, mencegah karies dan membunuh bakteri akibat penyebab pembengkakan gusi. Berdasarkan hasil survey pendahuluan di SD Negeri 101904 pada 10 siswa diperoleh hasil pemeriksaan kebersihan gigi dan mulut yang buruk. Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui tentang Gambaran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau Pada Siswa/i Kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam Tahun 2019.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana gambaran indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan teh hijau pada siswa/i kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tahun 2019.

## **C. Tujuan**

### **C.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Gambaran indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan teh hijau pada siswa/i kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tahun 2019.

### **C. 2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui indeks plak pada siswa/i kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam sebelum berkumur dengan seduhan teh hijau.
2. Untuk mengetahui indeks plak pada siswa/i kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam sesudah berkumur dengan seduhan teh hijau.

### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat :

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan bagi siswa/i kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tentang manfaat berkumur dengan seduhan teh hijau terhadap penurunan indeks plak pada gigi.
2. Melalui pemanfaatan bahan herbal pada teh hijau dapat menjadi bahan informasi bagi pihak sekolah dalam merencanakan upaya pemeliharaan kesehatan gigi pada seluruh siswa/i SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam.
3. Dapat menjadi bahan bacaan di perpustakaan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan.
4. Menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian bagi penulis.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Teh Hijau**

##### **A.1 Definisi Teh Hijau**

Teh Hijau adalah jenis teh yang tidak mengalami proses fermentasi akan tetapi mengalami proses pengeringan dan penguapan daun yang sedikit lebih lama. Teh hijau sangat populer di Jepang. Selain dominan di China dan Jepang, teh hijau menjadi teh paling populer di daratan Tiongkok, Vietnam, Taiwan, Hongkong, dan Timur Tengah. Orang barat yang umumnya menjadi konsumen teh hitam juga melirik teh hijau. Daun teh yang dijadikan teh hijau biasanya langsung diproses setelah dipetik. Kandungan polifenol senyawa antioksidan yang diyakini berkhasiat bagi tubuh. Beberapa penelitian epidemiologi telah menunjukkan hasil terhadap kelebihan teh hijau dalam mencegah kanker, kardivascular dan penyakit syaraf (Ajisaka, 2012). Pengolahan teh hijau Indonesia mengikuti serangkaian proses fisik yang melewati tahap pengolahan. Tahapan pengolahannya terdiri atas pelayuan, penggulangan, pengeringan, memisahkan dan memurnikan jenis kualitas mutu teh yang telah disepakati secara nasional maupun internasional, pengemasan.

##### **A.2 Klasifikasi Teh Hijau**

Klasifikasi ilmiah atau taksonomi teh hijau adalah sebagai berikut :

Kingdom : *Plantae* (Tumbuhan)  
Subkingdom : *Tracheobionta* (Tumbuhan Berpembuluh)  
Super Divisi : *Spermatophyta* (Menghasilkan Biji)  
Divisi : *Magnoliophyta* (Tumbuhan Berbunga)  
Kelas : *Magnoliopsida* (Berkeping dua/ dikotil)  
Sub Kelas : *Dilleniidae*  
Ordo : *Tehales*  
Famili : *Tehaceae*  
Genus : *Camellia*  
Spesies : *Camellia Sinensis* (L.)



**Gambar 1. Teh Hijau**

### **A.3 Komposisi Teh Hijau**

Bahan-bahan kimia dalam daun teh hijau dapat digolongkan beberapa kelompok besar, yaitu :

#### **1. Substansi Polifen**

a. Katekin adalah senyawa larut dalam air, tidak berwarna dan memberikan rasa pahit yang terdapat pada polifenol dari daun teh. Daun teh mengandung 30-40% polifenol yang sebagian besar dikenal sebagai katekin. Katekin teh bersifat antimikroba dan antivirus, antioksidan, antiradiasi, yang dapat memperkuat pembuluh darah, melancarkan sekresi air seni dan menghambat pertumbuhan sel kanker. Katekin merupakan komponen utama dari substansi teh hijau dan paling berpengaruh terhadap seluruh komponen teh (rasa, aroma, warna). Katekin teh hijau tersusun sebagian besar atas senyawa-senyawa katekin, epikatekin, galokatekin, epigalokatekin, epikatekin galat, epigalokatekin galat. Konsentrasi katekin tergantung pada umur daun. Pucuk dari daun pertama paling kaya akan katekin galat. Kadar katekin bervariasi tergantung pada varietas tanaman tehnya.

b. Flavanol merupakan satu diantara sekian banyak antioksidan alami yang terdapat dalam tanaman pangan dan mempunyai kemampuan mengikat logam.

#### **2. Substansi nopolifenol**

Karbohidrat (0,75%), substansi pectin (4,9-7,6%), alkaloid (3-4%), yang memberikan sifat segar, klorofil dan zat warna lain (0,019%), protein dan asam-

asam amino (1,4-5%) yang bereaksi asam amino dengan katekin pada temperature tinggi menghasilkan aldehid yang sangat berperan pada aroma teh, asam amino memberi aroma sedap pada teh, substansi resin (3%) untuk menambah aroma, vitamin C, K, A, B1, B2.

### 3. Mineral- mineral

Mineral- mineral teh hijau yang terbentuk dari kalsium, fluor, aluminium, magnesium, fosfor, mangan dan tembaga. Fluor di dalam teh hijau berfungsi untuk mencegah gigi berlubang dan gigi keropos. Adanya peran unsur fluor dapat menyebabkan substitusi ion hidroksil apatit sehingga terbentuk ikatan fluorapatit yang lebih sempurna dan lebih tahan asam. Fluor berperan dalam mengurangi kelarutan email terhadap asam dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri dan lain-lain ( Monang P., 2015). Dalam 100 gram daun teh hijau mengandung 24 gram protein, kandungan serat 10,6 gram, lemak sebanyak 4,6 gram, dan kandungan gulanya 35,2 gram. Meski kadar lemaknya tinggi namun akan di penetralisir oleh vitamin C yang terkandung di dalam daun teh. Untuk setiap 100 gram teh hijau, terkandung 250 mg vitamin C (Ajisaka, 2012).

#### **A.4 Manfaat Teh Hijau**

Beberapa macam manfaat teh hijau yang didasarkan pada berbagai hasil penelitian yaitu dapat mencegah dan menurunkan tekanan darah tinggi, mencegah naiknya kadar gula darah, menurunkan kadar kolesterol, menurunkan resiko terkena berbagai penyakit hati, menurunkan resiko terkena stroke, membantu tubuh dalam melawan virus (seperti virus influenza), mencegah sesak nafas, mengurangi stress, menghilangkan kelelahan dan keletihan, mampu mencegah timbulnya penyakit kanker, membantu menurunkan berat badan. Para peneliti dari Jepang baru-baru ini menemukan kaitan antara kandungan teh hijau dan kesehatan jaringan gigi. Tim peneliti dari *Kyushu University* di Fukuoka Jepang telah berhasil menganalisis dan mengevaluasi secara komprehensif 940 pasien pria yang berusia antara 49-59 tahun. Keseluruhan pasien setidaknya masih memiliki 20 gigi dan memiliki penyakit gigi yang lazim ditemukan pada usia tersebut seperti radang gusi dan kerusakan jaringan gigi. Para peneliti menemukan bahwa semakin sering pasien mengonsumsi teh hijau, maka semakin baik kesehatan giginya, hasil peneliti ini berkaitan dengan peneliti yang telah dilakukan sebelumnya oleh tim yang sama, termasuk uji coba yang

menunjukkan bahwa memang kandungan katekin pada teh hijau dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen yang dapat merusak jaringan gigi. Satu cangkir teh hijau sehari sudah cukup untuk menanggulangi gigi keropos bagi anak-anak sekolah hingga 50%. Bahkan meskipun hanya berkumur saja dengan teh hijau setelah makan merupakan cara yang efektif untuk mencegah gigi keropos. Campuran anti bakteri tambahan juga efektif mencegah bakteri yang menyebabkan gigi keropos, streptococcus mutans .

Hasil penelitian lain, ekstrak polifenol teh hijau memiliki efek antibakteri terhadap streptokokus mutans, konsentrasi hambat minimal 0,0001 mg/ml. Beberapa penelitian lain, menyatakan bahwa konsentrasi hambat minimal teh hijau terhadap streptokokus mutans adalah 2,5% teh hijau telah memperlihatkan adanya daya hambat. Streptokokus mutans merupakan spesies yang dominan dalam saliva dan plak gigi. Beberapa senyawa polifenol dalam ekstrak teh hijau dapat menekan pertumbuhan streptokokus mutans dan menghambat pembentukan glukosa dari sukrosa dan glukosiltransferase. Katekin yang terkandung dalam teh hijau dapat bersifat bakterisid atau bakteriostatik, tergantung konsentrasinya. Penggunaan bahan kumur polifenol teh hijau dengan konsentrasi 0,05% atau lebih juga terbukti menghambat pembentukan plak gigi (Monang, P, 2015).

## **B. Indeks Plak**

### **B.1 Definisi Plak**

Plak gigi merupakan suatu endapan lunak yang terdiri atas kumpulan bakteri yang berkembangbiak di atas suatu matriks yang terbentuk dan melekat erat pada permukaan gigi, apabila seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya (Putri, Herjulianti, Nurjanah, 2012). Plak gigi merupakan penyebab utama karies. Kekuatan fisiologis alami yang membersihkan rongga mulut tidak mampu menghilangkan plak gigi sehingga mengontrol plak merupakan cara untuk menghilangkan plak dan mencegah akumulasinya. Inilah tingkatan utama dalam pencegahan penyakit gusi dan karies. Jika plak terbentuk disepanjang garis gusi, plak ini akan mengiritasi gusi, membuat gusi menjadi lunak dan mudah berdarah. Keadaan ini disebut gingivitis, yaitu suatu peradangan yang terjadi pada gusi, oleh karena itu perlu dicegah sedini mungkin (Boediharjo,1985).

## **B.2 Komposisi Plak**

Plak terdiri atas endapan-endapan gelatin dari sukrosa, terutama dekstran dan levan dimana mikro organisme penghasil asam melekat pada enamel polimer dekstran dan levan yang dihasilkan oleh mikro organisme. Dari hasil penelitian laboratorium diketahui 20% dari plak terdiri atas bahan padat organik dan 80% dari berat plak terdiri dari air dan 70% bahan padat terdiri atas mikro organisme. Bahan organik terdiri atas protein, polisakarida yang kompleks dengan komponen utamanya karbohidrat 30%, dan protein 30%, lipids 15 % dan sisanya masih belum diketahui dengan jelas. Karbohidrat terdapat dalam jumlah yang terbanyak di dalam matrik plak dalam bentuk dekstran, suatu polisakarida yang dihasilkan bakteri merupakan 9,5% dari jumlah dari seluruh plak gigi yang padat. Matrik karbohidrat lainnya adalah levan, suatu polisakarida yang juga diproduksi mikroorganisme plak gigi. Bahan organik dalam plak terdiri atas kalium dan sodium, dimana semua bahan ini terikat pada komponen organik matrik. Jumlah bahan organik pada plak yang baru terbentuk sedikit sekali, pemberian florida secara topikal pada gigi dan fluor dalam air minum akan bercampur dalam plak (Monang, P, 2015).

## **B. 3 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Terbentuknya Plak**

Menurut Carlsson (dalam Klaus, 1989) faktor– faktor yang mempengaruhi proses pembentukan plak gigi adalah sebagai berikut:

1. Lingkungan fisik, meliputi anatomi dan posisi gigi, anatomi jaringan sekitarnya, struktur permukaan gigi yang jelas terlihat setelah dilakukan pewarnaan dengan larutan disclosing. Pada daerah terlindung karena kecembungan permukaan gigi, pada gigi yang letaknya salah, pada permukaan email yang cacat, terlihat jumlah plak yang terbentuk banyak.
2. Fisik atau gesekan oleh makanan yang dikunyah. Ini hanya terjadi pada permukaan gigi yang tidak terlindung. Pemeliharaan kebersihan mulut dapat mencegah atau mengurangi penumpukan plak pada permukaan gigi.
3. Pengaruh diet terhadap pembentukan plak telah diteliti dalam dua aspek, yaitu pengaruhnya secara fisik dan pengaruhnya sebagai sumber makanan bagi bakteri didalam plak. Jenis makanan, yaitu keras dan lunak mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi. Ternyata plak

terbentuk jika kita lebih banyak mengonsumsi makanan lunak, terutama makanan yang mengandung karbohidrat jenis sukrosa, karena akan menghasilkan dekstran dan levan yang memegang peranan penting dalam pembentukan matriks plak (Fatimah dkk, 2017).

#### **B.4 Mekanisme Terbentuknya Plak**

Menurut Monang, P, (2015), mekanisme pembentukan plak terbagi atas dua tahap, yaitu :

##### **1. Tahap Pertama**

Langkah pertama pembentukan plak adalah absorpsi glikoprotein dari saliva pada permukaan gigi dan lapisan ini disebut pelikel. Pelikel merupakan suatu lapisan organik bebas bakteri dan terbentuk dalam beberapa menit setelah permukaan gigi yang bersih berkontak dengan ludah. Dalam waktu 24 jam pelikel- pelikel dapat mencapai ketebalan kurang lebih satu mikron.

##### **2. Tahap Kedua**

Setelah pembentukan pelikel mikroorganisme mengadakan kolonisasi pada pelikel. Mikroorganisme tersebut melekat pada gigi diatas pelikel. Plak gigi bertumbuh dengan :

1. Pertambahan mikroorganisme baru
2. Pemiakan mikroorganisme
3. Penumpukan produksi mikroorganisme

Plak gigi mulai terbentuk sebagai tumpukan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel dalam 3-4 jam sesudah gigi dibersihkan dan mencapai ketebalan maksimal pada hari ketiga puluh. Plak yang berkembang tergantung dari diet dan begitupula bermacam-macam ketebalan yang dibentuk dari berbagai macam makanan.

#### **B. 5 Pencegahan Plak**

Menurut Besford (1996) pencegahan plak gigi dapat dilakukan :

1. Secara mekanik yaitu dengan menyikat gigi dan pembersihan interdental dengan menggunakan benang gigi (dental floss).
2. Secara kimiawi yaitu berkumur-kumur dengan cairan antiseptik
3. Mengurangi konsumsi makanan yang manis dan lengket

4. Memperbanyak konsumsi buah-buahan yang berair dan sayuran berserat.
5. Pemeriksaan gigi secara berkala.

### B.6 Indeks Plak

Indeks plak menurut Loe dan Silness pada tahun 1964 dalam buku yang di tulis oleh Sondang Pintauli dan Taizo Hamada (2012), diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada dekat dengan margin gingiva. Disarankan untuk menggunakannya bersamaan dengan indeks gingiva (Loe dan Silness, 1964) digunakan untuk memeriksa keparahan gingivitis pada gigi indeks, molar satu kanan atas, insisivus satu kanan atas, molar satu kiri atas, molar satu kiri bawah insisivus satu kiri bawah, dan molar satu kanan bawah. Jaringan sekitar tiap gigi dibagi ke dalam empat unit penilaian gingiva, papilla distal –fasial, margin fasial, papilla mesial -fasial, dan margin gingiva lingual keseluruhan, sehingga dapat membantu melihat adanya hubungan plak gigi dengan inflamasi gingiva. Menurut Debnath (2002), indeks ini dapat dilakukan dengan menggunakan larutan pewarna yang dioleskan keseluruhan permukaan mesial, distal, lingual, fasial dan kemudian skornya dihitung. Bila skor berkisar 0-1 dikategorikan baik, 1,1 - 2 sedang dan 2,1 - 3 buruk.

**Tabel 2.1**  
**Cara pemberian skor untuk indeks plak**

NO	KRITERIA	NILAI
1	Tidak ada plak pada gingival	0
2	Dijumpai lapisan tipis plak yang melekat pada margin gingival didaerah yang berbatasan dengan gigi tetangga	1
3	Dijumpai tumpukan sedang deposit lunak pada saku gingival dan pada margin gingival dan atau pada permukaan gigi tetangga yang dapat dilihat langsung	2
4	Terdapat deposit lunak yang banyak pada saku gusi dan atau pada margin dan permukaan gigi tetangga	3

Cara perhitungan skor :

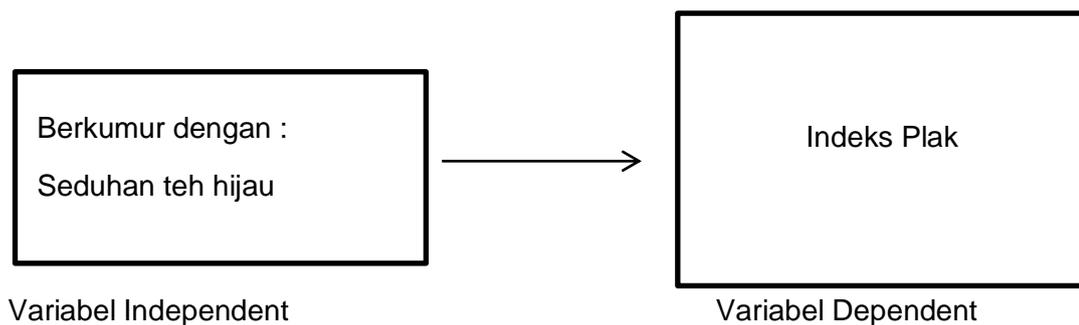
$$\text{Untuk satu gigi} = \frac{\text{Jumlah seluruh skor dari empat permukaan}}{4}$$

$$\text{Untuk satu orang} = \frac{\text{Jumlah skor}}{6}$$

### C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep penelitian pada dasarnya adalah kerangka hubungan antara konsep- konsep yang ingin diamati atau diukur melalui penelitian-penelitian yang akan dilakukan (Notoadmojo, 2010).

Dalam penelitian ini penulis menyusun kerangka konsep sebagai berikut :



### D. Definisi Operasional

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

- Berkumur seduhan teh hijau adalah gerakan mulut mengkumur secara kuat dengan menghisap cairan diantara gigi dan pipi dengan gerakan otot bibir, lidah, dan pipi dalam keadaan tertutup selama 30 detik.
- Seduhan teh hijau adalah larutan perpaduan antara teh hijau celup (2,4 gram) dilarutkan/ diseduh dengan air panas sebanyak 50 ml, dengan cara mencampur teh hijau celup sebanyak 2,4 gram diseduh dengan dengan air panas sebanyak 50 ml digunakan untuk berkumur selama 30 detik oleh masing-masing tiap responden.
- Indeks Plak adalah ukuran yang digunakan untuk menghitung endapan lunak yang terdapat diatas permukaan gigi. Pemeriksaan yang dilakukan dengan pewarnaan (*disclosing solution*) yang dioleskan dengan lidah keseluruh permukaan gigi. Pemeriksaan dilakukan pada gigi indeks. Setiap gigi indeks diperiksa empat permukaan yaitu permukaan mesial, distal, lingual, dan fasial dan kemudian skornya dihitung. Bila skor berkisar 0-1 dikategorikan baik, 1,1 - 2 sedang dan 2,1 - 3 buruk.

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode Survey yang bertujuan untuk mengetahui Gambaran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau.

#### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **B.1. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian ini dilakukan di SD Negeri 101904 Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam.

##### **B.2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilakukan mulai bulan Februari - Juli 2019

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **C.1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III dan IV yang berjumlah 30 orang.

##### **C. 2. Sampel Penelitian**

Sampel penelitian adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2012).

Dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah total dari populasi sebanyak 30 orang.

#### **D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

Jenis data yang digunakan data primer dan sekunder. Data primer yaitu data tentang indeks plak yang diambil dengan teknik pemeriksaan langsung ke mulut siswa-siswi kelas III dan IV yang menjadi sampel. Sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak sekolah untuk mengetahui identitas siswa. Dalam penelitian ini saya memakai absen untuk menentukan sampel secara berurutan. Penelitian ini dibantu oleh dua orang rekan yaitu mahasiswa Jurusan Keperawatan Gigi.

## D.1. Prosedur Penelitian

### D.1.1. Persiapan

Dalam melakukan pemeriksaan, hal pertama yang dilakukan peneliti adalah :

- a. Melakukan perizinan kepada kepala sekolah
- b. Penjaringan sampel
- c. Pemberitahuan kepada responden dengan memberikan informed consent

Dalam melakukan pemeriksaan alat yang dipersiapkan :

1. Kertas formulir pemeriksaan
2. Sonde
3. Kaca mulut
4. Pinset
5. Excavator
6. *Handscoon*
7. Masker
8. Handuk
9. Nierbekken
10. Gelas kumur
11. *Stopwatch*
12. Ember

Bahan :

1. Seduhan Teh Hijau

Pembuatan air seduhan teh hijau :

- Satu kantong teh hijau celup memiliki berat bersih sebanyak 2,4 gram diseduh 50 ml air panas, suhu air panas berkisar antara 80-90 derajat Celsius adalah yang paling baik karena dapat mempertahankan antioksidan teh agar tidak rusak. Kemudian didinginkan 1-2 menit.
- Di kemas dalam wadah plastik berbentuk seperti cup berukuran 50 ml.
- Digunakan untuk berkumur selama 30 detik oleh masing-masing tiap responden, jika salah satu ada diantara responden yang melakukan

kesalahan pada saat berkumur seperti menelan air tersebut, responden tersebut diinstruksikan untuk berkumur kembali dan didampingi oleh peneliti.

2. *Disclosing solution*
3. Kapas
4. Desinfektan
5. 50 ml air seduhan teh hijau per orang

#### **D.1.2. Pelaksanaan Penelitian**

Dalam melakukan pemeriksaan, waktu pelaksanaan yang digunakan peneliti adalah pada jam istirahat. Hal pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan perkenalan diri pada sampel. Setelah itu peneliti menjelaskan kegiatan apa yang akan dilakukan serta tujuan dari kegiatan tersebut dan memberikan pengarahan kepada seluruh siswa.

1. Melakukan pemeriksaan awal indeks plak pada siswa, dengan cara meneteskan *disclosing solution* pada bagian bawah lidah sebanyak tiga tetes, kemudian siswa diinstruksikan untuk meyebarkannya keseluruhan permukaan gigi menggunakan lidah secara merata.
2. Lalu dilakukan pemeriksaan dengan tujuan untuk mengetahui skor indeks plak sebelum dilakukan kegiatan berkumur. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan alat diagnostik yaitu sonde, excavator dan kaca mulut. Kemudian hasil pengukuran dicatat pada formulir pemeriksaan.
3. Setiap gigi indeks yaitu molar satu kanan atas, insisivus satu kanan atas, molar satu kiri atas, molar satu kiri bawah insisivus satu kiri bawah, dan molar satu kanan bawah. Diperiksa pada empat permukaan yaitu permukaan mesial, distal, lingual, dan fasial dan kemudian skornya dihitung, dan mencatat dalam formulir pemeriksaan indeks plak yang telah disiapkan oleh peneliti.
4. Kemudian menjelaskan dan memberikan pengarahan tentang berkumur dengan seduhan teh hijau dan lamanya waktu berkumur selama 30 detik.
5. Kemudian satu persatu siswa dipanggil sesuai dengan urutan absen dan diinstruksikan untuk mulai berkumur dengan seduhan teh hijau.

6. Setelah berkumur dengan seduhan teh hijau kemudian dilakukan pemeriksaan akhir yaitu pemeriksaan indeks plak kembali .
7. Melakukan pemeriksaan akhir indeks plak pada siswa, dengan cara meneteskan *disclosing solution* pada bagian bawah lidah sebanyak tiga tetes, kemudian siswa diinstruksikan untuk meyebarkannya keseluruh permukaan gigi menggunakan lidah secara merata.
8. Lalu dilakukan pemeriksaan dengan tujuan untuk mengetahui skor indeks plak sesudah dilakukan kegiatan berkumur.

## **E. Pengolahan dan Analisa Data**

### **E.1. Pengolahan Data**

Data yang telah dikumpulkan diolah secara manual dengan tahap sebagai berikut :

1. *Editing*

*Editing* dilakukan dengan memeriksakan kelengkapan hasil pemeriksaan plak indeks sebelum dan sesudah dilakukan pelaksanaan berkumur dengan seduhan teh hijau, dengan tujuan agar data yang masuk dapat diolah secara benar sehingga pengolahan data memberi hasil yang dapat menjelaskan masalah yang diteliti,

2. *Coding*

*Coding* dilakukan dengan cara pemberian kode-kode tertentu pada data yang telah diperoleh, sehingga mempermudah dalam bentuk data.

3. *Tabulating*

Memasukkan data penelitian kedalam tabel distribusi, sehingga data terlihat jelas secara kuantitatif.

### **E.2. Analisa Data**

Analisa yang dilakukan dalam penelitian ini adalah secara manual untuk mendeskripsikan data yang diperoleh pada tiap variabel. Data yang dikumpulkan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

## BAB 4

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Data yang dikumpulkan adalah hasil penelitian yang dilakukan pada siswa-siswi kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam Data yang terkumpul dibuat dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

**Tabel 4.1.**

**Distribusi Frekuensi Indeks Plak Sebelum Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau Pada Siswa-Siswi Kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam Tahun 2019**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Baik	8	26,66
Sedang	17	56,66
Buruk	5	16,66
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 4.1. dapat dilihat bahwa dari 30 siswa-siswi terdapat 8 orang (26,66%) yang memiliki indeks plak dalam kriteria baik, yang memiliki kriteria sedang sebanyak 17 orang (56,66%), dan yang memiliki kriteria buruk 5 orang (16,66%).

Tabel 4.2.

**Distribusi Frekuensi Indeks Plak Setelah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau  
Pada Siswa-Siswi Kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang  
Kecamatan Lubuk Pakam Tahun 2019**

Kriteria	Jumlah (n)	Persentase (%)
Baik	25	83,33
Sedang	5	16,67
Buruk	0	0
Jumlah	30	100

Berdasarkan Tabel 4.2. dapat dilihat bahwa dari 30 siswa-siswi terdapat 25 orang (83,33%), yang memiliki kriteria sedang 5 orang (16,67%) dan tidak ada siswa yang memiliki indeks plak dengan kriteria buruk (0%). .

### **B. Pembahasan**

Dari data penelitian dilihat bahwa sebelum berkumur dengan seduhan teh hijau, terdapat 8 orang yang memiliki indeks plak dengan kriteria baik (26,66%), sebanyak 17 orang dengan kriteria sedang (56,66%) dan 5 orang memiliki indeks plak dengan kriteria buruk (16,66%). Setelah berkumur dengan seduhan teh hijau terdapat 25 orang siswa yang memiliki indeks plak dengan kriteria baik (83,33%), yang memiliki indeks plak kriteria sedang 5 orang (16,67%) dan tidak ada siswa yang memiliki indeks plak dengan kriteria buruk (0%).

Skor rata – rata indeks plak sebelum berkumur dengan seduhan teh hijau sebesar 1,56, dan setelah berkumur dengan seduhan teh hijau turun menjadi 0,69.

Plak merupakan salah satu faktor pendukung yang menjadi penyebab masalah kesehatan gigi dan mulut. Plak gigi adalah suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan bakteri yang berkembang biak diatas suatu matriks jika seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Sisa makanan yang tidak dibersihkan dengan metode menyikat gigi yang benar akan terakumulasi menjadi plak pada gigi dan mengakibatkan masalah lebih lanjut seperti terjadinya karies

gigi serta masalah-masalah periodontal lainnya seperti gingivitis dan periodontitis.

Menurut Depkes (1995) plak adalah lapisan tipis yang tak berwarna (transparan) tidak dapat dilihat dengan mata biasa, melekat pada gigi dan membentuk koloni atau kumpulan yang terdiri dari air liur, sisa-sisa makanan, jaringan mati, *fibrinogen*, mikroorganisme dan lain sebagainya. Untuk melihat plak digunakan zat pewarna yaitu *disclosing solution*.

Indeks plak diindikasikan untuk mengukur skor plak berdasarkan lokasi dan kuantitas plak yang berada margin gingiva. Menurut Debnath (2002), indeks plak ini dapat dilakukan dengan menggunakan larutan pewarna yang dioleskan keseluruhan permukaan gigi dan kemudian diperiksa. Setiap gigi diperiksa lima permukaan yaitu permukaan distal, 1/3 tengah gigi, mesial, 1/3 tengah, 1/3 insisal/oklusal dan kemudian skornya dihitung. Bila skor berkisar 0 – 1 dikategorikan baik, 1,1 – 2 sedang dan 2,1 – 3 buruk (Pintauli, 2010).

Hasil penelitian ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Shinta (2015) menunjukkan bahwa berkumur dengan air seduhan teh hijau efektif terhadap penurunan indeks plak gigi. Hal ini disebabkan karena kandungan pada teh hijau yaitu katekin yang memiliki kemampuan untuk mengurangi dan membunuh pembentukan *Streptococcus mutans* sebagai salah satu komponen pembentukan plak gigi. Katekin banyak terdapat pada teh hijau karena tehnya diproses tanpa oksidasi enzimatis. Katekin akan berubah menjadi *theaflavin* dan *thearubigin* pada saat proses reaksi oksidasi enzimatis. Oleh karena itu di yakini bahwa teh hijau lebih berkhasiat bagi kesehatan karena dalam proses pembuatannya tidak mengalami fermentasi.

Teh hijau menurunkan secara jelas bakteri merugikan, termasuk *streptococci* dalam mulut dan mencegah terjadinya plak gigi (Ibrahim 2005). Oleh karena kandungan polifenol, katekin serta kandungan fluoride tersebut maka seduhan teh dapat dipertimbangkan digunakan sebagai obat kumur (Putu Resti Dewi, 2014)

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Dari hasil penelitian mengenai gambaran indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan seduhan teh hijau pada siswa/l kelas III dan IV SD Negeri 101904 Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam tahun 2019, dapat disimpulkan bahwa :

1. Indeks plak sebelum berkumur dengan seduhan teh hijau paling banyak dalam kriteria sedang (56,66%), dengan skor indeks plak rata-rata sebesar 1,56 dalam kriteria sedang.
2. Indeks plak setelah berkumur dengan seduhan teh hijau paling banyak dalam kriteria baik (83,33%), dengan skor rata – rata sebesar 0,69 dalam kriteria baik.

#### **A. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan hal-hal berikut ini :

1. Bagi pihak sekolah SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam agar dapat melakukan upaya penyuluhan tentang pentingnya kesehatan gigi dan mulut. Bekerja sama dengan meningkatkan program UKGS disekolah, instansi kesehatan setempat dan memberikan hadiah pada siswa-siswi yang kesehatan gigi dan mulutnya baik.
2. Bagi siswa-siswi SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam agar menjaga kesehatan gigi dan mulut serta dapat lebih meningkatkan pengetahuan tentang memelihara kesehatan gigi dan mulut.
3. Bagi masyarakat setempat khususnya orang tua murid agar lebih memperhatikan kesehatan gigi anaknya dirumah

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, 2009, *Perawatan Gigi dan Mulut*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Ajisaka, 2012. *The Dahsyat Khasiatnya*. Surabaya: Stomata.
- Ayunda. 2018. *Pengaruh Berkumur Antara Larutan The Hijau Dengan Larutan Daun Sirih Berdasarkan Lamanya Berkumur Terhadap Penurunan Indeks Plak Pada Ibu Hamil Di Klinik X Medan*. Poltekkes Medan.
- Besford, J., 1996, *Mengenal Gigi Anda Petunjuk Bagi Orangtua* (terj.), edisi II, Arcan, Jakarta, hal. 58.
- Boedihardjo. 1985. *Pemeliharaan Kesehatan Gigi Keluarga*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Carlsson, Klaus, dkk, 1989, *Colour Atlas of Dental Medicine Periodontology*, New York: Thieme Medical Publisher Inc.
- [Loe, and Silness, 1964, The Gingival indeks, The Plaque Index and The Retention Index System, Journal Of Perodontology; 38:610-616.](#)
- Machfoedz, I., 2008, *Menjaga Kesehatan Gigi & Mulut Anak-anak & Ibu Hamil*, Yogyakarta: Fitramaya.
- Notoadmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Panjaitan, M. 2015. *Ilmu Pencegahan Karies Gigi*. Medan : USU Press.
- Pintauli, S dan Hamada Taizo. 2010. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat*. Medan: USU Press.
- Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. 2012. Jakarta: EGC.
- Putu Resti Dewi, 2014. *Perbedaan Efektivitas Berkumur Dengan Air Rebusan Teh Putih Dan Teh Hijau Dalam Menurunkan Akumulasi Plak*. Manado:Fakultas Kedokteran UNSARAT.
- Riskesdas RI. 2018. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Shinta Sartika L, Shirley E. S. Kawengian. *Efektivitas berkumur dengan seduhan teh hijau dalam menurunkan akumulasi plak*. Jurnal e-GiGi (eG). 2015,Vol. 3 No. 2.
- Soebroto, 2009, *Apa yang tidak Dikatakan dokter Tentang Kesehatan Gigi Anda*, Yogyakarta, Bookmars.

- Debnath, 2002. *Pengukuran Indeks Plak*. [http://caridokumen.com/download/indekspengukuranplak546dca0d7d7dc7b7d23c90b\\_pdf](http://caridokumen.com/download/indekspengukuranplak546dca0d7d7dc7b7d23c90b_pdf). Diakses hari Rabu, 20 Maret 2019.
- Fatimah, S. dkk, 2017. *Perbandingan Skor Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Rebusan Air Daun Sirih Pada Ibu Hamil*. <http://joernal.fkg.itam.unlap.ac.id>. Diakses hari Jumat 15 Maret 2019.
- Ibrahim, A., 2005. *Teh Hijau Antioksidannya Menakjubkan* <http://www.anwaribrahim.blogspot.com/masalahkesehatandll.html> Diakses hari Kamis, 02 Mei 2019.
- Sriyono, 2015. Pencegahan Penyakit Gigi dan Mulut Guna Meningkatkan Kualitas Hidup, Jakarta. <http://repository.ugm.ac.id/digitasi/index.php> Diakses hari Selasa 16 April 2019.
- Wardayati, K. T. 2012. *Teh Hijau Efektif Mengatasi Plak Gigi*. <http://intisari.grid.id/wellness/healthy-food/teh-hijau-efektif-mengatasi-plak-gigi> Diakses hari Rabu 03 April 2019.



**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](http://www.poltekkes-medan.ac.id) , email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)



Nomor : PP. 07.01/00/01/ 388 /2019  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Melakukan Penelitian

8 April 2019

Kepada Yth,  
**Bapak/Ibu Kepala Sekolah SD Negeri No. 101904**  
**Desa Pasar Melintang Kec. Lubuk Pakam**  
di-  
Tempat

Dengan hormat

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

Nama : Ester G. I. N.  
NIM : P07525016012  
Prodi : Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Medan

dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Gambaran Indek Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau pada Siswa/i Kelas IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam", 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.

Jurusan Keperawatan Gigi  
Ketua,



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



PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
DINAS PENDIDIKAN  
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL  
SD NEGERI NO. 101904 PASAR MELINTANG  
Jalan Desa Pasar Melintang. Kode Pos : 20518. Email : [sdn101904@yahoo.co.id](mailto:sdn101904@yahoo.co.id)

Hal : Balasan

Kepada Yth. :  
Bapak/Ibu Ketua Jurusan Keperawatan Gigi  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
Di Tempat.

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :  
Nama : HERTA HUTAPEA, M.Pd  
NIP : 197112301994122003  
Jabatan : Kepala UPT Satuan Pendidikan Formal

Menerangkan bahwa :  
Nama : ESTER G.I.N.  
NIM : P07525016012  
Prodi : Jurusan Keperawatan gigi Poltekkes Kemenkes Medan

Telah Melakukan Penelitian dalam rangka penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan Judul  
"Gambaran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau  
pada Siswa/i Kelas III dan IV di SD Negeri 101904 Pasar Melintang Kecamatan Lubuk  
Pakam". Yang di laksanakan pada bulan April 2019.

Demikian Surat ini kami sampaikan, dan atass kerja samanya kami mengucapkan terima kasih .

Lubuk Pakam, 10 April 2019  
Kepala UPT Satuan Pendidikan Formal  
SD Negeri No. 101904 Pasar Melintang

**HERTA HUTAPEA, M.Pd**  
NIP. 197112301994122003

**LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN**  
**(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama mahasiswa :  
Umur :  
Alamat :  
Nama Orang Tua/Wali :

Setelah mendapatkan penjelasan yang sejelas-jelasnya mengenai penelitian yang berjudul :

**GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN  
SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWA/I KELAS III DAN IV SD NEGERI 101904  
DESA PASAR MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM  
TAHUN 2019**

Menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela menjadi subjek penelitian tersebut.

Yang Menyatakan,

(.....)

Medan, 2019  
Peneliti

(Ester G.I.N)

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN

**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
*DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION*  
"ETHICAL EXEMPTION"

No.158/KEPK POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The research protocol proposed by*

**Peneliti utama** : ESTER G.I.N  
*Principal In Investigator*

**Nama Institusi** : JURUSAN KEPERAWATAN GIGI  
*Name of the Institution* POLTEKKES KEMENKES RI MEDAN

Dengan judul:  
*Title*

**"GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN SEDUHAN  
TEH HIJAU PADA SISWA/I KELAS III DAN IV SD NEGERI 101904 DESA PASAR  
MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM"**

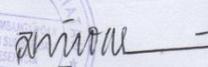
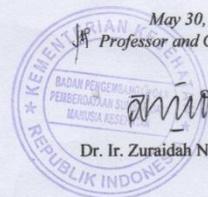
*"DESCRIPTION OF PLAQUE INDEX BEFORE AND AFTER COMBATING WITH A SWORD OF  
GREEN TEA IN STUDENTS OF CLASS III AND IV STATE ELEMENTARY SCHOOL 101904 DESA  
PASAR MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Mei 2019 sampai dengan tanggal 30 Mei 2020.

*This declaration of ethics applies during the period May 30, 2019 until May 30, 2020.*

May 30, 2019  
Professor and Chairperson,  
  
Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  


## Master Tabel

### Gambaran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Seduhan Teh Hijau pada Siswa-siswi Kelas III dan IV SD Negeri 101904 Desa Pasar Melintang Kecamatan Lubuk Pakam

No Responden	Jenis Kelamin	Umur	Skor Sebelum Berkumur	Kriteria	Skor Sesudah Berkumur	Kriteria
1	P	9	2,6	Buruk	0,6	Baik
2	L	9	1,2	Sedang	0,4	Baik
3	P	9	0,3	Baik	0,5	Baik
4	L	9	1,5	Sedang	1,1	Sedang
5	P	8	3,0	Buruk	0,3	Baik
6	P	9	1,0	Baik	0,5	Baik
7	P	8	2,7	Buruk	0,2	Baik
8	P	9	3,0	Buruk	0,5	Baik
9	L	9	2,0	Sedang	0,5	Baik
10	L	8	1,4	Sedang	1,0	Baik
11	L	9	1,6	Sedang	0,4	Baik
12	L	9	0,8	Baik	0,7	Baik
13	P	9	0,7	Baik	0,3	Baik
14	P	9	1,4	Sedang	0,7	Baik
15	P	9	1,9	Sedang	1,2	Sedang
16	L	9	2,0	Sedang	2,0	Sedang
17	P	9	2,0	Sedang	0,5	Baik
18	P	10	1,9	Sedang	0,9	Baik
19	P	10	1,7	Sedang	1,5	Sedang
20	P	11	1,7	Sedang	0,8	Baik
21	P	9	2,0	Sedang	1,4	Sedang
22	P	8	1,1	Sedang	0,6	Baik
23	P	10	1,5	Sedang	0,7	Baik
24	P	9	1,1	Sedang	0,6	Baik
25	L	10	1,4	Sedang	0,5	Baik
26	P	9	0,8	Baik	0,4	Baik
27	P	9	0,7	Baik	0,5	Baik
28	P	10	1,0	Baik	0,5	Baik
29	P	9	0,8	Baik	0,3	Baik
30	L	10	2,2	Buruk	0,5	Baik
Jumlah			47		20,8	
Rata-rata			1,56	Sedang	0,69	Baik

**DAFTAR KONSULTASI**

**JUDUL : GAMBARAN INDEKS PLAK SEBELUM DAN SESUDAH BERKUMUR DENGAN SEDUHAN TEH HIJAU PADA SISWA/ KELAS III DAN IV SD NEGERI 101904 DESA PASAR MELINTANG KECAMATAN LUBUK PAKAM**

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
		BAB	Sub BAB			
1.	Selasa/05-02-2019		Acc Judul	Membuat judul sesuai survey awal dan pertimbangan waktu dan lokasi		7
2.	Senin/11-02-2019		Acc Judul	Perbaiki judul dan membuat out line		7
3.	Senin/18-02-2019	Out Line		Membuat outline yang lengkap dan jelas		7
4.	Jumat/22-02-2019	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Latar Belakang</li> <li>- Rumusan Masalah</li> <li>- Tujuan Penelitian</li> <li>- Manfaat Penelitian</li> </ul>	Masukkan survey awal		7
5.	Senin/18-03-2019	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tinjauan Pustaka</li> <li>- Kerangka Konsep</li> <li>- Definisi Operasional</li> <li>- Hipotesis</li> </ul>	Tambah referensi dan refisi sesuai judul		7
6.	Rabu/20-03-2019	BAB II	Definisi Operasional	Definisi operasional singkat, padat, dan jelas		7
7.	Senin/25-03-2019	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis Penelitian</li> <li>- Lokasi dan Waktu Penelitian</li> <li>- Populasi</li> </ul>	Membuat format pemeriksaan		7

			<ul style="list-style-type: none"> <li>dan Sampel Penelitian</li> <li>- Jenis dan Cara Pengumpulan Data</li> <li>- Pengolahan Data</li> </ul>		Sup	7
8.	Senin/01-04-2019		Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sediakan power point</li> <li>- Persiap sendiri</li> <li>- Memperbaiki cara penulisan</li> <li>- Mengambil surat permohonan penelitian</li> </ul>	Sup	7
9.	Senin/08-04-2019	BAB I, II, III	Revisi Memperbaiki Proposal KTI	Sudah Perbaikan	Sup	7
10.	Selasa/09-04-2019	BAB I, II, III	Perbaikan Proposal	Perhatikan cara pengetikan dan spasi	Sup	7
11.	Selasa-Kamis/09-04-2019 s/d 11-04-2019		Pengambilan Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjaga sikap tata krama dan sopan santun</li> <li>- Perhatikan penampilan</li> </ul>	Sup	7
12.	Senin/06-05-2019		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memeriksa Format Pemeriksaan</li> <li>- Membuat Master Tabel</li> </ul>		Sup	7
13.	Selasa/07-05-2019		Hasil Master Tabel	Melanjutkan ke Bab IV dan Bab V	Sup	7
14.	Rabu/08-05-2019	BAB IV, V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil Penelitian</li> <li>- Pembahasan</li> <li>- Kesimpulan</li> <li>- Saran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabel harus terbuka</li> <li>- Pembahasan harus sistematis</li> <li>- Saran harus membangun dan sesuai sasaran</li> </ul>	Sup	7
15.	Kamis/09-05-2019	BAB V dan	Isi Abstrak	Perhatikan panduan penulisan abstrak	Sup	7

		Abstrak				
16.	Jumat/10-05-2019	Abstrak		- Sesuaikan dengan judul KTI - Mewakili isi KTI		7
17.	Kamis/16-05-2019		Ujian Seminar KTI	- Perbaikan hasil ujian - Perbaikan tata penulisan		7
18.	Jumat/17-05-2019		Revisi KTI	Periksa kelengkapan data		7
19.	Selasa/25-06-2019		Menyerahkan KTI	Dijilid lux dan ditandatangani oleh pembimbing, penguji, dan ketua jurusan.		7

Mengetahui  
Ketua Jurusan Keperawatan Gigi  
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan



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

Medan, 2019  
Pembimbing



drg. Nelly K. Manurung M.Kes  
NIP. 197005232000032001

## JADWAL PENELITIAN

No.	Urutan Kegiatan	Bulan																											
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Pengajuan Judul KTI																												
2	Persiapan Proposal																												
3	Persiapan Izin Lokasi																												
4	Pengumpulan Data																												
5	Pengolahan Data																												
6	Analisa Data																												
7	Mengajukan Hasil Penelitian																												
8	Seminar Hasil Penelitian																												
9	Penggandaan Laporan Hasil Penelitian																												

## RIWAYAT HIDUP PENULIS

### 1. Biodata Peneliti

Nama : Ester G.I.N  
Tempat/Tanggal Lahir : Bandung, 26 September 1998  
Agama : Kristen Protestan  
Anak ke : 1 (satu) dari 2 (dua) bersaudara  
Alamat : Jln. Pasar Melintang Dusun VI No.  
259  
Kecamatan : Lubuk Pakam  
Kabupaten/Kota : Deli Serdang  
Nama Orangtua  
Ayah : Nekson Napitupulu  
Ibu : Rosintan Situmorang

### 2. Jenjang Pendidikan

SD (2004-2010) : SD RK Serdang Murni Lubuk  
Pakam  
SMP (2010-2013) : SMP Negeri 1 Lubuk Pakam  
SMA (2013-2016) : SMA Negeri 2 Lubuk Pakam  
DII Keperawatan Gigi (2016-2019) : Politeknik Kesehatan Kemenkes  
RI Medan  
Alamat Email : [esternapitupulu@gmail.com](mailto:esternapitupulu@gmail.com)  
Nomor Hp : 081360683511