

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU  
DOKTER GIGI TENTANG TINDAKAN PENCEGAHAN KARIES  
MENGUNAKAN *TOPICAL FLUORIDE* DAN *FISSURE SEALANT* DI  
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Universitas Hasanuddin untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



**SITTI JAHADIYAH**

**J011181001**

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI**

**UNIVERSITAS HASANUDDIN**

**MAKASSAR**

**2021**

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU  
DOKTER GIGI TENTANG TINDAKAN PENCEGAHAN KARIES  
MENGUNAKAN *TOPICAL FLUORIDE* DAN *FISSURE SEALANT* DI  
PROVINSI SULAWESI TENGGARA**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Universitas Hasanuddin untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*

**OLEH :**

**SITTI JAHADIYAH**

**J011181001**

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2021**

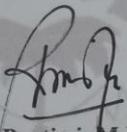
**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul** : Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Dokter Gigi tentang  
Tindakan Pencegahan Karies Menggunakan *Topical Fluoride* dan  
*Fissure Sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara  
**Oleh** : Sitti Jahadiyah/ J011181001

Telah Diperiksa dan Disahkan  
Pada Tanggal 27 September 2021

Oleh:

Pembimbing

  
**drg. Rini Pratiwi, M.Kes**  
NIP. 19570213 198503 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin

  
  
**Prof. drg. Muhammad Ruslin, M.Kes., Ph.D, Sp. BM (K)**  
NIP. 19730702 200112 1 001

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

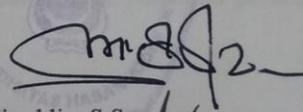
Nama : Sitti Jahadiyah

NIM : J011181001

Judul : Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Dokter Gigi tentang  
Tindakan Pencegahan Karies Menggunakan *Topical Fluoride* dan  
*Fissure Sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul baru dan tidak terdapat  
di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi UNHAS

Makassar, 27 September 2021  
Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS

  
Amiruddin, S.Sos  
NIP. 19661121 199201 1 003

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Sitti Jahadiyah

NIM : J011181001

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU DOKTER GIGI TENTANG TINDAKAN PENCEGAHAN KARIES MENGGUNAKAN *TOPICAL FLUORIDE* DAN *FISSURE SEALANT* DI PROVINSI SULAWESI TENGGARA adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang ada dalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Jika ternyata sebagian atau keseluruhan skripsi ini merupakan plagiat dari karya orang lain, maka saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 27 September 2021



Sitti Jahadiyah  
NIM. J011 18 1001

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala rahmat-Nya dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sangat mendalam kepada drg. Rini Pratiwi, M.Kes selaku pembimbing yang telah sabar dan ikhlas memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi yang berjudul “Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Dokter Gigi tentang Tindakan Pencegahan Karies Menggunakan *Topical Fluoride* dan *Fissure Sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara”. Penulis menyadari sepenuhnya kesederhanaan isi skripsi baik dari segi bahasa, teori hingga pembahasan materi. Semoga dengan terselesaikannya skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan para pembaca. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran membangun dari pembaca untuk dijadikan bahan acuan dalam penyusunan karya ilmiah selanjutnya.

Berbagai hambatan penulis alami selama proses penyusunan skripsi ini, tetapi berkat doa, dukungan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, Ibunda tercinta drg. Jabariah Larisu yang senantiasa tanpa henti memberikan cinta, doa, dukungan dan semangat kepada penulis. Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa doa dan ridha dari Ibunda.

2. Keluarga besar Alm. Drs. Larisu Tauga., S. Ag dan Hj. Murana., S. Ag yang selalu menyemangati dikala semangat hampir menurun dan membantu memecahkan kesulitan yang dihadapi penulis.
3. Segenap dosen pengampuh departemen IKGM FKG-UH yang banyak memberikan saran dan masukan demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Teman seperjuangan, sehati dan sejiwa Nurlilis, bersamanya penulis mampu melewati segala proses dari awal hingga tersusunnya naskah ini. Terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan.
5. Teman-teman Cingulum 2018, Tawakkal dan Bindap 1 yang selalu memberikan semangat, dorongan dan motivasi agar terselesaikan dengan tepat waktu, terima kasih teman-teman. Penulis dapat belajar arti kehidupan kampus yang sesungguhnya.
6. La Ode Abdul Rajab Dati atas segala bentuk dukungan dan motivasi dengan sabar tanpa henti sehingga mampu membangkitkan semangat penulis.
7. Teman-teman KKN-PK angkatan 60 Posko Desa Bontoujung Kec. Tarowang Kab. Jeneponto yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada penulis. Terkhusus Muh. Arman yang selalu sabar dan ikhlas memberikan pengajarannya setiap waktu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Seluruh staff tata usaha dan staff perpustakaan FKG UH atas segala bantuan dan kemudahan yang diberikan kepada penulis
9. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis, semoga bernilai ibadah di sisi-Nya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa di dalam skripsi ini terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang. Terakhir penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan mendapat berkah Allah SWT. Semoga Allah SWT senantiasa memberi hikmah pelajaran dan kesehatan di masa pandemi ini bagi kita semua. Aamiin ya Robbal Alamin.

Makassar, 27 September 2021

Hormat kami,

**Penulis**

**GAMBARAN PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU DOKTER GIGI  
TENTANG TINDAKAN PENCEGAHAN KARIES MENGGUNAKAN  
TOPICAL FLUORIDE DAN FISSURE SEALANT DI PROVINSI  
SULAWESI TENGGARA**

Sitti Jahadiyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S1 Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi,  
Universitas Hasanuddin, Indonesia

[<sup>1</sup>sittijahadiyah92@gmail.com](mailto:sittijahadiyah92@gmail.com)

**ABSTRAK**

**Latar belakang:** Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%). Pada tahun 2013, proporsi masalah kesehatan gigi dan mulut di Provinsi Sulawesi Tenggara yaitu 28,6%, sedangkan tahun 2018 sebesar 51,9%. Dari perbandingan persentase, terlihat terjadi peningkatan masalah kesehatan gigi dan mulut yang sangat tinggi. Prevalensi karies yang tinggi paling banyak dialami oleh kelompok umur 5-9 tahun sebesar 61,13%, diikuti oleh anak dengan umur 10-14 tahun sebesar 47,65% dengan persentase ini, diperlukan adanya tindakan pencegahan. *Topical fluoride* merupakan bahan fluorida terkonsentrasi relatif besar yang diaplikasikan secara lokal atau topikal, ke permukaan gigi yang erupsi untuk mencegah pembentukan karies gigi. Pit dan fissure sealant yang dimasukkan ke dalam pit oklusal dan fissura gigi yang rentan karies, dapat membentuk lapisan pelindung penghambat bakteri penyebab karies. Pengetahuan tenaga kesehatan gigi sangat penting dalam mendasari terbentuknya tindakan pencegahan karies karena suatu perilaku dibentuk dari pengetahuan sehingga pengetahuan yang baru akan menimbulkan tanggapan batin dalam bentuk sikap dan akan timbul tanggapan lebih jauh berupa tindakan. **Tujuan:** untuk mengetahui gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dokter gigi tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealant* di Provinsi Sulawesi Tenggara. **Metode:** Observasional deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* menggunakan kuisioner. Analisis data menggunakan univariat deskriptif distribusi frekuensi. **Hasil:** Dokter gigi di Provinsi Sulawesi Tenggara sebagian besar menunjukkan pengetahuan yang baik tentang *fissure sealant* dan *topical fluoride* yaitu sebanyak 64,2%. Sikap yang positif ditunjukkan oleh sebagian besar sampel dalam penelitian ini, yaitu sebesar 70,1% serta perilakunya menunjukkan angka 64,2% dalam kategori baik. **Kesimpulan:** Dokter gigi di Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki pengetahuan yang baik dengan sikap yang ditunjukkan yaitu positif serta perilaku yang dimiliki baik terhadap tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealant*.

**Kata Kunci:** Pengetahuan, sikap, perilaku, dokter gigi, *topical fluoride*, *fissure sealant*

# KNOWLEDGE, ATTITUDE AND BEHAVIOR OF DENTISTS REGARDING CARIES PREVENTION USING TOPICAL FLUORIDE AND FISSURE SEALANT IN THE PROVINCE OF SOUTHEAST SULAWESI

Sitti Jahadiyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Student of Faculty of Dentistry, Hasanuddin University, Indonesia

[sittijahadiyah92@gmail.com](mailto:sittijahadiyah92@gmail.com)

## ABSTRACT

**Background:** Basic Health Research (RISKESDAS) in 2018 shows that the largest proportion of dental problems in Indonesia is tooth decay/cavities/sickness (45.3%). In 2013, the proportion of dental and oral health problems in Southeast Sulawesi Province was 28.6%, while in 2018 it was 51.9%. From the percentage comparison, it can be seen that there is a very high increase in dental and oral health problems. The highest prevalence of caries is experienced by the age group 5-9 years at 61.13%, followed by children aged 10-14 years at 47.65% with this percentage, preventive measures are needed. Topical fluoride is a relatively large concentration of fluoride that is applied locally or topically to the surface of an erupting tooth to prevent the formation of dental caries. Pit and fissure sealants that are inserted into the occlusal pits and fissures of caries-prone teeth, can form a protective layer that inhibits caries-causing bacteria. The knowledge of dentist is very important in underpinning the formation of caries prevention measures because a behavior is formed from knowledge so that new knowledge will cause inner responses in the form of attitudes and further responses will arise in the form of behavior. **Objective:** to describe the knowledge, attitudes and behavior of dentists regarding caries prevention using topical fluoride and fissure sealants in the province of Southeast Sulawesi. **Methods:** Descriptive observational with cross sectional design. The method used is purposive sampling and questionnaire. Data analysis used descriptive univariate frequency distribution. **Results:** Most of the dentist in Southeast Sulawesi Province showed good knowledge about fissure sealants and topical fluoride as much as 64.2%. Most of the samples in this study showed a positive attitude, which was 70.1% and their behavior showed 64.2% in the good category. **Conclusion:** Dentists in Southeast Sulawesi Province have good knowledge with positive attitudes and good behavior towards caries prevention using topical fluoride and fissure sealants.

**Keywords:** Knowledge, attitude, behavior, dentist, topical fluoride, fissure sealant

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	5
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Pengetahuan.....	7
2.2. Sikap .....	11
2.3. Perilaku .....	11
2.4. <i>Fluoride</i> .....	12
2.5. <i>Topical Fluoride</i> .....	16
2.6. <i>Fissure Sealent</i> .....	19
BAB III KERANGKA KONSEP .....	21
3.1. Kerangka Teori .....	21
3.2. Kerangka Konsep .....	22
BAB IV METODE PENELITIAN .....	23
4.1. Jenis dan Desain Penelitian .....	23
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	24
4.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	24

4.4. Alur Penelitian .....	26
4.5. Variabel Penelitian .....	27
4.6. Instrumen Penelitian .....	31
4.7. Keterbatasan Penelitian .....	36
4.8. Pengolahan dan Analisis Data .....	36
4.9. Etik Penelitian.....	39
<b>BAB V HASIL .....</b>	<b>40</b>
5.1. Karakteristik Sampel .....	40
5.2. Distribusi Jawaban dari Pertanyaan Pengetahuan .....	42
5.3. Distribusi Jawaban dari Pertanyaan Sikap .....	44
5.4. Distribusi Jawaban dari Pertanyaan Perilaku .....	48
5.5. Distribusi Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Dokter Gigi.....	52
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
7.1. Kesimpulan .....	62
7.2. Saran .....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Fluorida menghambat demineralisasi email.....	14
Gambar 2.2. Efek fluorida dalam meningkatkan remineralisasi.....	15
Gambar 3.1. Kerangka Teori.....	21
Gambar 3.2. Kerangka Konsep Penelitian .....	22
Gambar 4.1. Rancangan Penelitian .....	23
Gambar 4.2. Alur Penelitian.....	26
Gambar 4.3. Proses pengolahan data .....	37
Gambar 5.1. Diagram Jenis <i>Topical Fluoride</i> yang Disukai .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Variabel penelitian .....	27
Tabel 4.2. Skala Likert .....	31
Tabel 4.3. Kisi-kisi Kuisisioner .....	32
Tabel 4.4. Daftar pertanyaan kuisisioner Pengetahuan, Sikap dan Perilaku .....	33
Tabel 5.1. Distribusi sampel berdasarkan jenis kelamin .....	40
Tabel 5.2. Distribusi sampel berdasarkan usia .....	40
Tabel 5.3. Distribusi sampel berdasarkan kualifikasi dokter gigi .....	41
Tabel 5.4. Distribusi sampel berdasarkan masa kerja .....	41
Tabel 5.5. Distribusi frekuensi jawaban pengetahuan tentang tindakan pencegahan karies menggunakan <i>topical fluoride</i> dan <i>fissure sealent</i> .....	42
Tabel 5.6. Distribusi frekuensi jawaban sikap tentang tindakan pencegahan karies menggunakan <i>topical fluoride</i> dan <i>fissure sealent</i> .....	44
Tabel 5.7. Rata-rata jawaban Sikap Skala Likert Berdasarkan masing-masing variabel .....	47
Tabel 5.8. Distribusi frekuensi jawaban perilaku tentang tindakan pencegahan karies menggunakan <i>topical fluoride</i> dan <i>fissure sealent</i> .....	48
Tabel 5.9. Rata-rata jawaban Perilaku Skala Likert berdasarkan masing-masing variabel .....	51
Tabel 5.10. Distribusi pengetahuan, sikap dan perilaku tentang tindakan pencegahan karies menggunakan <i>topical fluoride</i> dan <i>fissure sealent</i> .....	52

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar belakang**

Berdasarkan *The Global Burden of Disease Study* 2016 masalah kesehatan gigi dan mulut khususnya karies gigi merupakan penyakit yang dialami hampir dari setengah populasi penduduk dunia (3,58 milyar jiwa).<sup>1</sup> Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit (45,3%).<sup>2</sup>

Proporsi masalah kesehatan gigi dan mulut di Provinsi Sulawesi Tenggara pada tahun 2013 yaitu 28,6%, sedangkan tahun 2018 sebesar 51,9%.<sup>3,4</sup> Dari perbandingan persentase, terlihat terjadi peningkatan masalah kesehatan gigi dan mulut. Indonesia menghadapi tantangan sulit mengenai kesehatan mulut yang buruk pada anak dapat berlanjut hingga remaja dan dewasa, lebih dari 70% dipengaruhi oleh karies gigi. Prevalensi karies yang tinggi paling banyak dialami oleh kelompok umur 5-9 tahun sebesar 61,13%, diikuti oleh anak dengan umur 10-14 tahun sebesar 47,65% dengan persentase ini, diperlukan adanya tindakan pencegahan.<sup>4</sup> Dalam menyediakan pelayanan kesehatan gigi dan mulut, provinsi Sulawesi Tenggara ditunjang oleh prasarana dan sarana kesehatan seperti berdasarkan data Riset Fasilitas Kesehatan (RIFASKES) tahun 2019, tentang proporsi ketersediaan ruang tindakan kesehatan gigi dan mulut yang tersedia dan dalam kondisi baik mencapai 93,2% dengan pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang diberikan sebagai upaya kesehatan perorangan yaitu sebesar 76,9%.<sup>5</sup>

Fluor adalah unsur dari golongan halogen termasuk Klorin, Brom, dan Yodium. F ini membentuk senyawa anorganik dan organik yang disebut Fluoride. Fluoride mengurangi kejadian karies dan menghambat perkembangan karies yang ada.<sup>6</sup> *Topical fluoride* merupakan metode pencegahan dengan bahan fluorida terkonsentrasi relatif besar yang diaplikasikan secara lokal atau topikal, ke permukaan gigi yang erupsi untuk mencegah pembentukan karies gigi. Efek yang sangat besar dan utama dari fluorida adalah pada saat pasca-erupsi dan secara topical, tergantung pada keberadaan fluorida di jumlah yang tepat di tempat yang tepat pada waktu yang tepat.<sup>7,8</sup>

Fluoride mengurangi kejadian karies dan menghambat perkembangan karies yang ada melalui 3 mekanisme, yaitu:<sup>7</sup>

1. Menurunkan kelarutan terhadap asam

Konsentrasi fluorida yang tinggi di permukaan email bagian luar mampu meningkatkan resistensi email terhadap kelarutan asam. Telah terbukti bahwa enamel yang terbentuk dengan adanya fluorida memiliki kristal yang lebih sempurna dan lebih besar, kurang larut dalam asam dan kecil kemungkinannya untuk perkembangan karies. Hal ini terjadi karena fluorida membantu pembentukan fluorapatit, apatit yang lebih tahan terhadap asam. Hidroksil yang tergantikan oleh ion fluorida dalam molekul apatit akan lebih stabil dan kurang larut.<sup>7</sup>

2. Remineralisasi

Kemampuan fluorida untuk remineralisasi email yang mengalami demineralisasi atau hipomineralisasi. Pada dasarnya karies

merupakan hasil dari demineralisasi email setelah konsumsi makanan kaya karbohidrat. Selama interval antara waktu makan, pH meningkat, ini menghasilkan proses remineralisasi. Fluorida meningkatkan remineralisasi dan mengurangi jumlah kelarutan kalsium dan fosfat. Bila pH berada di atas tingkat kritis untuk pembentukan fase mineral masing-masing, presipitasi tahap ini terjadi (remineralisasi). Bila pH berada di bawah tingkat kritis, kelarutan terjadi (demineralisasi). Remineralisasi secara alami akan terjadi bila pH lebih tinggi dari 5,5. Fluor selama pelarutan hidroksiapatit akan membuat larutan sangat jenuh karena adanya fluorhidroksiapatit. Hal ini akan mempercepat proses remineralisasi. Semakin besar konsentrasi fluorida yang dilepaskan dari email terlarut atau di dalam plak, semakin besar terjadinya remineralisasi dan proses karies akan diperlambat.<sup>7</sup>

### 3. Aksi antibakteri

Fluor memiliki efek penghambatan langsung pada aktivitas glikolisis bakteri kariogenik dengan pemecahan metabolik glukosa dan gula lainnya melepaskan energi dalam bentuk ATP. Fluor memberikan efek pada bakteri dengan menghambat langsung enzim seluler atau meningkatkan permeabilitas proton membran sel dalam bentuk fluor hibrida (HF).<sup>7</sup>

Pencegahan karies khususnya pada pit dan fisura gigi dapat diberikan pit dan fissure sealant dengan bahan yang dimasukkan ke dalam pit oklusal dan fissura gigi yang rentan karies, sehingga membentuk lapisan pelindung yang terikat secara

mikromekanis menghambat bakteri penyebab karies.<sup>9</sup> Berbagai upaya dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya karies dan penanganannya akan lebih baik jika dilakukan upaya pencegahan primer. Tindakan pencegahan primer untuk karies dalam perlindungan terhadap gigi dilakukan dengan cara aplikasi *fissure sealent*, dan fluoride.<sup>10,11</sup>

Terdapat banyak profesi tenaga kesehatan yang ada; dokter gigi, perawat gigi dan teknisi gigi adalah tenaga kesehatan memberikan pelayanan upaya kesehatan gigi yang bertanggung jawab untuk memberikan informasi tentang kebiasaan sehat bagi gigi dan memotivasi individu untuk mengubah, mendorong perilaku, gaya hidup dari buruk menuju kesehatan mulut yang sehat. Dengan demikian mereka memberikan pengetahuan yang diperlukan untuk memfasilitasi penerima pembuat keputusan dalam hal ini masyarakat. Pengetahuan dokter gigi sangat penting dalam mendasari terbentuknya tindakan pencegahan karies karena suatu perilaku dibentuk dari pengetahuan sehingga pengetahuan yang baru akan menimbulkan tanggapan batin dalam bentuk sikap dan akan timbul tanggapan lebih jauh berupa tindakan. Dokter gigi di kota Bhopal mengetahui tentang penggunaan *topical fluoride* dan mendidik pasien beserta orang tua pasien tentang pentingnya fluoride namun dalam prakteknya sehari-hari tidak menggunakan *topical fluoride*. Hal ini dapat dikatakan sikapnya sangat baik tetapi dalam prakteknya kurang diterapkan, sehingga perlu ditingkatkan.<sup>13</sup> Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Texas mencerminkan dokter gigi dominan kurang memahami tentang cara kerja fluoride.<sup>14</sup> Mayoritas dokter gigi merasa bahwa tindakan pencegahan penting untuk kesehatan gigi pasien. Namun, faktanya pengetahuan yang lebih tinggi tidak

menjamin praktik yang lebih baik dan sebaliknya.<sup>14</sup> Berdasarkan penelitian sebelumnya, menyimpulkan bahwa dokter gigi memiliki pengetahuan yang cukup tentang dental sealant, serta mengakui pentingnya penggunaan fissure sealant.<sup>6</sup>

Dokter gigi berperan sangat penting sebagai sumber informasi tentang fluoride dan fissure sealent terhadap tindakan pencegahan untuk kesehatan gigi masyarakat.<sup>11</sup> Peningkatan pengetahuan dokter gigi tentang fluoride sangat berpengaruh terhadap sikap dokter gigi dalam tindakan pencegahan karies. Di Indonesia khususnya di Provinsi Sulawesi Tenggara belum pernah dilakukan penelitian mengenai survei terhadap pengetahuan dan sikap dokter gigi tentang fluoride dan fissure sealent. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut.

## **1.2. Rumusan masalah**

Bagaimana gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dokter gigi tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara?

## **1.3. Tujuan penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dokter gigi tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara.

#### **1.4. Manfaat penelitian**

1. Memberikan informasi mengenai gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dokter gigi tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara.
2. Menambah wawasan dan mendapatkan pengalaman dalam meneliti serta memberikan pengetahuan mengenai gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dokter gigi tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara.
3. Hasil penelitian yang diperoleh nantinya dapat dijadikan bahan evaluasi dan masukan bagi instansi terkait atau dokter gigi dalam meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku tentang tindakan pencegahan karies menggunakan *topical fluoride* dan *fissure sealent* di Provinsi Sulawesi Tenggara.
4. Sebagai referensi acuan untuk diadakan penelitian selanjutnya di kemudian hari.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pengetahuan**

##### **2.1.1. Definisi**

Pengetahuan merupakan hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap obyek melalui indra yang dimilikinya (mata, hidung, telinga dan sebagainya). Penelitian mengenai pengetahuan tentang fluoride mengurangi kejadian karies dan menghambat perkembangan karies telah dimiliki oleh kebanyakan tenaga kesehatan gigi dengan pengetahuan yang cukup untuk menjawab soal-soal yang berkaitan dengan pencegahan karies gigi, kemampuan menunjukkan pengetahuan yang memuaskan ini diperoleh dari hasil tahu dengan menggunakan mata, telinga dan sebagainya selama menjalani pendidikan.<sup>15</sup>

##### **2.1.2. Faktor-faktor yang memengaruhi Pengetahuan**

###### **a. Usia**

Usia produktif merupakan usia yang paling berperan dan memiliki aktivitas yang padat serta memiliki kemampuan kognitif yang baik. Sehingga, pada usia ini memiliki pengaruh terhadap tingkat pengetahuan.<sup>16</sup>

Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin baik. Hubungan antara usia dan tingkat pengetahuan dokter gigi terhadap fluoride lebih baik pada kelompok usia menengah sebesar 74,1% dibandingkan dengan kelompok usia sedang hanya sekitar 34,3%.<sup>17</sup>

## **b. Jenis Kelamin**

Beberapa literatur belum ada yang menjelaskan bahwa laki-laki atau perempuan memiliki tingkat pengetahuan atau secara kognitif yang berbeda. Realita yang ada, perempuan memang lebih rajin, tekun dan teliti ketika diberi tugas atau mengerjakan sesuatu, tetapi hal ini tidak menjelaskan dan menunjukkan bahwa dengan sikap seperti itu maka perempuan memiliki tingkat pengetahuan atau kognitif lebih baik seperti pada penelitian sebelumnya, pengetahuan dokter gigi terhadap fluoride pada jenis kelamin laki-laki lebih baik 9,7% dibandingkan perempuan 6.1%.<sup>17</sup>

## **c. Pendidikan**

Individu yang pernah menempuh jenjang pendidikan dengan level lebih tinggi memiliki pengalaman dan wawasan lebih luas. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang akan semakin mudah menerima informasi sehingga semakin banyak pula pengalaman yang dimiliki. Seseorang yang memiliki pengalaman yang luas akan berdampak pada kognitifnya. Dalam bangku pendidikan dokter gigi menerima berbagai macam ilmu yang dapat mempengaruhi pola pikirnya sehingga dokter gigi tersebut akan mempunyai sudut pandang yang luas yang dapat mempengaruhi serta dapat merubah cara hidup atau sikap dan perilakunya.<sup>17</sup>

Penelitian terhadap 74 sampel dengan latar belakang pendidikan yang berbeda dan dihubungkan dengan tingkat pengetahuan. Hasilnya adalah mereka yang memiliki pendidikan dengan level lebih tinggi memiliki

tingkat pengetahuan yang lebih luas dan pengalaman yang banyak. Hal ini juga berpengaruh terhadap kemampuan kognitif seseorang.<sup>17</sup>

#### **d. Pekerjaan**

Pekerjaan atau kualifikasi seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuan dan pengalaman seseorang. Lingkungan pekerjaan dapat menjadikan dokter gigi memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan adanya pengalaman tersebut akan timbul kesan yang sangat mendalam dan membekas dalam emosi kejiwaannya sehingga akan diterapkan oleh dokter gigi untuk melakukan tindakan kepada pasiennya. Pada penelitian ini, dokter gigi yang bekerja sebagai dosen memiliki pengetahuan yang lebih baik dari dokter gigi yang bekerja bukan sebagai dosen karena kemampuan otak atau kognitif seseorang akan bertambah ketika sering digunakan untuk beraktifitas dan mengerjakan sesuatu.<sup>17</sup>

#### **2.1.3. Tingkatan Pengetahuan**

Terdapat enam tingkatan pengetahuan yaitu:<sup>18</sup>

##### **1. Tahu (*know*)**

Pengetahuan yang dimiliki baru sebatas berupa mengingat kembali apa yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga tingkatan pengetahuan pada tahap ini merupakan tingkatan yang paling rendah. Kemampuan pengetahuan pada tingkatan ini adalah seperti menguraikan, menyebutkan, mendefinisikan, menyatakan.<sup>18</sup>

## 2. Memahami (*comprehension*)

Pengetahuan yang dimiliki pada tahap ini dapat diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan tentang objek atau sesuatu dengan benar. Seseorang yang telah faham tentang pelajaran atau materi yang telah diberikan dapat menjelaskan, menyimpulkan, dan menginterpretasikan objek atau sesuatu yang telah dipelajarinya tersebut.<sup>18</sup>

## 3. Aplikasi (*application*)

Pengetahuan yang dimiliki pada tahap ini yaitu dapat mengaplikasikan atau menerapkan materi yang telah dipelajarinya pada situasi kondisi nyata atau sebenarnya.<sup>18</sup>

## 4. Analisis (*analysis*)

Kemampuan menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen yang ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis yang dimiliki seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), memisahkan dan mengelompokkan, membedakan atau membandingkan.<sup>18</sup>

## 5. Sintesis (*synthesis*)

Pengetahuan yang dimiliki adalah kemampuan seseorang dalam mengaitkan berbagai elemen atau unsur pengetahuan yang ada menjadi suatu pola baru yang lebih menyeluruh. Kemampuan sintesis ini seperti menyusun, merencanakan, mengkategorikan, mendesain, dan menciptakan.<sup>18</sup>

## 6. Evaluasi (*evaluation*)

Pengetahuan yang dimiliki pada tahap ini berupa kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Evaluasi dapat digambarkan sebagai proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif keputusan.<sup>18</sup>

### **2.2. Sikap**

Sikap merupakan keadaan seseorang menyukai atau tidak menyukai sesuatu kemudian pada akhirnya sikap tersebut akan menentukan perilaku orang tersebut. Jika seseorang menyukai sesuatu, maka perilaku yang ditunjukkan adalah mendekat, mencari tahu, dan bergabung dengan yang disukainya itu. Jika seseorang tidak menyukai sesuatu, maka perilaku yang ditunjukkan adalah menghindar dan menjauhi yang tidak disukainya itu. Sikap membuat seseorang mendekati atau menjauhi orang lain atau objek lain. Sikap merupakan kumpulan dari berpikir, keyakinan dan pengetahuan terhadap sesuatu. Dengan demikian, sikap adalah langkah kedua setelah pengetahuan seseorang untuk menentukan perilakunya.<sup>19,20</sup>

### **2.3. Perilaku**

Perilaku merupakan kumpulan dari reaksi, perbuatan, aktivitas, gabungan gerakan, tanggapan dan jawaban yang dilakukan individu. Perilaku merupakan keseluruhan atau totalitas kegiatan akibat belajar dari pengalaman sebelumnya dan dipelajari melalui proses penguatan dan pengkondisian. Perilaku adalah totalitas dari penghayatan dan aktivitas yang memengaruhi proses perhatian,

pengamatan, pikiran, daya ingat dan fantasi seseorang. Meskipun perilaku adalah totalitas respons, namun semua respons sangat tergantung pada karakteristik individual.<sup>21</sup>

#### **2.4. Fluoride**

Fluor adalah unsur dari golongan halogen termasuk Klorin, Brom, dan Yodium. F ini membentuk senyawa anorganik dan organik yang disebut Fluoride. Fluoride mengurangi kejadian karies dan menghambat perkembangan karies yang ada. Fluoride telah memberikan kontribusi yang besar terhadap penurunan karies selama 80 tahun terakhir.<sup>22</sup>

##### **a. Aksi Mekanisme**

##### **1. Konsep Resisten terhadap Karies**

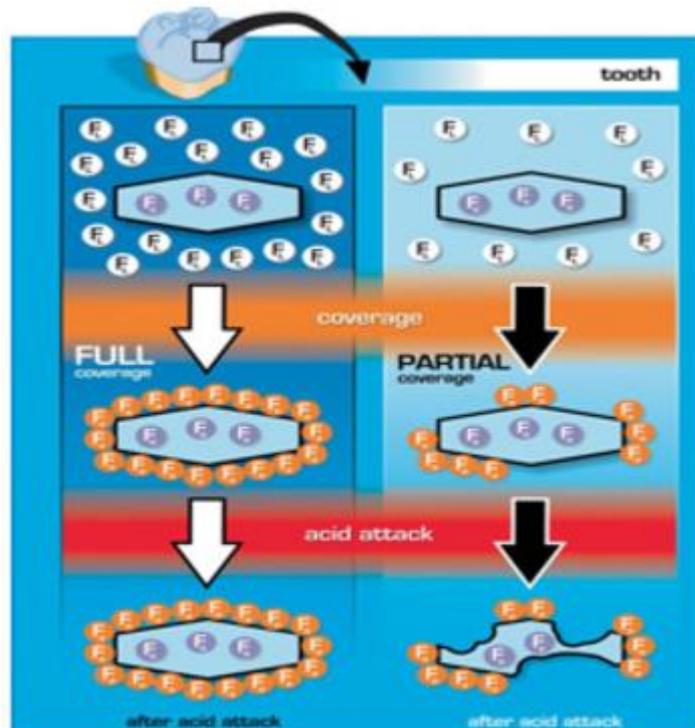
Fluorida harus ada selama pertumbuhan gigi untuk memberikan “resistensi karies” pada gigi. Ketika fluorida dimasukkan ke dalam email, kristal menjadi kurang larut terhadap asam. Inilah cara fluorida membuat gigi lebih tahan terhadap karies. Peningkatan konsumsi fluorida selama pembentukan gigi meningkatkan konsentrasi fluorida dalam email oleh sebab itu dapat meningkatkan resistensi terhadap asam. Peningkatan konsumsi fluorida dari sumber seperti air minum, tablet fluoride, tetes, garam, dan susu dianggap sebagai solusi optimal untuk pengendalian karies.<sup>22</sup>

## 2. Konsep Pengendalian Karies

Efek penurunan karies dari fluorida diperoleh selama perkembangan karies aktif diantara permukaan plak / enamel. Protokol pencegahan karies primer tetap merupakan mekanisme topikal posteruptive. Telah ditetapkan bahwa strategi terbaik untuk mengendalikan karies adalah penggunaan fluorida topikal dengan konsentrasi rendah. Efek merugikan dari konsumsi sistemik seperti fluorosis juga dapat diminimalkan. Mekanisme dari potensi cariostatik fluorida meliputi: menghambat demineralisasi, meningkatkan remineralisasi serta tindakan antibakteri (menghambat aktivitas bakteri).<sup>23</sup>

### 1. Menghambat Demineralisasi

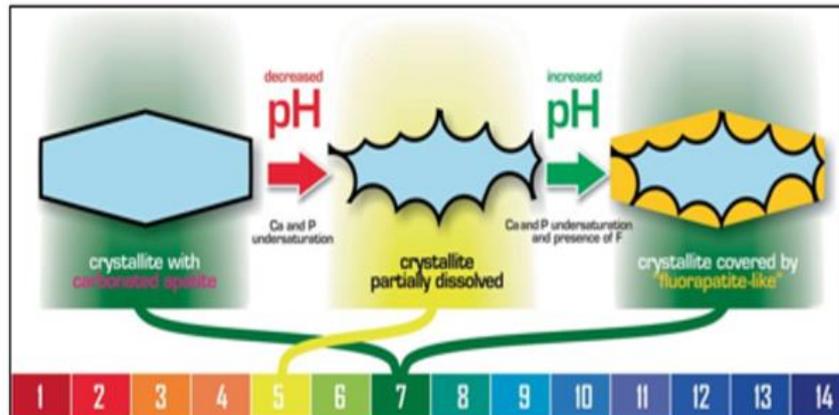
Fluorida jika berada dalam cairan plak selama bakteri menghasilkan asam akan menembus asam di bawah permukaan, menyerap ke permukaan kristal apatit dan melindungi kristal dari pelarutan. Lapisan tersebut membuat sifat kristal mirip dengan fluorapatit, sehingga tidak terjadi demineralisasi hingga pH mencapai 4,5 atau kurang. Fluorida pada konsentrasi rendah di sepanjang kristal email menghambat pelarutan mineral oleh asam. Fluorida topikal efektif dalam mencapai resistensi terhadap kelarutan asam.<sup>23</sup>



**Gambar 2.1.** Fluorida menghambat demineralisasi email.<sup>23</sup>

## 2. Meningkatkan Remineralisasi

Fluorida meningkatkan remineralisasi ketika pH kembali ke atas 5,5. Saliva dengan ion kalsium dan fosfatnya membantu memberikan mineral kembali ke gigi. Fluorida terserap ke permukaan kristal yang mengalami demineralisasi sebagian dan menarik ion kalsium. Fluorida membawa ion kalsium dan fosfat bersama ke permukaan gigi, yang kemudian memiliki kelarutan yang lebih rendah. Permukaan remineralisasi lebih tahan terhadap asam.<sup>23</sup>



**Gambar 2.2.** Efek fluorida dalam meningkatkan remineralisasi.<sup>23</sup>

### 3. Aksi Antibakteri (menghambat aktivitas bakteri)

Fluorida memberikan aksi antibakteri dengan:<sup>23</sup>

- a. Penghambatan enzim pada sel bakteri
- b. Meningkatkan permeabilitas proton membran sel dalam bentuk hidrogen fluorida

Hidrogen fluorida (HF), terbentuk dalam kondisi asam, memasuki sel karena permeabilitasnya yang tinggi di sepanjang membran sel bakteri. Di dalam sitoplasma, hidrogen fluorida kemudian berdisosiasi menjadi bentuk ionik, yaitu.  $H^+$  dan  $F^-$ .  $F^-$  intraseluler ini menghambat enzim glikolitik, menghasilkan penurunan produksi asam dari glikolisis. Ion fluorida menghambat berbagai macam enzim, yaitu. enolase, urease, P-ATPase, F-ATPase yang penting untuk keberadaan bakteri.  $F^-$  juga menurunkan pH sitoplasma, mempengaruhi produksi asam dari *Streptococcus mutans*; namun, aksi antibakteri fluorida

dicapai pada konsentrasi fluorida yang tinggi (3000–9500 rpm).<sup>23</sup>

## **2.5. Topical Fluoride**

Istilah terapi fluorida topikal mengacu pada penggunaan metode pencegahan dengan bahan fluorida terkonsentrasi relatif besar yang diaplikasikan secara lokal atau topikal, ke permukaan gigi yang erupsi untuk mencegah pembentukan karies gigi karena fluoridasi air yang terbatas di daerah tertentu, maka diperlukan metode alternatif untuk terapi fluoride. Larutan fluorida ketika tetap bersentuhan dengan gigi, ion fluorida mengikat permukaan email dan membuatnya kurang larut dari permukaan email. Pengamatan ini mengarah pada kandungan fluoridasi topikal. Karena fluoridasi air mungkin memiliki keterbatasan, fluoridasi topikal dapat menjadi metode yang efektif, terutama pada populasi yang lebih muda. Topikal fluoride direkomendasikan untuk individu atau populasi yang dianggap berisiko karies sedang atau tinggi.<sup>24</sup>

### **2.5.1. Jenis Topical Fluoride**

#### **2.5.1.1. Fluoride Topikal Secara Profesional (*Professionally Applied Topical Fluoride*)**

##### **1. Sodium Fluoride 2%**

Bentuk bubuk dan cair tersedia. Itu dibuat dengan menambahkan bubuk 0,2mg dalam 10ml air suling, aplikasi mingguan NaF 2% pada usia 3,7,11 dan 13 tahun. Natrium Fluorida bereaksi dengan kristal hidroksiapatit membentuk suatu produk yaitu Kalsium Fluorida. Selanjutnya Kalsium Fluorida bereaksi dengan hidroksiapatit membentuk hidroksiapatit berfluorida. Hal ini menyebabkan

peningkatan konsentrasi fluorida dengan mengubah permukaan gigi menjadi stabil dan resisten terhadap karies.<sup>25</sup>

#### 2. Stannous Fluoride 8%

Teknik ini melibatkan penggunaan Stannous Fluoride dalam bentuk bubuk, dibuat dengan melarutkan 0.8mg bubuk dalam 10ml air suling. Larutan yang dihasilkan bersifat asam. Stannous Fluoride bereaksi dengan Hydroxyapatite untuk membentuk Stannous Tri-fluorophosphate. Produk yang terbentuk sangat bermanfaat untuk mengurangi karies. Timah hidroksi fosfat juga terbentuk. Ini adalah alasan dibalik rasa logam yang merupakan salah satu kelemahannya.<sup>25</sup>

#### 3. APF 1,23%

Tersedia sebagai larutan atau gel. Solusinya dibuat dengan menambahkan 20 gram NaF dalam 1lit. 0,1M Phosphoric acid dan menambahkan 50% asam Hydrofluoric. Untuk pembuatan gel, agen pembentuk metilselulosa ditambahkan ke dalam larutan. Agen pembentuk gel lain seperti hidroksietil selulosa dapat digunakan. Frekuensi penerapannya dua kali setahun. Awalnya, terjadi dehidrasi. Terjadi penyusutan kristal hidroksiapatit. Kemudian hidrolisis dan Dicalcium Phosphate dehydrate (DCPD). Penetrasi ion fluorida terjadi dan membentuk fluorapatit.<sup>25</sup>

#### 4. Varnish Fluoride

Ini adalah bahan sementara yang memungkinkan fluoride untuk menempel pada permukaan gigi dengan waktu yang lebih lama.<sup>25</sup>

### 5. *Fluoride Foam*

Tersedia dalam konsentrasi 0,92% F (9200ppm) pada pH 4,5. Keuntungan yang dimiliki lebih sedikit kepadatan dan aliran yang lebih baik, lebih ringan dari gel konvensional, sehingga hanya sedikit yang dibutuhkan dan tidak memerlukan suction, jadi disarankan untuk digunakan di rumah. Namun retensinya kurang.<sup>25</sup>

#### **2.5.1.2. Fluorida Topikal Secara Individu (*Self-Applied Topical Fluoride*)**

##### 1. *Fluoride Dentifrices*

Pasta gigi fluoride memainkan peran besar dalam pengurangan karies mengingat hal itu dibutuhkan partisipasi aktif pasien untuk mendapatkan pengaruh yang besar. Telah dibuktikan bahwa pasien yang menyikat gigi dua kali sehari atau lebih dengan pasta gigi fluorida 1000ppm atau 1500ppm atau 2500ppm secara substansial telah mengurangi prevalensi karies. Beberapa produk fluorida yang telah diperiksa untuk digunakan sebagai pasta gigi adalah Sodium Fluoride (0,2%), Stannous Fluoride (0,4%), *Sodium monofluorophosphate* (0,76%), *Acidulated phosphate fluoride*, dan *Amine Fluoride*. Ada dua mekanisme aksi. Salah satunya adalah ion MFP masuk ke dalam kristal hidroksiapatit. Kemudian akan terjadi pelepasan ion fluoride, yang selanjutnya digantikan oleh gabungan hidroksil untuk membentuk produk yang disebut fluorapatit. Mekanisme kedua adalah, ion MFP itu sendiri diintegrasikan ke dalam kristal yang memiliki produk alternatif seperti satu atau banyak gugus fosfat. Semakin banyak aktivitas karies di permukaan gigi, maka akan terjadi penurunan pH, namun dengan pasta gigi berfluorida maka email yang telah mengalami demineralisasi dapat dikembalikan ke kondisi semula,

sehingga merupakan salah satu metode pencegahan karies gigi yang mudah dan berhasil.<sup>25</sup>

## *2. Fluoride Kumur*

Berbagai produk fluorida yang digunakan sebagai obat kumur adalah Sodium Fluoride, Stannous Fluoride, dan Amine Fluoride. Di antara semua ini, Sodium Fluoride terutama digunakan. Untuk program berbasis sekolah, 2gm Sodium Fluoride ditambahkan dalam air 1 liter. Dengan penggunaan rutinnya, pengurangan karies terjadi sebesar 20-30 persen.<sup>25</sup>

## **2.6. Fissure Sealant**

### **2.6.1. Definisi**

Pengaplikasian pit dan fissure sealant merupakan suatu tindakan pencegahan karies pada gigi yang secara anatomis mempunyai pit dan fisur yang dalam sehingga lebih mudah terserang karies. Pit dan fisur dibentuk kembali dan diisi dengan bahan sealant agar gigi tersebut menjadi lebih tahan terhadap serangan karies gigi. Hal ini sering ditemui pada gigi geraham yang mempunyai peranan sangat penting untuk melakukan pengunyahan.<sup>26</sup>

Bakteri dan sisa makanan menumpuk di daerah pit dan fissure yang dalam sehingga saliva dan alat pembersih mekanis sulit menjangkaunya. Dengan diberikannya bahan penutup pit dan fisura pada awal erupsi gigi, diharapkan dapat mencegah bakteri sisa makanan berada dalam pit dan fisura. Salah satu tindakan preventif yang dapat mengurangi tingkat

prevalensi penyakit karies pada anak-anak berupa penutupan pit dan fisur (pit and fissure sealent) terutama pada gigi posterior.<sup>27</sup>

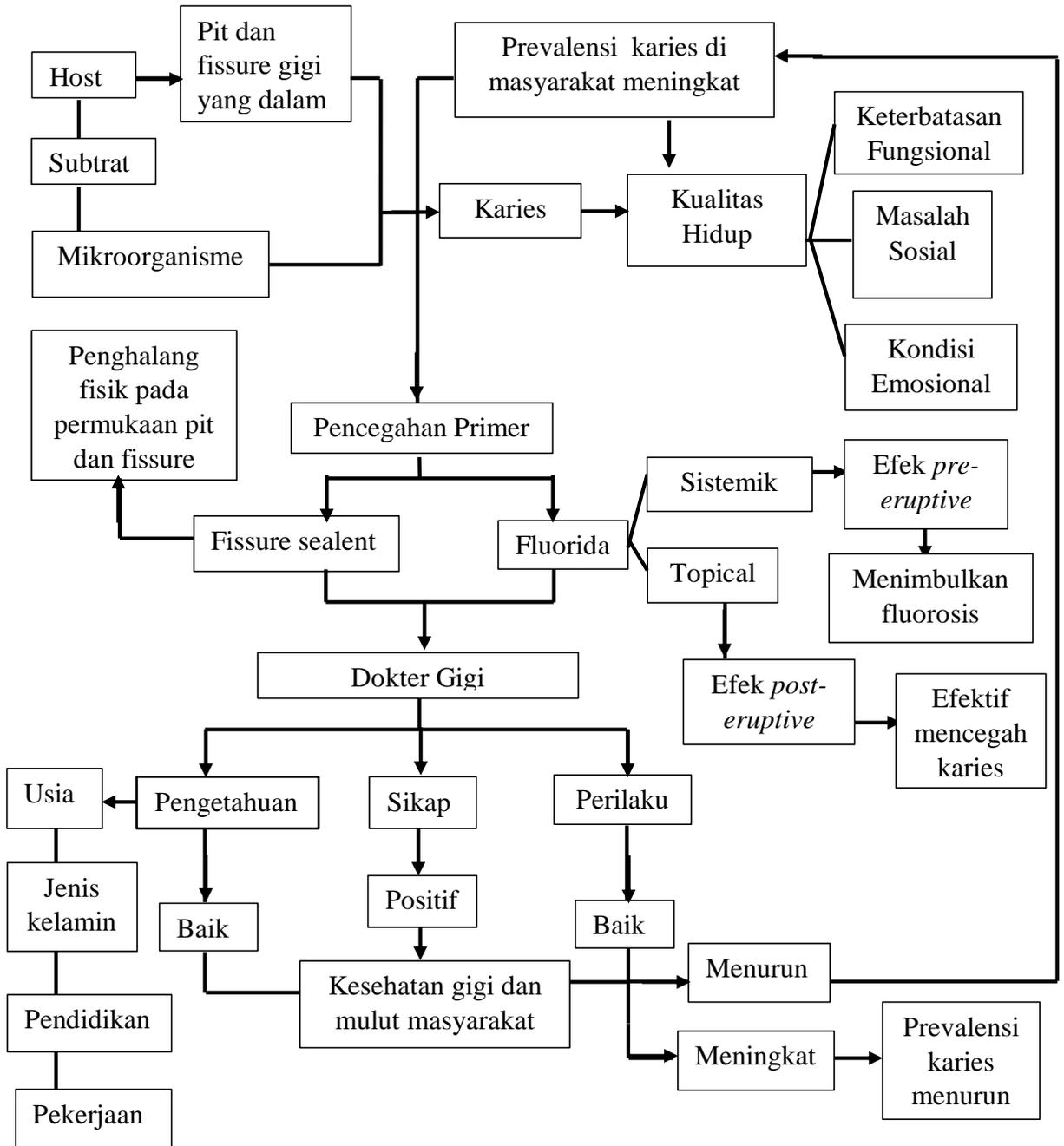
### **2.6.2. Mekanisme *Fissure Sealent***

Anatomi pit dan fisura dalam akan sulit untuk dibersihkan dan berisiko lebih tinggi untuk berkembangnya karies. Jika morfologi fisura dalam dan kompleks, dapat menyebabkan terperangkapnya sisa-sisa makanan, yang suatu saat bertindak sebagai tempat untuk pembentukan plak dan pertumbuhan bakteri. Membersihkan fisura yang dalam dan kompleks sulit dilakukan karena bulu sikat gigi tidak dapat mencapai kedalaman fisura. Jadi, bahkan perawatan di rumah yang sangat baik mungkin tidak berhasil untuk membersihkan bagian yang dalam. Sealant yang diaplikasikan pada permukaan gigi oklusal yang sehat menutup pit dan fisura ini sehingga membentuk penghalang fisik yang membantu mencegah perkembangan karies. Penghalang fisik dapat menghalangi karbohidrat mencapai bakteri di dasar struktur ini, serta membuat permukaan lebih mudah dibersihkan. Sedangkan sealant berbahan dasar resin mencegah karies dengan cara membentuk penghalang fisik. Sealant GIC mengikat secara kimiawi ke jaringan gigi dan memiliki efek anticariogenic dengan melepaskan fluoride.<sup>28</sup>

### BAB III

### KERANGKA KONSEP

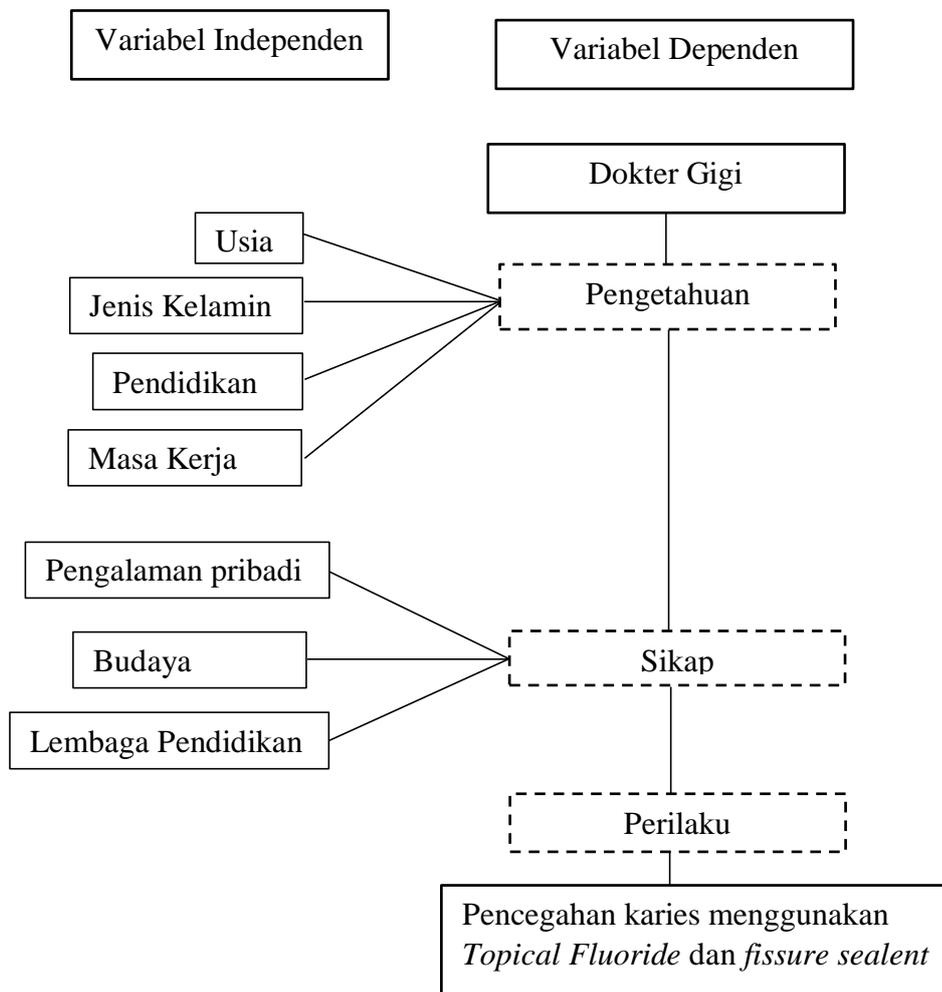
#### 3.1. Kerangka Teori



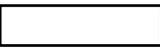
Gambar 3.1. Kerangka Teori<sup>7,10,17,22,29</sup>

### 3.2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan turunan dari kerangka teori yang telah disusun sebelumnya menggambarkan hubungan antara konsep-konsep yang akan diukur atau diamati melalui penelitian yang akan dilakukan. Kerangka konsep dalam penelitian ini digambarkan dalam bentuk bagan sebagai berikut.



**Gambar 3.2.** Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:  : Variabel yang diteliti  
 : Variabel yang tidak diteliti