

**GAMBARAN INDEKS KARIES GIGI DMF-T REMAJA AWAL  
USIA 12 TAHUN DI PUSKESMAS  
SEKOTA PALEMBANG  
(Studi di Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya)**

**SKRIPSI**



Oleh :  
**Intan Mulia Wulandari**  
04031381621050

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2021**

**GAMBARAN INDEKS KARIES GIGI DMF-T REMAJA AWAL  
USIA 12 TAHUN DI PUSKESMAS  
SEKOTA PALEMBANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Oleh :**

**Intan Mulia Wulandari**

**04031381621050**

**BAGIAN KEDOKTERAN GIGI DAN MULUT  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
PALEMBANG**

**2021**

**HALAMAN PERSETUJUAN  
DOSEN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul:**

**GAMBARAN INDEKS KARIES GIGI DMF-T REMAJA AWAL  
USIA 12 TAHUN DI PUSKESMAS  
SEKOTA PALEMBANG**

**Diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar  
Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Sriwijaya**

**Palembang, 06 Januari 2021**

**Menyetujui,**

**Pembimbing I,**



**drg. Hema Awalia, MPH**

**Pembimbing II,**



**drg. Lasma Evy Lani, MARS**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**GAMBARAN INDEKS KARIES GIGI DMF-T REMAJA AWAL  
USIA 12 TAHUN DI PUSKESMAS  
SEKOTA PALEMBANG**

**Disusun oleh:  
Intan Mulia Wulandari  
04031381621050**

**Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan Tim Penguji  
Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Tanggal 06 Januari 2021  
Yang terdiri dari**

**Pembimbing I**



**drg. Hema Awalia, MPH**

**Pembimbing II**



**drg. Lasma Evy Lani, MARS**

**Penguji 1**



**drg. Sofya Enizar, M.Kes  
NIP. 19720811200212200**

**Penguji 2**



**drg. Sulistiawati, Sp.Perio  
NIP. 198510292009122005**



**Mengetahui,  
Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**



**drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Prof  
NIP. 196911302000122001**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (QS. Al-Baqarah : 286)*

**Skripsi ini khusus ku persembahkan untuk:  
Ibu, Ayah, Kak Rika, Bang Ega, dan Adek Ikram.**

*For all the process in your life,  
Always put your trust in Allah SWT and believe in yourself.*

*(Intan Mulia Wulandari)*

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, skripsi ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (S.KG), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing dan masukan Tim Penguji.
3. Isi pada karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan dalam proses pembuatan karya tulis ini adalah sesuai dengan prosedur penelitian yang tercantum.
5. Hasil penelitian yang dicantumkan pada karya tulis adalah benar hasil yang didapatkan pada saat penelitian, dan bukan hasil rekayasa.
6. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 06 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,



Intan Mulia Wulandari

NIM. 04031381621050

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada الله سبحانه وتعالى atas segala kehadiran dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Gambaran Karies Gigi Remaja Awal Usia 12 Tahun di Puskesmas Sekota Palembang” ini diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Nabi Besar Muhammad صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ beserta para sahabat dan pengikutnya hingga akhir zaman. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang turut membantu menyelesaikan skripsi, khususnya kepada:

1. drg. Sri Wahyuningsih Rais, M.Kes, Sp.Pros. selaku Ketua Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.
2. drg. Hema Awalia, MPH dan drg. Lasma Evy Lani, MARS selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, masukan, semangat dan doa pada penulis dari awal penulisan hingga tersusunnya skripsi ini.
3. drg. Sofia Enizar, M.Kes dan drg. Sulistiawati, Sp.Perio selaku dosen penguji atas saran dan tambahan ilmu dalam penyusunan skripsi ini.
4. Staf dosen Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu dan kecakapan selama proses pendidikan.
5. Staf pegawai Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bantuan dalam mengurus berkas-berkas dan menyediakan sarana pendukung yang dibutuhkan selama proses pendidikan dan penyelesaian skripsi.
6. drg. Sri Budarti yang telah membantu penulis dalam pengambilan data sekunder di Dinas Kesehatan Kota Palembang
7. drg. Shinta Amini Prativi, Sp. RKG selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi bimbingan serta dukungan selama penulis menjalankan pendidikan.

8. Kedua orang tuaku tercinta Edi Rahman, SE dan Sabaria yang selalu mendoakan, memberikan semangat, perhatian, kasih sayang, dan dukungan baik secara rohani maupun materi yang tiada hentinya sejak awal perkuliahan hingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
9. Saudaraku tersayang kak Rika, bang Ega, dan adek Ikram yang selalu memberikan semangat, perhatian, kasih sayang dan dukungan.
10. Ferrian Gusti, S.STP teman yang selalu menemani, memberikan dukungan semangat dan motivasi.
11. Teman-temanku tersayang Rosa, Sandra, Djian, Karina dan kak Ayu temanku yang selalu menemani selama masa perkuliahan, teman yang selalu membantu, memberi semangat, dukungan, dan penghiburku.
12. Revina Daniela Dwi March teman yang selalu membantu, memberikan semangat, dukungan dan selalu direpotkan oleh penulis.
13. Teman-teman angkatan 2016 “DENTALGIA” yang memberikan bantuan selama masa perkuliahan dan saling memberi dukungan.
14. Teman-teman KKN angkatan 91 UNSRI desa Kareng Endah yang memberikan suasana semangat.
15. Semua pihak yang membantu secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penelitian skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis akan menerima dengan senang hati kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Penulis juga berharap kiranya skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua yang telah membacanya. Aamiin.

Palembang, 06 Januari 2021

Intan Mulia Wulandari



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMANPERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Karies Gigi .....	5
2.1.1 Definisi Karies .....	5
2.1.2 Klasifikasi Karies .....	6
2.1.3 Etiologi Karies.....	8
2.1.4 Faktor Risiko Karies Gigi .....	11
2.2 Indeks Karies Gigi.....	16
2.2.1 Indeks DMF-T Menurut WHO .....	17
2.3 Remaja Awal Usia 12 Tahun.....	19
2.4 Puskesmas .....	20
2.4.1 Definisi Puskesmas .....	20
2.4.2 Fungsi Puskesmas .....	21
2.4.3 Puskesmas Kota Palembang.....	23
2.5 Kota Palembang .....	25
2.6 Kerangka Teori.....	27
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	28
3.1 Jenis Penelitian .....	28
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	28
3.3.1 Populasi .....	28
3.3.2 Sampel .....	28
3.3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	29
3.4 Kerangka Konsep .....	29
3.5 Definisi Oprasional .....	29
3.6 Prosedur Penelitian.....	30
3.7 Prosedur Pengumpulan Data .....	30

3.8 Analisis Data .....	31
3.9 Skema Alur Penelitian.....	31
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.2 Pembahasan.....	39
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>51</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kode DMF-T dan def-t menurut WHO .....	18
Tabel 2. Definisi oprasional .....	29
Tabel 3. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Sebrang Ulu I .....	32
Tabel 5. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Sebrang Ulu II.....	33
Tabel 6. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Plaju .....	33
Tabel 7. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Jakabaring .....	34
Tabel 8. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Kertapati.....	34
Tabel 9. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Ilir Barat I.....	32
Tabel 10. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Ilir Timur I.....	35
Tabel 11. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Ilir Timur II.....	35
Tabel 12. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Ilir Timur III .....	36
Tabel 13. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Gandus .....	36
Tabel 14. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Bukit Kecil.....	36
Tabel 15. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Kemuning .....	37
Tabel 16. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Kalidoni .....	37
Tabel 17. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Sako .....	38
Tabel 18. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Sematang Borang.....	38
Tabel 19. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Sukarami .....	38
Tabel 20. Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di Kecamatan Alang-alang Lebar .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Etiologi Karies.....	8
-------------------------------	---

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Persetujuan Etik .....	56
Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data Sekunder ke Dinas Kesehatan Kota Palembang .....	57
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian ke Dinas Kesehatan Kota Palembang dari Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang.....	58
Lampiran 4. Prosedur Penelitian .....	60
Lampiran 5. Data Sekunder Indeks DMF-T Remaja Awal Usia 12 Tahun di Kota Palembang Periode 2019 .....	61
Lampiran 6. Lembar Bimbingan Skripsi.....	63

# **GAMBARAN INDEKS KARIES GIGI DMF-T REMAJA AWAL USIA 12 TAHUN DI PUSKESMAS SEKOTAPALEMBANG**

**Intan Mulia Wulandari**  
**Bagian Kedokteran Gigi dan Mulut**  
**Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

## **Abstrak**

**Latar Belakang:** Karies adalah proses kerusakan pada jaringan keras gigi mulai dari enamel, dentin, hingga sementum. Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018, prevalensi permasalahan gigi dan mulut di provinsi Sumatera Selatan 52,4%. Tingkat pengetahuan dan perilaku menjaga kebersihan gigi dan mulut menjadi salah satu faktor tinggi rendahnya karies. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 tahun di puskesmas sekota Palembang. **Metode:** Menggunakan survei deskriptif. Penelitian ini mengambil seluruh data sekunder indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di puskesmas sekota Palembang periode 2019 dari data Dinas Kesehatan Kota Palembang. Data di analisis berdasarkan per-kecamatan Puskesmas. **Hasil:** Diperoleh 9 kecamatan dengan skor rata-rata DMF-T sangat rendah, 7 kecamatan dengan skor rata-rata DMF-T rendah dan 1 kecamatan dengan skor rata-rata DMF-T Sedang **Kesimpulan:** Indeks DMF-T remaja awal usia 12 tahun di kota Palembang dalam kategori rendah.

**Kata Kunci :** Karies, indeks DMF-T, Remaja awal usia 12 tahun.

***AN OVERVIEW OF THE DENTAL CARIES INDEX OF DMF-T  
EARLY ADOLESCENT AGE 12 YEARS AT THE PUBLIC  
HEALTH CENTER (PUSKESMAS) IN PALEMBANG***

**Intan Mulia Wulandari**  
***Dentistry and Oral Department***  
***Medical Faculty of Sriwijaya University***

***Abstract***

***Background:*** Caries is a process of damage to the hard tissue of teeth from enamel, dentin, to cementum. Basic Health Research (RISKESDAS) 2018, the prevalence of dental and oral problems in the province of South Sumatra is 52,4%. The level of knowledge and behavior in maintaining dental and oral hygiene is one of the factors for the level of caries. The purpose of this study was to describe the dental caries index of DMF-T early adolescents aged 12 years at the public health centers in Palembang. ***Method:*** Using a descriptive survey. This study took all secondary data on the DMF-T index for early adolescents aged 12 years at the Palembang City Health Center on 2019 period from Palembang City Health Office. The data were analyzed on a sub-district Puskesmas. ***Results:*** There were 9 districts with a very low DMF-T average score, 7 sub-districts with a low DMF-T average score, and 1 sub-district with an moderate DMF-T average score ***Conclusion:*** The DMF-T index for early adolescents aged 12 years in Palembang city is in the low category.

***Keywords:*** Caries, DMF-T index, Early adolescence 12 years old.

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan suatu faktor yang amat sangat penting dalam kelangsungan hidup manusia, begitu juga dengan kesehatan gigi dan mulut. Kesehatan gigi dan mulut secara tidak langsung menjadi bagian penting dan tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum sehingga merupakan investasi seusia hidup. Penyakit gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan di masyarakat luas yaitu karies gigi, karies tidak hanya terjadi pada orang dewasa tetapi dapat pula terjadi pada anak dan remaja.<sup>1,2,3</sup>

Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/ karies/ sakit (45,3%). Hal ini menunjukkan rata-rata penduduk Indonesia memiliki 4 sampai 5 gigi per-orang yang bermasalah dengan karies. Sedangkan prevalensi permasalahan gigi dan mulut di provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2018 ialah 52,4% dan rata-rata indeks DMF-T gigi permanen pada kelompok usia 12 tahun di Indonesia adalah 1,9.<sup>4</sup> Karies adalah proses kerusakan pada jaringan keras gigi mulai dari enamel, dentin, hingga sementum. Karies gigi pada tahap awal tidak menimbulkan rasa sakit namun pada tahap lanjut dapat menimbulkan rasa sakit, baik pada gigi yang terkena maupun daerah sekitar gigi tersebut. Indikator untuk menilai karies gigi yang utama digunakan adalah indeks DMF-T versi WHO (*World Health Organization*). Dimana indeks ini bertujuan untuk menggambarkan karies seseorang atau populasi, dengan pemisahan kelompok



usia tertentu dalam pemeriksaan, yaitu kelompok usia 5 tahun untuk gigi susu, usia 12, 15, 35-44 dan 65-74 tahun untuk gigi permanen.<sup>1,2,5,6</sup>

Kelompok usia 12 tahun merupakan usia penting untuk diperiksa karena pada usia 12 tahun ditetapkan sebagai usia pemantauan global (*global monitoring age*) untuk karies. Semua gigi permanen diperkirakan sudah erupsi pada kelompok usia ini kecuali gigi molar tiga, maka perlu adanya perhatian khusus mengenai kesehatan gigi agar pertumbuhan dan perkembangan gigi dapat terjaga dengan baik.<sup>6,7,8</sup> Peningkatan indeks DMF-T akan berpengaruh terhadap target kesehatan gigi di Indonesia. WHO memiliki indikator *Oral Health Global Goal* yaitu berkurangnya rasa sakit yang dinilai dari berkurangnya hari absen di sekolah, proporsi bebas karies, dan penurunan komponen D dari *Decay* pada usia 12 tahun. Kementerian Kesehatan mengacu pada indikator WHO tersebut menetapkan target Indonesia Sehat Bebas Karies pada tahun 2030 dengan salah satu indikator nilai indeks DMF-T pada anak usia 12 tahun adalah 1. Target ini merupakan tantangan besar bagi negara Indonesia.<sup>6,9,10</sup>

Penelitian ini merujuk pada remaja awal usia 12 tahun di kota Palembang. Kota Palembang adalah kota yang terkenal dengan makanan khasnya yaitu tekwan, model, pindang dan pempek. Pempek adalah makanan camilan dengan komposisi ikan segar, sagu, air, dan sedikit garam. Penyajiannya ada yang digoreng, direbus, dan dimakan bersama kuah asam manis atau pedas yang disebut cuko. Cuko merupakan hasil dari campuran air, gula merah, bawang putih, cabe rawit, ebi, asem jawa, dan sedikit garam yang dimasak dan diinapkan sampai terjadi fermentasi. Konsistensi pempek yang kenyal dapat menstimulasi sekresi

saliva tetapi kandungan sagu yang sifatnya lengket memudahkan terbentuknya substrat (plak).<sup>11,12,13</sup> Seseorang dengan frekuensi makan karbohidrat lebih dari 3 kali diantara waktu makan dengan jenis yang lengket secara berlebihan dapat meningkatkan aktifitas bakteri yang mengakibatkan pH dalam mulut rendah sehingga terjadi demineralisasi.<sup>12,13</sup>

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik dan memiliki gagasan untuk meneliti tentang gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk mengkaji gambaran karies gigi remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Untuk memperoleh jawaban dari fenomena di lingkungan sekitar yang berhubungan dengan Ilmu Kedokteran Gigi, menambah pengalaman serta ilmu pengetahuan dalam penelitian.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tinjauan literatur mengenai gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

### **1.4.3 Bagi Mahasiswa**

1. Sebagai pengembangan keilmuan di bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Kedokteran Gigi Pencegahan (IKGM-P) mengenai gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.
2. Untuk memberikan informasi kepada mahasiswa mengenai gambaran indeks karies gigi DMF-T remaja awal usia 12 Tahun di puskesmas sekota Palembang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. John J. Textbook of preventive and community dentistry. public health dentistry. 3rd Ed; 2017: 366-374,577-583,627-634.
2. Aulia B, Wahyuni S, Aprilia RF. Perbandingan status kesehatan gigi dan mulut siswa usia 12 tahun di SMP Xaverius 1 dan SMPN 39 Palembang. Jkmg. 2019;1(1).
3. Maya CM. A text book of public health dentistry. 1<sup>st</sup> Ed. St. Louis; 2011: 108-111, 178-9, 190-2, 204-5,306-7,273-6.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2018. RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) 2018.
5. British Dental Journal. Dental caries a global health problem. 2004;196(5).
6. World Health Organisation. Oral Health Survey Basic Method. 5<sup>th</sup> Ed: 14-5.
7. Mirjana Djurickovic. The state of oral health in children at the age of 12 in Montenegro. Vojnosanitetski Pregled 2011; 68: 550.
8. Hansen Ch, Wala. Gambaran status karies gigi anak usia 11-12 tahun pada keluarga pemegang jamkesmas di kelurahan Tumatantang I kecamatan Tomohon Selatan. *e-GiGi*, 2014, 2.1.
9. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Usaha Kesehatan Gigi Sekolah. Jakarta: Kemenkes RI;2012.
10. Koemara. Rencana aksi nasional pelayanan kesehatan gigi dan mulut tahun 2015-2019. Jakarta ; 2016.
11. Badan pusat statistik. Statistik indonesia static yearbook of indonesia 2016. Kat No. 1101001 : BPS Indonesia.
12. Marlindayanti, Widiati S, Supartinah AL. Prediksi Risiko Karies Baru Berdasarkan Konsumsi Pempek pada Anak Usia 11- 12 Tahun Di Palembang (Tinjauan dengan Cariogram). *Majalah kedokteran gigi*; 2014. 21(2): 117 – 121
13. Muchsiri M, Hamzah B, Wijaya A, Pambayun R. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Asam terhadap Cuko Pempek. *AGRITECH*; 2016. 36(4) : 404-409.
14. Sibarani MR. Dental Caries: Etiology, Clinical Characteristics, and Management. *Majalah Kedokteran UKI*; 2014; 30(1): Hal 15-8.
15. Hamissi J, Ramezani G H, Ghodousi A. Prevalence of dental caries among high school attendees in Qazvin, Iran. *J Indian Soc Pedod prev dent*; 2008: 26:53-5.
16. Basuni, Cholil, Putri DK. Gambaran indeks kebersihan mulut berdasarkan tingkat pendidikan masyarakat di desa guntung ujung kabupaten banjar. *Dentino jurnal kedokteran gigi*; 2014; 2(1) : 19
17. Edmond L, Douglas A. The American Dental Association CariesmClassification System for Clinical Practice. *Jada*, 2015; 146(2): 80-85.

18. Hamdi HH, Cynthia KY, Michael FB. Caries Management: A Journey between Black's principals and Minimally Invasive Concepts. *Int J Dentistry Oral Sci.* 2015; 2(8): 120-125.
19. Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, Pitts NB. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35: h 170.
20. Edwina AM. *Essentials of dental caries.* 3rd Ed. Oxford; 2015: 2-4.
21. Pintauli S, Hamada T. *Menuju gigi dan mulut sehat : Pencegahan dan Pemeliharaan.* Medan : USU Press; 2008: Hal 5-8.
22. Rosdiana N, Nasution AL. Gambaran daya hambat minyak kelapa murni dan minyak kayu putih dalam menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans.* *jurnal of syah kuala dentistry society;* 2016; 1(1) : 43.
23. Ritter AV, Eidson RS, Donovan TE. *Dental caries: etiology, clinical characteristics, risk assessment, and management.* Art and science of operative dentistry. 6th ed. St.Louis: Elsevier Mosby; 2013: 41-86.
24. Cruz-JC, Scott J, Rothen M, Mancl L, Lauhorn T, Brossel K, *et al.* Salivary characteristics and dental caries: Evidence from general dental practices. *J Am Dent Assoc.* 2013; 144(5): 31-40.
25. Kiswaluyo. Hubungan karies gigi dengan usia dan jenis kelamin siswa sekolah dasar di wilayah kerja puskesmas kaliwates dan puskesmas wuluhan kabupaten jember. *Jurnal Kedokteran Gigi UNEJ;* 2010; 7(1) : 26-30.
26. Supriatna A, Angki J. Pengaruh kebersihan gigi dan mulut terhadap terjadinya karies pada murid Sd usia 6-12 tahun Sdn rappocini. *media kesehatan gigi;* 2017 : 39-41
27. Rattu AJM, Wicaksono D, Wowor VE. Hubungan antara status kebersihan mulut dengan karies siswa sekolah menengah atas negeri 1 manado. *Fk universitas sam ratulangi.* 2013; 1(2).
28. Fatmasari M, Widodo, Adhani R. Hubungan antara tingkat sosial ekonomi orang tua dengan indeks karies gigi pelajar SMPN di Kecamatan Banjarmasin Selatan. *Jurnal Kedokteran Gigi.* 2017; 1(1).
29. Indrawati E. Status sosial ekonomi dan intensitas komunikasi keluarga pada ibu rumah tangga di Panggung Kidul Semarang Utara. *Jurnal Psikologi Undip ;* 2015 ;14(1).
30. Raposa KA. *Oral infection control: Toothbrushes and toothbrushing.* Clinical practice of the dental hygienist. 11th Ed; 2013: 387.
31. Anwar AI, Lutfiah, Nursyamsi. Status kebersihan gigi dan mulut pada remaja usia 12-15 tahun di SMPN 4 Watampone Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone. *Makassar Dent J ;*2017; 6(2): 87-90
32. Budisuari M, Oktarina, Mikrajab M. Hubungan pola makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia. *Jurnal Kesehatan;*2013. 13(1).
33. Wala HC, Wicaksono D, Tambunan E. Gambaran status karies gigi anak usia 11-12 tahun pada keluarga pemegang jamkesmas di kelurahan tumatangtang I kecamatan tomohon selatan; 2014.

34. Gambaran perilaku kesehatan gigi anak sekolah dasar desa bangasalsari kabupaten jember. *Jurnal IKESMA*; 2016. 12(2). p:84-89.
35. Reza. Hubungan Perilaku pemeliharaan kesehatangigi dengan karies molar satu permanen pada murid usia 6-12 tahun sdn 26 lamteumen timur kota banda aceh. *jurnal bahan kesehatan masyarakat*. 2017; 1(1).
36. RuslanM, Pindobilowo. Hubungan pola kebiasaan makan dengan terjadinya karies gigi pada anak. *Jurnal Kedokteran Gigi*; 201610(10).
37. Handayani R, Safitri M. Hubungan perawatan gigi dengan kejadian karies gigi di wilayah kerja puskesmas air tawar padang tahun 2016. *Ners jurnal*. 2016 ; 12(2) ; p:193-200.
38. Muljati S, Andayasari L. Gambaran ketersediaan tenaga dan upaya pelayanan kesehatan gigi di puskesmas. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 2016; 44(3). p: 197-204.
39. Agustini NM, Arsani N. Remaja sehat melalui pelayanan kesehatan peduli remaja di tingkat puskesmas. *Kesehatan masyarakat*; 2016. p: 66-73.
40. Andayasari L. Analisis hubungan fasilitas pelayanan kesehatan gigi dan kegiatan penambalan dan pencabutan gigi di puskesmas; 2014. p:85-91
41. VadiakasG, Oulis CJ, Tsinidou K, Mamai H.E. Oral hygiene and periodontal status of 12 and 15 years old greek adolescents. A national pathfinder survey. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2012; 13(1): 11-20.
42. Infodatin. Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI.
43. Amin MA, Juniati D. Klasifikasi kelompok usia manusia berdasarkan analisis dimensi fraktal box counting dari citra wajah dengan deteksi tepi canny. 2017 ; 2(6). p:33- 37.
44. Husna AN, Wungu E. kemandirian emosional pada remaja awal studi Smpn 1 margaasih kabupaten bandung. *Jurnal psikologi sains dan profesi*. 2018 ; 2(3). p:222-228.
45. Fajarini F, Khaerani NM. Kelekatan aman, religiusitas dan kematangan emosi pada remaja. *Jurnal psikologi integratif*. 2014 ;2(1). p:22-29.
46. Vadiakas G, Oulis CJ, Tsinidou K, Mamai HE. Oral hygiene and periodontal status of 12 and 15 years old greek adolescents. A national pathfinder survey. *Eur Arch Paediatr Dent*; 2012; 13(1): 11-20.
47. Kawamura M, Takase N, Sasahara H, Okada M. Teenagers oral health attitudes and behaviour in Japan: Comparison by sex and age group. *Journal of Oral science*; 2008 50(2). p:167-74.
48. Okullo A, Haugejorden O. Social inequalities in oral health and in use of oral health care services among adolescentsinUganda. *International Journal of Paediatric Dentistry*; 2015; 14(3); p: 26–35.
49. Data dasar puskesmas. Kementerian kesehatan republik indonesia 2016. p: 3.
50. Sanah N. Pelaksanaan fungsi puseskesmas (pusat kesehatan masyarakat) dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di kecamatan long kali kabupaten paser. *eJournal Ilmu Pemerintahan*; 2017. 5(1) :305-314.
51. Niah NS. Manajemen Pelaksanaan pelayanan puskesmas di kabupaten jombang jawa timur; 2015. p:384-5.

52. Irmawati S, Sultan H, Nurhannis. Kualitas pelayanan kesehatan di puskesmas sangurara kecamatan tatanga kota palu. *ejurnal katalogis*; 2017. 5(1) : 188-197.
53. Marufi I, Khoiri A, Indrayani R, Prasetyo H. Kepuasan masyarakat terhadap pelayanan puskesmas : kajian kualitatif kultur medis, standarisasi mutu, konsep puskesmas dan relasi dokter pasien di kabupaten jembe. *Jurnal ikesma* ; 2015. 11(1).
54. Wardani RK. Analisis penetapan prioritas program upaya kesehatan dasar (puskesmas) pada tingkat pemerintah daerah (studi eksploratif di kota bogor tahun 2013). *jurnal kebijakan kesehatan indonesia* ; 2014 .3(4) : 199-212.
55. Dinas kesehatan kota palembang. Profil kesehatan tahun 2018. p: 30,45,50-2.
56. Dinas kesehatan provinsi sumatera selatan. Profil kesehatan provinsi sumatera selatan tahun 2019. p:62-64.
57. Budisuari MA, Oktarina M, Agus M. Hubungan pola makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan kesehatan gigi dan mulut (karies) di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*; 2010. 13 (1): 83-91.
58. Jasaputra DK, Santosa S. Metodologi penelitian biomedis. Ed 2. 2008: 48-9,222-5,263.
59. Infodatin. Pusat data informasi kementerian kesehatan RI.2019
60. Lestari DR. Evaluasi penerapan manajemen usaha kesehatan gigi sekolah (UKGS) dalam pengetahuan merawat gigi mulut. In *Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang*. Universitas Negeri Semarang; 2015.
61. Anwar. Status kebersihan gigi dan mulut pada remaja usia 12-15 tahun di SMPN 4 Watampone Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone. *MDJ (Makassar Dental Journal)*; 2017.6(2).
62. Nagatemi. Faktor manajemen pelaksanaan UKGS dan peran orangtua terhadap status kesehatan gigi dan mulut murid sekolah dasar. *Jurnal Health Quality*;2013. 3(2): 103-11.
63. Mentari S, Bany ZU, Novita CF. Hubungan Peran Orang Tua Terhadap Indeks DMF-T Siswa Sekolah Dasar Dengan UKGS (Studi Pada SDN 20 Kecamatan Kuta Alam Kota Banda Aceh). *Journal Caninus Denstistr*; 2016.1(4): 63 - 69
64. Rahmawati I, Endrartini HJ, Riyanto PA. Perilaku kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. *Berita Kedokteran Masyarakat*; 2011.27 (4):180-6.
65. Mardelita S. Perilaku pemeliharaan kesehatan gigi remaja di Sekolah Menengah Pertama Negeri 4 Kota Banda Aceh. *SAGO Gizi dan Kesehata*; 2019. 1(1).
66. Abdat M. Pengetahuan dan Sikap Ibu Mengenai Gigi Sulung Anaknya Serta Kemauan Melakukan Perawatan. *Cakradonya Dental Journal*; 2018. 10(1):18–26.
67. Brukiene V, Aleksejuniene J. Theory-based oral health education in adolescents. *Stomatologija* ; 2010. 12(1): 3–9.

68. Faranitha R, Muhibat SS, Suryanti N. Perbedaan indeks DMF-T antara siswa SMP di perkotaan dan perdesaan usia 12-13 tahun. *Jurnal kedokteran gigi unpad*; 2016. 28(3):176-184.
69. Balan A, Pasareanu M, Savin C, Balcos C, Zetu I. Socio-economic status and oral health behaviour – possible dental caries risk factors in school communities. *Pediatric Dentistry*; 2013. (3) :32–7.
70. Dolic A, Vojinovic J, Djukanovic D, Cupic S, Sakura S, Obradovic M dkk. Caries Prevalence in the Primary and Permanent Dentition of Rural And Urban Children in the Municipality of Banja Luka, Bosnia and Herzegovina. *OHDMBSC*; 2010. 9(1): 39–47.
71. Rodakowska E, Borawska MW, Baginska J, Stokowska E. Epidemiological analysis of dental caries in 12-year-old children residing in urban and rural settings in the Podlaskie region of north-eastern Poland. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*; 2013. 20(2) :325– 8.
72. Anggara S, Wulandari E, Kiswaluyo. Indeks Karies Gigi Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Pedesaan dan Perkotaan di Kecamatan Patrang Kabupaten Jember. *Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa 2012*; 2012.
73. Suwargiani. Indeks def-t dan DMF-T Masyarakat Desa Cipondoh dan Desa Mekarsari Kecamatan Tirtamulya Kabupaten Karawang; 2008.
74. Granville GAF, Fernandes LV, Farias TS, D'Ávila S, dkk. Adolescents' knowledge of oral health: a population-based study. *Revista Odonto Ciência*; 2010. 25(4):361–366.
75. Rosidi, Agus, Haryani, Siti, Adimayanti, Eka. Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SDN 1 Gogodalem Kec. Bringin Kab. Semarang; 2013.
76. Dela A, Dudi A, Inne SS. Pola makan makanan kariogenik dan non kariogenik serta pengalaman karies anak usia 11-12 tahun di SDN Cikawari Kabupaten Bandung. *Padj J Dent Research and Students*; 2017:1(2):37-42.
77. Sirat Nm, Senjaya AA, Wirata N. Hubungan pola jajan kariogenik dengan karies pada siswa sekolah dasar di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar Selatan, Bali 2016. *Intisari Sains Medis*; 2017.8(3): 193-197
78. Budisuari MA, Oktarina M, Agus M. Hubungan pola makan dan kebiasaan menyikat gigi dengan kesehatan gigi dan mulut (karies) di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2010; 13 (1): 83-91.