

# **GAMBARAN KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT TERHADAP KARIES PADA GIGI MOLAR PERMANEN PADA SISWA/ I KELAS VII SMP SWASTA HANG TUAH 1 BELAWAN**

**SIONITA SEPTIANI TINDAON**

**Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan 2020**

## **ABSTRACT**

Teeth are important body parts to maintain and keep away from damage. There are several factors that influence the occurrence of caries, including dental and oral hygiene.

This research is a descriptive study with survey method, with a population of 220 students, of which 33 students were taken into the study sample. Primary data was collected through examination of dental and oral hygiene and dental caries of molars, while secondary data were taken from the school in the form of the name, age, gender and address of the students.

The results of this study indicate that 25 students had caries with an average DI of 0.55 being in good criteria, an average DI of 1.18 in the moderate criteria and an average DI of 2.1 in the poor criteria, whereas an average CI the mean was 0.28 in the good criterion, the average CI was 1.25 in the moderate criteria and the average bad CI was not found; the average OHI-S value was 0.78 in the good criterion, the average OHI-S was 1.34 in the moderate criterion and the average OHI-S was 3.28 in the poor criterion; children with caries in the molar teeth reached 75.75%, while the percentage of children without caries reached 24.24%.

The conclusion of the study was the discovery of the influence of dental and oral hygiene on caries incidence in permanent molar teeth. This shows that dental and oral hygiene is one of the factors that influence caries.

**Keywords** : Dental and Oral Hygiene, Caries, Molar Teeth

## **ABSTRAK**

Gigi merupakan jaringan tubuh yang penting untuk dipertahankan dan dicegah dari kerusakan. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadi karies ada beberapa macam dan salah satunya adalah kebersihan gigi dan mulut.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survey, dengan populasi (220siswa) dan sampel (33siswa). Pengambilan data dilakukan secara primer yakni pengambilan data kebersihan gigi dan mulut dan karies gigi molar. Data sekunder diambil dari pihak sekolah yaitu berupa nama, umur, jenis kelamin dan alamat

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mengalami karies 25 siswa dengan kriteria DI rata-rata baik adalah 0,55, kriteria DI rata-rata sedang 1,18 dan DI rata-rata buruk 2,1. Sedangkan siswa yang kriteria CI rata-rata baik 0,28, kriteria rata-rata sedang 1,25 dan CI rata-rata buruk tidak ada. Dan siswa kriteria OHI-S rata-rata baik 0,78, kriteria OHI-S sedang 1,34 dan kriteria OHI-S buruk 3,28. Dan persentase anak terkena karies pada gigi molar mencapai 75,75% sedangkan persentase anak yang tidak terkena karies mencapai 24,24%.

Kesimpulan dari peneliti ini yaitu adanya pengaruh kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen. Hal ini menunjukkan bahwa kebersihan gigi dan mulut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karies.

**Kata Kunci** : Kebersihan Gigi dan Mulut, Karies, Gigi Molar

### **Latar Belakang**

Lebih dari setengah abad istilah sehat diartikan tidak hanya sebagai ketiadaan penyakit atau kecacatan saja tetapi juga sebagai suatu keadaan sehat fisik, mental dan kehidupan sosialnya. Menurut World Health Organization (WHO) Kesehatan merupakan suatu keadaan jasmani, rohani,

dan sosial yang sempurna tidak hanya bebas dari penyakit, cacat, dan kelemahan. Sejalan dengan WHO, menurut Undang-Undang no.36 tahun 2009 sehat adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial sehingga memungkinkan setiap orang dapat hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Hal ini berarti kesehatan

seseorang berperan penting untuk menunjang produktifitas orang tersebut dalam hidup.

Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2018) gigi yang rusak, berlubang atau cenderung menyebabkan rasa sakit (menurut masyarakat awam) adalah rongga pada gigi yang rusak secara permanen di wilayah permukaan yang keras gigi yang berkembang mulai dari lubang kecil sampai menjadi lubang yang merusak gigi dan menyebabkan rasa sakit. Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS 2018) di Indonesia gigi yang rusak, berlubang, ataupun sakit berdasarkan proporsi masalah gigi menurut karakteristik kelompok WHO umur 5 tahun sebesar 51,2%, umur 12 tahun 39,9%, umur 15 tahun 36,2%, umur 35-44 tahun sebesar 48,8%, dan umur  $\geq$  65 tahun sebesar 38,6% sedangkan berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki sebesar 44,8% dan perempuan sebesar 45,7%. Berdasarkan proporsi masalah gigi menurut provinsi untuk gigi rusak/berlubang atau sakit di Sumatera Utara sebesar 43,1%.

Kebersihan gigi dan mulut adalah suatu keadaan yang menunjukkan bahwa di dalam mulut seseorang bebas dari kotoran seperti debris, plak, dan karang gigi. Plak akan selalu terbentuk pada gigi dan meluas keseluruhan permukaan gigi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulut (Rusmawati, 2010).

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu upaya meningkatkan kesehatan. Salah satu penyebab seseorang meradang dan stomatitis pada kelompok usia sekolah menjadi perhatian yang penting dalam pembangunan kesehatan yang salah satunya disebabkan oleh rentannya kelompok usia sekolah dari gangguan kesehatan gigi dan mulut. Hal itu dilandasi oleh kurangnya pengetahuan dan kesadaran pentingnya pemeliharaan gigi dan mulut (Machfoedz, 2015).

Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut adalah pemeliharaan kebutuhan gigi dan mulut dari sisa makanan dan kotoran yang berada di dalam mulut dengan tujuan agar gigi tetap sehat (Setyaningsih, 2007).

Gigi merupakan bagian dari alat pengunyahan pada sistem pencernaan tubuh manusia, sehingga secara tidak langsung berperan dalam status kesehatan perorangan. Kebersihan gigi dan mulut

merupakan hal sangat penting dalam mencegah dari terjadinya penyakit-penyakit rongga mulut. Jika ditinjau dari segi fungsinya, gigi dan mulut mempunyai peran yang besar dalam mempersiapkan makanan sebelum melalui proses pencernaan selanjutnya. Oleh karena itu gigi dan mulut merupakan salah satu kesatuan dari anggota tubuh yang lain. Kerusakan pada gigi dan mulut dapat mempengaruhi kesehatan tubuh secara langsung dan tidak langsung. Selain itu, kebersihan gigi dan mulut juga berperan penting dalam menentukan gambaran dan penampilan diri seorang tersebut, sekaligus berkaitan dengan kepercayaan atau keyakinan terhadap dirinya (Pratiwi, 2007).

Karies gigi merupakan penyakit kronis nomor satu di dunia dan prevalensi penyakit tersebut meningkat pada zaman modern. Peningkatan tersebut dihubungkan dengan perubahan pola dan jenis makanan.

Karies gigi disebabkan oleh erosi atau pengikisan jaringan keras yaitu email dan dentin oleh asam (Ramadhan, 2010). Tanda awal karies gigi berupa munculnya spot putih seperti kapur pada permukaan gigi (Pratiwi, 2009).

Gigi molar merupakan gigi yang berfungsi untuk melumat, menghancurkan, menghaluskan, atau mengunyah makanan atau benda-benda lainnya. Bagian-bagian yang meliputi bagian gigi molar adalah yang pertama puncak atau mahkota gigi, leher gigi, dan akar gigi. Gigi molar rentan terkena karies dikarenakan gigi molar digunakan sebagai pengunyahan makanann sehingga sisa makanan menempel pada bagian gigi sehingga menimbulkan karies.

Menjaga kesehatan gigi sangat penting, karena gigi merupakan bagian dari alat pengunyahan pada sistem pencernaan dalam tubuh manusia. Status kebersihan gigi dan mulut merupakan keadaan yang menggambarkan kebersihan gigi dan mulut seseorang. Penilainya dengan menggunakan suatu indeks kebersihan dan mulut atau Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S). Yang merupakan indeks gabungan antara debris indeks dengan kalkulus indeks untuk mengukur kebersngabaikan masalah kesehatan gigi dan mulut adalah faktor pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut yang kurang. Masalah kesehatan gigi dan mulut seperti karies, gingivitis, kebersihan gigi

dan mulut, dapat diukur dengan menggunakan Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S) dari Green dan Vermilion. Kriteria penilaiannya adalah 0,0 – 1,2 (baik), 1,3 - 3,0 (sedang), 3,1 – 6,0 (buruk) (Boediharjo, 2014).

Berdasarkan survei awal pemeriksaan pada 8 orang siswa/i di SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan ditemukan adanya karies pada gigi molar permanen dan belum pernah dilakukan penelitian tentang kesehatan gigi dan mulut di SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

Dari latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana gambaran kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen.

### **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti ingin mengetahui bagaimana gambaran kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen pada siswa/i kelas VII SMP Hang Tuah 1 Belawan Tahun 2020.

### **Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui debris indeks rata rata pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.
2. Untuk mengetahui kalkulus indeks rata rata pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.
3. Untuk mengetahui OHI-S rata rata pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.
4. Untuk mengetahui persentase karies gigi molar permanen pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

### **Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan serta mengaplikasikan ilmu yang didapat selama mengikuti pendidikan di Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan Kesehatan Gigi.

2. Bagi siswa/i

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan kepada siswa/i agar menjaga kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen.

3. Bagi pihak sekolah

Memberikan bahan masukan bagi pihak sekolah SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

4. Bagi institusi pendidikan dan peneliti selanjutnya

Sebagai bahan informasi dasar di perpustakaan Poltekkes Kemenkes RI Medan tentang gambaran kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

### **Jenis Dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang dalam penelitian ini adalah penelitian survey yang bersifat deskriptif, dimana penelitian bertujuan untuk mengetahui gambaran kebersihan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen pada siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan yang dilakukan pada bulan Januari sampai dengan bulan April 2020.

### **Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit kesehatan penelitian yang menjadi objek penelitian (Riduan, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan dengan jumlah 220.

### **Sampel penelitian**

Sampel adalah objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Menurut (Arikunto, 2006) jika jumlah populasi ( $\geq 100$ ) orang sampel dapat diambil dari 10-15% atau 20-25% dalam hal ini sampel penelitian diambil 15% dari jumlah populasi yaitu 33 orang yang menjadi sasaran sampel yaitu siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

### **Jenis pengumpulan data**

#### **1. Data Primer**

Data primer yaitu data data siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan yang memiliki karies pada gigi molar permanen yang dilakukan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut untuk mengetahui bagaimana gambaran kesehatan gigi dan mulut terhadap karies pada gigi molar permanen yang langsung

diperoleh peneliti dengan pemeriksaan langsung.

## 2. Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan peneliti yang telah ada. Data sekunder yang diambil dalam penelitian ini adalah data jumlah siswa/i kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan yang diperoleh dari Ibu/Bapak guru.

### Cara pengumpulan data

#### 1. Prosedur Pemeriksaan

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :  
Alat

1. Kaca mulut
2. Sonde
3. Pinset
4. Excavator
5. Nierbekken

Bahan

1. Disclosing solution
2. Kapas
3. Alkohol dan detol
4. Baskom berisi air bersih
5. Handuk steril

Alat ukur berupa formulir pencatatan OHI-S dengan mencatat hasil pemeriksaan dan penghitungan OHI-S siswa/i. Data langsung diambil oleh peneliti ke lokasi penelitian yaitu SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan.

Data sekunder adalah data yang diambil dari pihak sekolah yaitu berupa nama, umur, jenis kelamin, alamat.

### Pengolahan data

Data diolah dan dikumpulkan dengan cara manual dengan langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. Editing

*Editing* adalah pemeriksaan kembali kelengkapan data. Dalam editing ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu memeriksa kelengkapan data, memeriksa kesinambungan data dan memeriksa keseragaman data. Data yang harus diediting harus dapat terbaca oleh orang lain dan mudah dipahami.

#### b. Coding

*Coding* adalah kodefikasi atau pengkodean data yang bertujuan untuk memudahkan pengolahan data pada sampel yang akan dilakukan penelitian serta menjadikan objek penelitian serta menjadikan aman dan rahasia.

### c. Tabulating

*Tabulating* adalah pengelompokan data dalam bentuk tabel menurut sifat-sifat tersebut. Data atau kode yang telah diedit dan diperiksa kembali dan kemudian dimasukkan kedalam tabel

### Analisa Data

Kumpulan data yang telah diolah dan disajikan kemudian dianalisis untuk mendapatkan gambaran atau informasi yang dapat menggambarkan suatu situasi yang kemudian data dimasukkan kedalam tabel frekuensi

### Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan siswa-siswi kelas VII SMP Swasta Hang Tuah Belawan tahun 2010. Pengumpulan data Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut terhadap kerusakan Gigi Molar maka diperoleh hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.1.1**

**Distribusi Frekuensi Debris Indeks Rata-Rata Pada Siswa-Siswi SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan**

No	Kriteria DI	(n)	Nilai DI	Rata – rata DI
1	Baik	2	1,1	0,55
2	Sedang	26	30,82	1,18
3	Buruk	5	10,39	2,1
Jumlah		33	42,34	<b>42,34 : 33 = 1,28</b>

Dari tabel diatas dapat diperoleh bahwa dari 33 siswa yang di teliti ditemukan jumlah siswa dengan kriteria Debris Indeks kategori Baik sebanyak 2 siswa dengan rata-rata 0,55, yang memiliki Debris Indeks kriteria Sedang sebanyak 26 siswa dengan rata-rata 1,18, dan yang memiliki kriteria Buruk sebanyak 5 siswa dengan rata-rata Debris Indeks 2,1 dan rata-rata Debris Indeks pada siswa-siswi sebesar 1,28.

**Tabel 4.1.2**

**Distribusi Frekuensi Calculus Indeks Rata-Rata Pada Siswa-Siswi SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan**

No	Kriteria CI	(n)	Niai CI	Rata-rata CI
1	Baik	25	7,03	0,28
2	Sedang	8	10,05	1,25
3	Buruk	0	0	0
Jumlah		33	17,08	<b>17,08 : 33 = 0,51</b>

Dari tabel diatas dapat diperoleh bahwa 33 siswa yang telah diteliti ditemukan jumlah siswa dengan calculus indeks kriteria baik sebanyak 25 siswa dengan rata-rata 0,28, yang memiliki Calculus Indeks kriteria Sedang 8 siswa dengan rata-rata 1,25 dan rata-rata Calculus Indeks pada siswa-siswi sebesar 0,51.

**Tabel 4.1.3**  
**Distribusi Frekuensi Kriteria OHI-S Pada Siswa-Siswi SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan**

No	Kriteria OHI-S	(n)	Nilai OHI-S	Rata-rata OHI-S
1	Baik	9	7,08	0,78
2	Sedang	21	28,27	1,34
3	Buruk	3	9,85	3,28
Jumlah		33	45,2	<b>42 : 33 = 1,36</b>

Dari tabel diatas dapat diperoleh bahwa 33siswa yang diteliti ditemukan jumlah siswa dengan kriteria OHI-S Baik sebanyak 9 siswa dengan rata-rata 0,78, yang

**Tabel 4.1.5**  
**Persentase Hubungan Tingkat Kebersihan Gigi Dan Mulut Terhadap Karies Gigi**

Jumlah siswa-siswi (sampel)	Kriteria OHI-S	Mengalami karies	%	Tidak terkena karies	%
33	Baik	4	13,33	5	15,15
	Sedang	18	54,54	3	16,66
	Buruk	3	9,09	0	0
Jumlah		25	76,96	8	31,81

Dari tabel diatas dapat dilihat data bahwa persentase hubungan tingkat pengetahuan kesehatan gigi dan mulut yang mengalami karies gigi molar pada siswa-siswi SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan dengan jumlah sampel yang diperiksa berjumlah 33 orang siswa, 25 orang siswa-siswi yang terkena karies pada gigi molar dengan kriteria OHI-S 4 orang siswa-siswi dengan kriteria baik dan 18 orang siswa-siswi dengan kriteria buruk sedangkan 8 orang siswa-siswi yang tidak terkena karies pada gigi molar dengan kriteria OHI-S baik 5 orang dan kriteria sedang 3 orang.

#### Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah didapat makan diketahui bahwa siswa dengan debris indeks rata-rata baik 0,55, kriteria debris indeks rata-rata sedang 1,18 dan

memiliki OHI-S kriteria Sedang 21 siswa dengan rata-rata 1,34 dan yang memiliki OHI-S kriteria Buruk sebanyak 3 siswa dengan rata-rata 3,28 dan rata-rata OHI-S pada siswa-siswi 1,36.

**Tabel 4.1.4**  
**Distribusi Frekuensi Kerusakan Gigi Molar Berdasarkan Kedalaman Kariesnya Pada Siswa-Siswi Kelas VII SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan**

No	Kedalaman Karies	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Superficialis	41	62,12
2	Media	14	21,21
3	Profunda	11	16,67
Jumlah		66	100%

Dari tabel diatas dapat dilihat dari 33 siswa yang telah diteliti ditemukan 41 siswa mengalami karies superfisialis, 14 siswa mengalami karies media dan 11 siswa mengalami karies profunda.

kriteria debris indeks rata-rata buruk 2,1. Kriteria calculus indeks rata-rata baik 0,28, kriteria calculus indeks rata-rata sedang 1,25. Dan siswa yang kriteria OHI-S rata-rata baik 0,78, kriteria OHI-S rata-rata sedang 1,34 dan kriteria OHI-S rata-rata buruk 3,28.

Hal yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dengan melihat analisa dan hasil yang diperoleh yaitu jumlah anak yang terkena karies pada gigi molar pada siswa-siswi SMP Swasta Hang Tuah 1 Belawan persentase anak yang terkena karies pada gigi molar mencapai 75,75% sedangkan persentase anak yang tidak terkena karies gigi sebesar 24,24% (lihat tabel 4.1.5).

Dalam hal ini hasil penelitian yang didapat sesuai dengan apa yang ada pada tinjauan pustaka yang menyebutkan bahwa bila rongga mulut bebas dari debris,

calculus, plak dan bakteri yang merupakan faktor etiologi lokal terjadinya kerusakan gigi dan penyakit periodontak ( Loe ,dkk)

Namun dijelaskan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya karies cukup banyak, yaitu dari dalam mulut, dari luar mulut maupun faktor utama penyebab karies, jadi peneliti berasumsi bahwa penyebab terjadinya karies bukan hanya tingkat kebersihan gigi dan mulut yang mempengaruhi, akan tetapi masih banyak faktor lain yang ikut berperan didalam gigi itu sendiri, subtract (makanan) dan mikroorganisme penyebab karies.

### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka didapat kesimpulan bahwa :

1. Kriteria debris indeks rata-rata (1,28) dalam kategori sedang, kriteria kalkulus indeks rata-rata (0,51) dalam kategori baik dan kriteria OHI-S rata-rata (1,36) dalam kategori sedang.
2. Dari sampel 33 siswa -siswi, yang terkena karies pada gigi molar sebanyak 25 orang (75,75%) sedangkan yang tidak terkena karies sebanyak 8 orang (24,24%).

### Saran

1. Diharapkan pada pihak sekolah agar dapat melaksanakan pelayanan kesehatan gigi melalui Usaha Kesehatan Gigi di Sekolah (UKGS).
2. Diharapkan kepada seluruh siswa-siswi agar tetap menjaga dan membiasakan diri untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut terutama pada gigi molar.
3. Diharapkan kepada orang tua untuk lebih memperhatikan dan lebih menjaga kesehatan gigi anak terutama pada gigi molar.
4. Diharapkan kepada siswa-siswi lebih banyak mengkonsumsi makanan berserat seperti sayuran dan buah serta mengurangi mengkonsumsi makanan instant yang banyak mengandung gula.
5. Hendaknya dilakukan penelitian lebih lanjut disekolah tersebut tentang faktor lain yang mempengaruhi terjadinya karies sehingga penelitian selanjutnya dapat lebih sempurna lagi agar status kesehatan gigi dapat menjadi lebih baik lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herijulianti, E. Indriani, T S. Artini, S, 2002. *Pendidikan Kesehatan Gigi*. EGC. Jakarta.
- Herijulianti, Eliza dkk, 2001, *Pendidikan Kesehatan Gigi*. EGC, Jakarta.
- Indah Irma Z, S. Ayu Intan, 2013, *Penyakit Gigi, Mulut dan THT*, Yogyakarta
- Machfoedz, I. 2015. *Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Anak Dan Ibu Hamil*, Fitramaya. Yogyakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2010. *Metode Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Pintauli, Sondang, 2008, *Menuju Gigi dan Mulut Sehat Pencegahan Dan Pemeliharaan*, USU Press, Medan.
- Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan. 2015. *Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah*. Medan
- Pratiwi, Donna, 2007, *Gigi Sehat*, Kompas Media Nusantara, Jakarta
- Putri M,H. Dkk. 2012. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Penerbit buku kedokteran , EGC. Jakarta
- Ramadhan, A. G. 2010. *Serba- Serbi Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Bukune. Jakarta
- Riset Kesehatan Dasar, 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan RI*. Jakarta. Dapertemen Kesehatan Republik Indonesia
- World Health Organization. 2013. *Regional Office For South-East Asia*. Strate india: WHO.