

GAMBARAN STATUS KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT DAN KONDISI GINGIVA SISWA MTsN TIKU SELATAN KECAMATAN TANJUNG MUTIARA KABUPATEN AGAM

**Dewi Rosmalia SKM M.KES dan Drg Minarni MDsC
Dosen Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Padang**

ABSTRAK

Kebersihan gigi dan mulut berhubungan dengan adanya plak pada permukaan gigi, plak memegang peranan dalam proses inflamasi jaringan lunak sekitar gigi, salah satunya gingivitis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva siswa kelas VII dan VIII di MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam. Ruang lingkup penelitian ini membahas tentang kebersihan gigi dan mulut, plak, gingiva, indeks gingiva.

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional, populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII sebanyak 476 orang, teknik pengambilan sampel dengan cara simple random sampling dan didapatkan sampel sebanyak 92 orang siswa. Cara pengumpulan data dengan melakukan pemeriksaan indeks plak dengan gingival indeks. Analisis data yang digunakan yaitu analisis univariat dan bivariat dengan uji statistik product moment pearson.

Hasil penelitian menunjukkan nilai indeks plak tinggi sebanyak 59,8%, dan nilai indeks plak rendah sebanyak 40,2%, kondisi gingiva dengan kriteria peradangan ringan sebanyak 84,8%, kriteria peradangan sedang sebanyak 15,2%. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p value $0,00 < 0,05$.

Kesimpulan ada hubungan yang signifikan antara kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva. Disarankan pada siswa untuk memperhatikan kebersihan gigi dan mulut dengan menyikat gigi dua kali sehari pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur.

Kata kunci: Kebersihan gigi dan mulut, Kondisi Gingiva.

Daftar Pustaka: 18 (2002-2016)

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia, kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan secara umum. Hal yang mempengaruhi kesehatan gigi dan mulut adalah kebersihan gigi dan mulut, untuk mencapai kesehatan gigi yang optimal dapat dilakukan perawatan secara mekanis dan kimiawi.

Perawatan mekanis dapat dilakukan dengan cara menyikat gigi yang bertujuan untuk mencegah pembentukan plak, membersihkan sisa makanan dan melapisi permukaan gigi dengan fluor. Kebersihan gigi dan mulut yang tidak dijaga dengan baik akan menyebabkan terjadinya penumpukan lapisan lunak yang dikenal dengan plak. Plak memegang peranan penting dalam proses kerusakan jaringan keras gigi dan jaringan lunak sekitar gigi dan rongga mulut yang mengakibatkan penyakit periodontal, salah satunya gingivitis.

Gingivitis merupakan inflamasi yang mengenai gingival dengan gambaran klinis kemerahan pada margin gingiva, pembesaran pembuluh darah jaringan ikat sub epitel, hilangnya keratinisasi dari permukaan gingival, pembengkakan dan hilangnya tekstur free gingival serta terjadi perdarahan pada saat probing.

Penyebab utama gingivitis adalah penumpukan mikroorganisme yang membentuk koloni berupa plak yang melekat pada tepi gingiva. Penyebab sekunder berupa faktor lokal seperti kavitas karies, restorasi gagal, tumpukan sisa makanan, gigi tiruan yang desainnya tidak baik, pesawat orthodonti dan susunan gigi geligi yang tidak teratur, sedangkan faktor sistemik meliputi faktor nutrisi, hormonal, hematologi, gangguan psikologi dan obat-obatan. Faktor

hormonal yang menjadi faktor sekunder atau predisposisi gingivitis salah satunya adalah peningkatan hormon endokrin pada usia pubertas.

Gingivitis pada masa pubertas ditandai oleh gingival yang mengalami pembengkakan merata, berwarna merah kebiruan dan *oral hygiene* jelek. Secara klinis terbukti bahwa mulut yang berpenyakit periodontal selalu memperlihatkan adanya penimbunan plak yang lebih banyak. Gejala klinis gingivitis mulai terlihat 10-21 hari.

Data riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2007 dan 2013 menunjukkan adanya peningkatan penyakit jaringan periodontal yaitu dari 23,5% menjadi 25,9%, merupakan urutan kedua masalah kesehatan gigi dan mulut dengan presentase mencapai 96,58%.

Hasil penelitian tentang gambaran status kebersihan gigi dan mulut serta status gingiva pada remaja di SMP Advent Watulaney Kabupaten Minahasa menunjukkan bahwa status gingiva anak remaja memiliki peradangan ringan sebesar 47,62%, peradangan sedang sebesar 34,92%, dan peradangan berat sebesar 17,42%.

Berdasarkan studi pendahuluan pada 10 orang siswa/siswi MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam, didapatkan bahwa 5 orang siswa memiliki status kebersihan gigi dan mulut dengan kriteria baik, 4 siswa dengan status kebersihan gigi dan mulut sedang, dan hanya 1 siswa yang memiliki status kebersihan gigi dan mulut yang jelek. Hasil wawancara didapatkan 4 orang siswa mengalami gusi berdarah saat melakukan sikat gigi, 3 orang siswa mengalami gusi bengkak. Berdasarkan pemeriksaan dan wawancara dengan responden, peneliti tertarik untuk melihat status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva siswa di MTsN Tiku.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu bagaimana gambaran status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva siswa MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam?

Tujuan umum penelitian adalah untuk melihat gambaran status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva siswa MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam. Tujuan khusus melihat gambaran status kebersihan gigi dan mulut, mengetahui kondisi gingiva, mengetahui gambaran status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva siswa MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebersihan gigi dan mulut

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu keadaan dimana gigi geligi yang berada dalam rongga mulut dalam keadaan bersih, bebas plak dan kotoran lain seperti plak, debris, karang gigi dan sisa makanan pada permukaan gigi.

Plak adalah suatu lapisan lunak yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme yang berkembang pada permukaan gigi apabila tidak dibersihkan. Plak biasanya terbentuk pada sepertiga permukaan gingival dan pada permukaan gigi yang kasar. Plak mengandung berbagai mikroorganisme, matriks, polisakarida, enzim, komponen anorganik, sel epitel yang lepas, leukosit dan magrofag.

Mekanisme pembentukan plak terdiri dari dua tahap. Tahap pertama, merupakan tahap pembentukan lapisan *acquired pelicle*. Setelah *acquired pelicle* terbentuk, bakteri mulai berproliferasi disertai dengan pembentukan matriks interbakterial yang terdiri atas polisakarida ekstraseluler, yaitu levan dan dekstran dan mengandung protein saliva yang membentuk polisakarida ekstraseluler yaitu streptococcus mutans, streptococcus bovis, streptococcus sanguis, streptococcus salivarius, hingga 24 jam pertama terbentuklah lapisan tipis jenis kokus dan basilus yang fakultatif. Perkembangan bakteri membuat lapisan plak bertambah tebal karena adanya hasil metabolisme dan adhesi dari bakteri pada permukaan luar plak, lingkungan dibagian dalam plak berubah menjadi anaerob. Tahap kedua merupakan tahap proliferasi bakteri, jika kebersihan gigi dan mulut diabaikan, dua sampai empat hari bakteri kokus gram negatif dan basilus yang bersifat anaerob akan bertambah jumlahnya. Hari ke lima fusobacterium, actinomyces dan veillonella yang aerob bertambah jumlahnya. Permulaan

terjadinya kerusakan timbul pada saat plak bakterial timbul pada mahkota gigi, meluas dan menerobos sulkus gingiva dan secara langsung terlibat dalam penyakit periodontal. Menurut Forrest plak dapat melekat pada gigi secara supra gingiva atau sub gingival, servikal gingiva atau pada pocket periodontal.

Kebersihan gigi dan mulut bertujuan untuk membantu mempertahankan kesehatan mulut, gigi dan gingiva dari pertikel sisa makanan, mengurangi bau mulut serta mengangkat plak yang menyebabkan gingivitis, periodontitis dan infeksi. Cara menjaga kebersihan gigi dan mulut yang sudah sering dilakukan adalah menyikat gigi, berkumur dengan antiseptik, menggunakan benang gigi dan membersihkan lidah.

Indikator yang digunakan untuk mengukur kebersihan gigi dan mulut adalah IP (indeks plak), skor plak perorangan diperoleh dari jumlah total dari nilai yang diperoleh dibagi jumlah permukaan yang diperiksa.

B. Gingiva

Merupakan bagian dari jaringan periodontal yang paling luar, sering dipakai sebagai indikator jika jaringan periodontal terkena penyakit, hal ini disebabkan kebanyakan penyakit periodontal dimulai dari gingiva. Gingiva merupakan bagian dari membran mukosa mulut tipe mastikasi yang melekat pada tulang alveolar, menutupi dan mengelilingi leher gigi, meluas sampai ke ruang interdental.

Gingiva terdiri dari 1) Unattached gingiva (free gingiva atau margin gingiva), gingiva yang tidak melekat erat pada gigi, mengelilingi daerah leher gigi. marginal gingiva ini agak condong ke arah gigi dan ujung tepinya tipis serta membulat, dinding lateral dari margin gingiva merupakan dinding dari sulkus gingiva. 2) Sulkus gingival, merupakan suatu celah berbentuk huruf V antara gigi dan margin gingival, kedalamannya berkisar 0-6 mm, terdapat cairan yang berasal dari jaringan pengikat gingival dan merembes keluar melalui epitelium sulkus yang berfungsi sebagai pembersih sulkus. 3) Papila atau gingiva interdental yang mengisi ruangan interdental, letaknya berdekatan dari daerah akar sampai titik kontak, berfungsi mencegah terjadinya penumpukan makanan diantara dua gigi selama pengunyahan. 4) Gingiva cekat, melekat erat ke sementum mulai dari sepertiga bagian akar ke periosteum tulang alveolar, permukaannya terdapat bintik-bintik atau lekukan kecil yang disebut stipling.

Gambaran klinis gingiva normal sangat bervariasi: 1) Warna gingival normal umumnya merah jambu, 2) Besar gingiva ditentukan oleh jumlah elemen seluler, intraseluler dan pasokan darah, perubahan besar gingiva merupakan gambaran yang sering dijumpai pada penyakit jaringan periodontal. 3) Kontur gingival dipengaruhi oleh bentuk dan susunan gigi-geligi pada lengkungnya, lokalisasi dan luas area kontak proksimal (interdental) gingiva oral maupun vestibular, papila interdental menutupi bagian interdental sehingga tampak lancip. 4) Konsisten gingiva melekat erat ke struktur di bawahnya dan tidak mempunyai lapisan submukosa sehingga tidak dapat digerakkan dan kenyal. 5) Tekstur permukaan gingiva coklat berbintik-bintik seperti kulit jeruk (stipling), terlihat jelas jika permukaan gigi dikeringkan, stipling terjadi karena ada penonjolan berselang-seling dengan lekukan karena ikatan serat kolagen yang melekat pada papilla jaringan pengikat gingiva cekat.

Gambaran klinis peradangan gingival adanya perubahan warna dari merah muda menjadi merah, lama kelamaan menjadi merah kebiruan, adanya perubahan bentuk gingiva dari yang awal bentuk tipis dengan batas tajam menjadi oedema dan bengkak pada papila interdental, perubahan pada posisi gingiva dengan pembengkakan tepi gingiva yang terletak pada tonjolan mahkota, perubahan tekstur permukaan menjadi mengkilat, kehilangan bentuk gingiva yang bergelombang, kehilangan interdental groove dan free marginal gingiva, serta terjadi perdarahan pada tekanan ringan sampai spontan, atau timbulnya eksudat supiratif melalui orifice gingiva.

Penyakit gingiva pada remaja terjadi karena ketidak seimbangan hormon endokrin pada usia pubertas dan terjadi peningkatan kecendrungan perdarahan dan inflamasi gingival. Peningkatan kadar hormon endokrin selama usia pubertas dapat menyebabkan vasolidaritasi sehingga sirkulasi darah meningkat pada jaringan gingiva yang mengakibatkan gingivitis pubertas.

Indek gingiva (GI) digunakan untuk menilai tingkat keparahan dan banyaknya peradangan gusi seseorang, GI hanya menilai menilai peradangan gusi. Gigi indeks yang digunakan adalah molar pertama kanan atas, insisif pertama kiri atas, premolar pertama kiri atas, molar pertama kiri bawah, insisif pertama kanan atas dan premolar pertama kanan bawah.

Skor GI adalah skor 0, Gingiva normal, tidak ada peradangan, tidak ada perubahan warna dan tidak ada perdarahan. Skor 1, peradangan ringan, terlihat ada sedikit perubahan warna dan sedikit edema, tetapi tidak ada perdarahan saat probing Skor 2 Peradangan sedang: warna kemerahan, adanya edema, dan terjadi perdarahan pada saat probing. Skor 3 Peradangan berat: warna merah terang atau merah menyala, adanya edema, ulserasi, kecendrungan adanya peradangan spontan.

Perdarahan dinilai dengan cara menelusuri dinding margin gusi pada bagian dalam saku gusi dengan probe periodontal, skor keempat area dijumlahkan dan dibagi empat untuk gigi yang bersangkutan. Cara menghitung indeks gingival Indeks gingival = total skor gingival Jumlah gigi indeks x jumlah permukaan yang diperiksa. Dengan menjumlahkan seluruh skor gigi dan dibagi dengan jumlah gigi yang diperiksa didapat skor GI seseorang. Kriteria skor sehat 0, peradangan ringan 0,1-1,0, peradangan sedang 1,1-2,0, Peradangan berat 2,1-30

C. Hubungan plak dengan terjadinya penyakit gingiva

Plak yang melekat erat pada permukaan gigi dan gingiva berpotensi untuk menimbulkan penyakit pada jaringan keras dan jaringan pendukungnya. Keadaan ini disebabkan karena plak mengandung berbagai macam bakteri dengan berbagai macam hasil metabolismenya. Gejala klinis mulai terlihat 10-21 hari setelah prosedur pembersihan mulut dihentikan, dengan bertambahnya umur plak, terjadi perubahan pada jumlah dan jenis bakteri. Hal ini membuktikan terdapat hubungan erat antara jumlah bakteri dalam plak dengan besarnya potensi patologis plak tersebut dan juga antara kecepatan pembentukan plak dengan tingkat penyakit gingiva yang di akibatkannya.

METODELOGI PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional, penelitian dilakukan di MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam pada bulan Mei 2017. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII dan VIII di MTsN Tiku Selatan Kecamatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam sebanyak 476 orang, sampel 92 orang dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah simple random sampling. Analisa data yang digunakan adalah analisis univariat dan analisis bivariat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Status kebersihan gigi dan mulut (IP) pada penelitian yang dilakukan terhadap 92 siswa terbanyak adalah dengan nilai indek plak tinggi sebanyak 59,8%, hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak memiliki status kebersihan gigi dan mulut dengan nilai indek plak tinggi. Berdasarkan asumsi disebabkan karena siswa kurang memelihara kebersihan gigi dan mulut seperti, tidak menyikat gigi setelah sarapan sehingga sisa makanan yang menyangkut pada gigi tidak terbersihkan secara sempurna, anatomi dan posisi gigi, jarang mengkonsumsi makanan yang mengandung serat serta pengaruh jenis makanan yang dikonsumsi.

Hal tersebut sesuai dengan teori yang menjelaskan bahwa salah satu upaya dalam memelihara kebersihan gigi dan mulut adalah menyikat gigi dengan cara dan waktu yang tepat. Waktu yang tepat untuk menyikat gigi yaitu pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Anatomi dan posisi gigi yang tidak sempurna akan terlihat jumlah pembentukan plak yang

lebih banyak dan jenis makanan yang dikonsumsi akan mempengaruhi pembentukan plak pada permukaan gigi terutama mengonsumsi makanan lunak yang mengandung karbohidrat karena akan menghasilkan dekstran dan levan yang memegang peranan penting dalam pembentukan plak.

Penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu tentang gambaran status kebersihan gigi pada remaja yang menyatakan bahwa siswa memiliki status kebersihan gigi dan mulut terbanyak dengan kriteria jelek sebanyak 65,08% disebabkan karena cara dan waktu menyikat gigi yang kurang tepat serta pola konsumsi makanan kariogenik yang berlebihan.

B. Kondisi gingiva pada 92 siswa didapat bahwa kondisi gingiva yang terbanyak adalah kriteria peradangan gingiva ringan yaitu sebanyak 78 siswa (84,8%). Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah anak memiliki kondisi gingiva dengan kriteria peradangan ringan.

Menurut asumsi peneliti kondisi peradangan gingiva ringan disebabkan karena anak kurang memperhatikan kesehatan gigi dan mulut, jarang memeriksakan kesehatan gigi ke pelayanan kesehatan, cara dan waktu menyikat gigi yang kurang tepat (pagi setelah sarapan dan malam sebelum tidur) serta pengaruh hormon pada masa pubertas.

Hasil penelitian sejalan dengan teori bahwa kurangnya memelihara kebersihan gigi dan mulut akan menyebabkan bakteri berkembang dan berkoloni pada leher gingiva yang akan menyebabkan peradangan gingiva. Ketidak seimbangan hormon tubuh pada masa pubertas membuat gusi menjadi rentan terserang penyakit salah satunya proses peradangan. Keadaan gingival yang tampak berwarna merah adanya edema ditandai dengan pengaruh hormone estrogen dan progesteron dalam darah. Pada usia pubertas gingivitis mencapai puncaknya, peradangan lebih jelas terlihat pada usia pubertas cenderung sangat tinggi karena terjadinya peningkatan hormon pada masa remaja.

Penelitian lain yang mendukung tentang gambaran status gingiva pada remaja menunjukkan bahwa status gingiva anak remaja yang memiliki peradangan ringan 47,62% disebabkan karena cara dan waktu menyikat gigi yang kurang tepat.

C. Hubungan status kebersihan gigi dan mulut (IP) dengan kondisi gingival (GI) pada 92 orang siswa menunjukkan adanya hubungan status kebersihan gigi dan mulut (IP) dengan kondisi gingiva (GI), status kebersihan gigi dan mulut terbanyak adalah dengan nilai indeks plak tinggi sebanyak 59,8% mengalami peradangan gingiva ringan sebanyak 44,6% dan mengalami peradangan gingiva sedang sebanyak 15,2%. Sedangkan nilai indeks plak rendah sebanyak 40,2% dan mengalami peradangan ringan sebanyak 40,2%.

Diperkuat dengan uji statistic menunjukkan bahwa p value ($0,00 < 0,05$) artinya ada hubungan yang signifikan antara kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingival, penelitian ini menyatakan semakin tinggi angka kebersihan gigi dan mulut maka semakin tinggi pula nilai kondisi gingiva atau peradangan gingiva

Menurut asumsi peneliti hal ini disebabkan karena siswa kurang memperhatikan cara memelihara kebersihan gigi dan mulut, susunan gigi yang tidak beraturan, sehingga permukaan gigi dipenuhi oleh tumpukan plak dan bakteri, jika plak terus dibiarkan bakteri pada plak akan berkembang biak dan masuk pada gingiva dan akan menyebabkan peradangan pada gingiva.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa kebersihan gigi dan mulut sangat penting karena beberapa masalah dapat terjadi apabila seseorang mengabaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Masalah yang timbul seperti bau mulut, peradangan gingiva dan lain sebagainya. Diakibatkan oleh plak yang menumpuk dirongga mulut. Peradangan gingiva disebabkan oleh faktor primer dan faktor sekunder. Faktor primer penyebab gingivitis adalah plak. Plak gigi adalah suatu lapisan lunak yang terdiri dari kumpulan mikroorganisme yang berkembang pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan. Plak biasanya terbentuk pada sepertiga permukaan gingival dan pada permukaan gigi yang kasar.

Penelitian lain yang mendukung tentang gambaran status kebersihan gigi pada remaja yang menyatakan bahwa siswa memiliki status kebersihan gigi dan mulut terbanyak dengan

kriteria jelek sebanyak 65,08% disebabkan karena cara dan waktu menyikat gigi yang kurang tepat serta pola konsumsi makanan kariogenik yang berlebihan. Penelitian lain yang mendukung tentang gambaran status gingival menurut kebiasaan menyikat gigi sebelum tidur malam hari pada siswa Sekolah Dasar Negeri 70 Manado menunjukkan bahwa status kebersihan gigi dan mulut siswa berada pada kriteria peradangan ringan sebanyak 55,6%. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan siswa tentang cara dan waktu menyikat gigi yang kurang tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bulan Mei 2017 dengan jumlah responden sebanyak 92 orang siswa di MTsN Tiku Selatan Tanjung Mutiara Kabupaten Agam tentang hubungan status kebersihan gigi dan mulut dengan kondisi gingiva maka dapat disimpulkan:

1. Indeks plak pada siswa yang terbanyak adalah dengan nilai indeks plak tinggi sebanyak (59,8%).
2. Kondisi gingiva pada siswa terbanyak dengan kriteria peradangan ringan sebanyak (84,4%).
3. Adanya hubungan yang signifikan antara status kebersihan gigi dan mulut (IP) dengan kondisi gingiva

B. Saran

1. Disarankan kepada siswa agar lebih memperhatikan kebersihan gigi dan mulut dengan memperhatikan cara dan waktu yang tepat dalam menggosok gigi, memperhatikan jenis makanan yang dikonsumsi, memperbanyak mengonsumsi makanan yang berserat seperti buah dan sayur, memperhatikan kesehatan gusi serta rutin memeriksakan kesehatan gigi dan mulut secara rutin ke pelayanan kesehatan gigi dan mulut.
2. Disarankan kepada petugas kesehatan untuk meningkatkan peran pelayanan kesehatan melalui peran petugas kesehatan untuk meningkatkan upaya promotif (penyuluhan) dibidang kesehatan gigi dan mulut.
3. Disarankan kepada pihak sekolah berperan aktif dan bekerjasama lintas program dan lintas sektor untuk membimbing dan memotivasi usaha promotif dan preventif dibidang kesehatan gigi dan mulut secara berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kusumawardani E; *Buruknya Kesehatan Gigi dan Mulut*; Yogyakarta; Hanggar creator; 2011
2. Thioriz E; *Pengaruh Faktor Sosial-Ekonomi terhadap Status Karies pada Murid Taman Kanak-kanak*; Media Kesehatan Gigi; 2010
3. *Seputar Kesehatan Gigi dan Mulut*; Yogyakarta; Rapha Publishing; 2013 Yohanes I Gede KK; *Hubungan Pengetahuan Kebersihan Gigi dan Mulut dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Siswa SMA Negeri 9 Manado*; [jurnal] Universitas Sam Ratulangi; 2013 [diakses pada november 2016]
5. Putri, MH dkk. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*; Jakarta; EGC; 2008
6. Jannah LL; *Perbedaan Nilai Status Kesehatan Gingiva Antara Prapubertas di SD dengan Pubertas di SMP Ta'mirul Islam*; [jurnal] Surakarta: Universitas Muhammadiyah; 2013
7. Sarwono; *Pengantar Ilmu Pendidikan Remaja*; Jakarta; Rineka Cipta; 2009
8. Manson JD; *Buku Ajar Periodonti*; EGC; Jakarta; 2002
9. Dep Kes RI; *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar*; 2013
10. Lesar A; *Gambaran Status Kebersihan Gigi dan Mulut (OHI-S) dengan Status Gingiva pada Anak Remaja di SMA Advent Watulaney Kabupaten Minahasa* [jurnal]; Manado; 2015
11. Sariningsih E; *Gigi Busuk dan Poket Periodontal Sebagai Fokus Infeksi*. kelompok G. (anggota IKAPI Jakarta); Jakarta; PT Elek media komputindo; 2014.

12. Yudhi PWA; *Pemberian Tetraksin Gel 0,7 Setelah Skeling dan Penghalusan Akar Gigi dapat Mengurangi Pocet Periodontal* [jurnal]; Denpasar; Universitas Udayana; Juni 2012
13. Potter PA dan Anne GP; *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, proses, praktik*; jakarta; EGC; 2005
14. Perry AK; *Faktor Resiko yang Berhubungan dengan Status Periodontal pada Pria Perokok Pelabuhan Tanjung Emas Semarang* [jurnal]; Universitas Dian Nuswantoro; 2013
15. Al- Migwar M; *Psikologi Remaja*; Jawa Barat; CV Pustaka Setia; 2011
16. Nahendra M; *Buku Ajar 1, Tumbuh Kembang Anak dan Remaja*; Jakarta; Agung Seto; 2002
17. Notoatmojo S; *Metedologi Penelitian Kesehatan*; Jakarta; Rineka Cipta;
18. Anna M; *Gambaran Status Gingiva Menurut Kebiasaan Menyikat Gigi Sebelum Tidur Malam Hari pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 70 Manado* [jurnal]; Universitas Sam Ratulangi Manado; 2005