

Prevalensi gingivitis terhadap kebiasaan mengunyah satu sisi pada anak usia 6-12 tahun

¹Adam Malik Hamudeng, ²Ikhlas Bakri

¹Bagian Ilmu Kedokteran Gigi Anak

²Mahasiswa tahapan profesi

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
Makassar, Indonesia

ABSTRACT

The aim of this study was to determine the prevalence of gingivitis to the habit of chewing one side in children aged 6-12 years. This observational study with cross sectional study got total sample of 77 children aged 6-12 years. Data collection through clinical examination using gingival index and interviews. Data were analyzed using univariate statistics. The results showed children with gingivitis as many as 29 children (30.2%) and 25 children had a habit of chewing on one side (26.0%). A total of 86.2% of the causes of gingivitis due to the habit of chewing one side. On the average, which is 93.1% mild gingivitis. It was concluded that the habit of chewing on one side of one of the factors that can cause gingivitis. The habit of chewing on one side of the median due to a sore tooth in areas not used chewing.

Keywords: gingivitis, chewing the one hand, the age of 6-12 years

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi gingivitis terhadap kebiasaan mengunyah satu sisi pada anak usia 6-12 tahun. Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan rancangan *cross sectional study*. Jumlah sampel sebanyak 77 anak usia 6-12 tahun. Teknik pengumpulan data melalui pemeriksaan klinis dengan menggunakan indeks gingiva dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan statistik univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak yang mengalami gingivitis sebanyak 29 anak (30,2%) dan 25 anak mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi (26,0%). Sebanyak 86,2% penyebab gingivitis karena kebiasaan mengunyah satu sisi. Rata-rata mengalami gingivitis ringan, yakni 93,1%. Disimpulkan bahwa kebiasaan mengunyah satu sisi merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan gingivitis. Kebiasaan mengunyah satu sisi rata-rata disebabkan karena adanya gigi yang sakit pada daerah yang tidak digunakan mengunyah.

Kata Kunci: gingivitis, mengunyah satu sisi, usia 6-12 tahun

PENDAHULUAN

Jaringan periodontal adalah sistem yang kompleks dan memiliki kepekaan tinggi terhadap tekanan. Jaringan periodontal terdiri atas gingiva, sementum, ligamen periodontal, dan tulang alveolar. Menurut Dirks, plak dapat menyebabkan gingivitis dalam 14 hari tanpa pembersihan. Kalkulus merupakan plak terkalsifikasi yang biasanya tertutup oleh lapisan lunak plak bakteri dan melekat pada permukaan gigi.¹

Di Indonesia, gingivitis menduduki urutan kedua yaitu mencapai 96,58%. Pada anak-anak, gingivitis tidak terjadi separah gingivitis pada orang dewasa. Hal ini dikarenakan perbedaan kuantitas dan kualitas plak bakteri, ataupun perbedaan morfologi jaringan periodontium antara anak-anak dan orang dewasa. Plak bakteri pada anak-anak biasanya terdiri dari bakteri patogen yang konsentrasinya rendah.²

Penyebab utama terjadinya gingivitis baik pada anak-anak dan orang dewasa adalah plak. Plak gigi merupakan suatu deposit yang melekat erat pada

permukaan gigi, terdiri atas mikroorganisme yang berkembang biak dalam matrik interseluler apabila seseorang melalaikan kebersihan gigi dan mulutnya. Plak gigi tidak dapat dibersihkan hanya dengan cara berkumur ataupun semprotan air, tetapi hanya dapat dibersihkan secara sempurna dengan cara mekanis. Plak biasanya terbentuk pada sepertiga permukaan gingiva dan pada permukaan gigi yang kasar.³

Anak usia 6-12 tahun masih kurang mengetahui dan mengerti cara memelihara kebersihan gigi dan mulut. Anak usia sekolah perlu mendapat perhatian khusus sebab pada usia ini, anak sedang menjalani proses tumbuh kembang.⁴

Anak mengunyah satu sisi biasanya karena ada karies maupun *edentulous* pada sisi yang tidak digunakan mengunyah. Terjadi penumpukan plak sehingga menyebabkan gingivitis karena mengunyah mempunyai efek *self cleansing*.

Apabila anak mempunyai gigi berlubang dan sakit pada saat mengunyah pada satu sisi. Otaknya

akan memerintah untuk menghindari bagian tersebut maka akan terus menerus memerintahkan untuk mengunyah pada sisi tersebut.⁵

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas maka perlu diteliti frekuensi gingivitis pada anak yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi.

BAHAN DAN METODE

Pada penelitian observasional deskriptif dengan desain *cross sectional study* ini, jumlah sampel sebanyak 77 anak dengan usia 6-12 tahun. Jumlah tersebut berdasarkan populasi penelitian pada anak usia 6-12 tahun di SDN 3 Kulo Kabupaten Sidrap, yakni 96 anak dan dihitung menggunakan rumus Slovin.

Metode proporsi untuk setiap usia dihitung dan didapatkan hasil pada usia 6 tahun sebanyak 5 anak. Pada usia 7 tahun sebanyak 16 anak, usia 8 tahun sebanyak 7 anak, usia 9 tahun sebanyak 12 anak, usia 10 tahun sebanyak 13 anak, usia 11 tahun sebanyak 18 anak, dan usia 12 tahun sebanyak 6 anak.

Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah anak yang kooperatif dan bersedia diperiksa, anak yang berada di lokasi pada saat jalannya penelitian, anak usia 6-12 tahun di sekolah yang telah ditetapkan oleh peneliti, dan tidak menggunakan piranti ortodonti. Kriteria eksklusi, yakni anak yang tidak kooperatif dan tidak bersedia diperiksa pada waktu jalannya pemeriksaan.

Penelitian ini menggunakan alat pengukuran dengan probe periodontal untuk menghitung indeks gingiva. Indeks gingiva yang digunakan menurut Loe dan Silness 1963. Prosedur penelitian yakni anak yang menjadi subjek penelitian dan memenuhi kriteria inklusi maka akan dicatat identitas anak tersebut. Anak tersebut kemudian dianamnesis atau

wawancara diagnostik tentang kebiasaan mengunyah satu sisinya, di sisi mana, dan kenapa. Diperiksa pada keenam gigi yakni gigi 11, 31, 16, 26, 36, dan 46 dengan menggunakan *probe* periodontal. Setiap sampel diukur tingkat keparahan radang gingivanya. Perdarahan dinilai dengan menjalankan sebuah probe periodontal sepanjang dinding jaringan lunak dari celah gingiva. Setiap keadaan dicatat sesuai dengan indeks yang digunakan. Hasil dari anamnesis dan pemeriksaan dicatat pada lembar penelitian. Data yang didapat merupakan data anak yang mengalami gingivitis dan mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi.

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membuat uraian secara sistematis lalu penilaian terhadap gingivitis, serta kemudian menguraikan data yang mengalami gingivitis dan kebiasaan mengunyah satu sisi, lalu didistribusikan ke dalam bentuk tabel. Jenis data adalah data primer dan diolah secara manual.

HASIL

Sebanyak 77 anak (100%), sampel terbanyak pada usia 11 tahun sebanyak 18 orang (23,3 %), diikuti usia 7 tahun sebanyak 16 orang (20,8%), dan usia 10 tahun (16,9%) sedangkan yang paling sedikit pada usia 6 tahun, yakni hanya 5 orang (6,5%). Sampel berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak pada laki-laki, yakni 43 orang (55,8%) sedangkan pada perempuan hanya 34 orang (44,2%). Pada jenis kelamin laki-laki yang paling banyak pada usia 11 tahun yakni 12 orang dan paling sedikit pada usia 12 tahun yakni 2 orang. Pada jenis kelamin perempuan yang paling banyak pada usia 7 tahun yakni 10 orang dan paling sedikit pada usia 6 dan 8 tahun yakni 2 orang.

Tabel 1 Gingivitis berdasarkan usia

| Usia (tahun) | Gingivitis | Persentase (%) |
|--------------|------------|----------------|
| 6 | 1 | 3,5 |
| 7 | 11 | 37,9 |
| 8 | 3 | 10,3 |
| 9 | 4 | 13,8 |
| 10 | 4 | 13,8 |
| 11 | 4 | 13,8 |
| 12 | 2 | 6,9 |
| Jumlah | 29 | 100 |

Tabel 2 Gingivitis berdasarkan jenis kelamin

| Jenis kelamin | Usia (tahun) | | | | | | | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------|--------------|----|---|---|----|----|----|--------|----------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Laki – laki | 0 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 14 | 48,3 |
| Perempuan | 1 | 6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 15 | 51,7 |
| Jumlah | 1 | 11 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 29 | 100 |

Tabel 3 Gingivitis berdasarkan tingkat keparahan

| Usia (tahun) | Ringan | Sedang | Berat |
|--------------|--------|--------|-------|
| 6 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 11 | 0 | 0 |
| 8 | 3 | 0 | 0 |
| 9 | 4 | 0 | 0 |
| 10 | 3 | 1 | 0 |
| 11 | 4 | 0 | 0 |
| 12 | 1 | 1 | 0 |
| Jumlah | 27 | 2 | 0 |

Tabel 4 Kebiasaan mengunyah satu sisi berdasarkan usia

| Usia (tahun) | Mengunyah satu sisi | Persentase (%) |
|--------------|---------------------|----------------|
| 6 | 1 | 4 |
| 7 | 10 | 40 |
| 8 | 3 | 12 |
| 9 | 4 | 16 |
| 10 | 3 | 12 |
| 11 | 2 | 8 |
| 12 | 2 | 8 |
| Jumlah | 25 | 100 |

Tabel 5 Kebiasaan mengunyah satu sisi berdasarkan jenis kelamin

| Jenis kelamin | Usia (tahun) | | | | | | | Jumlah | Persentase (%) |
|---------------|--------------|----|---|---|----|----|----|--------|----------------|
| | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Laki – laki | 0 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 0 | 13 | 52 |
| Perempuan | 1 | 5 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 12 | 48 |
| Jumlah | 1 | 10 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 25 | 100 |

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi gingivitis pada anak usia 6-12 tahun di SDN 3 Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang, paling banyak pada usia 7 tahun yakni 11 orang (37,9%), pada usia 9, 10, 11 masing-masing 4 anak (13,8) pada usia 6 tahun hanya terdapat 1 orang (3,5%) yang mengalami gingivitis. Secara keseluruhan jumlah anak yang mengalami gingivitis yakni 29 orang.

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa jenis kelamin perempuan yang mengalami gingivitis sebanyak 15 orang (51,7%) sedangkan pada laki-laki sebanyak 14 orang (48,3%). Pada jenis kelamin laki-laki yang paling banyak mengalami gingivitis yakni usia 7 tahun sebanyak 5 orang dan pada usia 6-12 tahun tidak ada yang mengalami gingivitis. Pada jenis kelamin perempuan yang paling banyak mengalami gingivitis pada usia 7 tahun yakni 6 orang dan paling sedikit pada usia 6, 8, 10 tahun masing-masing 1 orang.

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa tingkat keparahan gingivitis pada anak usia 6-12 tahun yakni paling banyak pada kategori ringan sebanyak 27 orang, pada kategori sedang ada 2 anak dan tidak ada pada kategori berat.

Pada tabel 4 ditunjukkan kebiasaan mengunyah satu sisi pada anak usia 6-12 tahun di SDN 3 Kulo Kabupaten Sidenreng Rappang adalah 25 orang. Paling banyak pada usia 7 tahun yakni 10 orang (40%), pada usia 9 tahun sebanyak 4 orang (16%) dan paling sedikit pada usia 6 tahun yakni 1 orang (4%).

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa jenis kelamin laki-laki yang mengunyah satu sisi sebanyak 13 orang (52%) dan perempuan 12 (48%). Pada jenis kelamin laki-laki paling banyak pada usia 7 tahun sedangkan pada usia 6 dan 12 tahun tidak ada yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Pada jenis kelamin perempuan paling banyak pada usia 7 tahun yakni 5 orang dan pada usia 10 tahun tidak ada yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi.

Tabel 6 menunjukkan bahwa yang mengalami gingivitis sebanyak 27 orang dan mengunyah satu sisi ada 25 orang. Paling banyak pada usia 7 tahun. Pada tabel 7 ditunjukkan skor paling banyak pada hasil pengukuran berdasarkan indeks gingiva adalah sisi yang tidak digunakan mengunyah. Gingivitis yang dialami anak-anak hanya pada kategori sedang.

Tabel 6 Gingivitis dan kebiasaan mengunyah satu sisi berdasarkan usia

| Usia (tahun) | Gingivitis | Mengunyah satu sisi |
|--------------|------------|---------------------|
| 6 | 1 | 1 |
| 7 | 11 | 10 |
| 8 | 3 | 3 |
| 9 | 4 | 4 |
| 10 | 4 | 3 |
| 11 | 4 | 2 |
| 12 | 1 | 2 |
| Jumlah | 27 | 25 |

Tabel 7 Distribusi mengunyah satu sisi pada penderita gingivitis

| Usia (tahun) | Sisi yang digunakan mengunyah | | Rata-rata skor indeks gingiva | | Kriteria penilaian indeks gingiva |
|--------------|-------------------------------|------|-------------------------------|------|-----------------------------------|
| | kanan | Kiri | Kanan | kiri | |
| 6 | | ✓ | 0,16 | 0 | Sedang |
| 7 | ✓ | | 0 | 0,44 | Sedang |
| | | ✓ | 0,42 | 0 | Sedang |
| 8 | | ✓ | 0,47 | 0 | Sedang |
| 9 | ✓ | | 0 | 0,20 | Sedang |
| | | ✓ | 0,22 | 0 | Sedang |
| 10 | | ✓ | 0,44 | 0,05 | Sedang |
| 11 | ✓ | | 0 | 0,41 | Sedang |
| | | ✓ | 0,41 | 0,04 | Sedang |
| 12 | ✓ | | 0,20 | 0,43 | Sedang |

PEMBAHASAN

Pada anak-anak, gingivitis tidak terjadi separah gingivitis pada orang dewasa. Hal ini dikarenakan perbedaan kuantitas dan kualitas plak bakteri ataupun perbedaan morfologi jaringan periodontium antara anak-anak dan orang dewasa.²

Kedalaman sulkus gingiva pada anak-anak lebih dalam dibanding orang dewasa. Kedalaman *probing* berkisar antara 1 sampai 2 mm dengan peningkatan kedalaman dari anterior ke posterior. *Epitel junctional* pada anak-anak lebih tebal dibandingkan orang dewasa, yang mempunyai fungsi untuk mengurangi permeabilitas epitel untuk bakteri. Produksi saliva berkurang seiring bertambahnya usia. Plak bakteri pada anak-anak biasanya terdiri dari bakteri patogen yang konsentrasinya rendah. Pada sebuah penelitian, 60% anak berusia antara usia 2-18 tahun memiliki *Porphyromonas gingivalis* dalam plak dan 75% diantaranya menunjukkan adanya *Actinobacillus actinomycetemcomitans*. Adanya *Porphyromonas gingivalis* sangat terkait dengan perkembangan gingivitis. Penelitian mengenai gingivitis pada anak-anak telah menunjukkan adanya bakteri patogen seperti *Actinomyces*, *Capnocytophaga*, *Leptotrichia*, dan *Selenomonas*. Gingivitis pada anak-anak juga berbeda dengan gingivitis dewasa bahwa respon

imunitas didominasi oleh limfosit T, dengan beberapa limfosit B dan infiltrasi sel plasma. Perbedaan ini bisa menjelaskan mengapa gingivitis pada anak-anak jarang berkembang menjadi periodontitis.^{2,6}

Mengunyah satu sisi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya gingivitis pada anak. Faktor yang menyebabkan anak mengunyah hanya dengan satu sisi yakni karena adanya gigi yang sakit pada daerah yang tidak digunakan mengunyah. Gigi yang pernah mengalami pulpitis akut tidak digunakan mengunyah pada daerah yang terkena sehingga lama kelamaan akan menjadi kebiasaan sehingga sisi yang tidak digunakan untuk mengunyah akan mengalami penumpukan plak oleh karena tidak terjadinya *self cleansing* pada saat mastikasi di daerah tersebut.

Rahmadhan tahun 2010 mengatakan kebiasaan mengunyah makanan di satu sisi disebabkan karena gigi di salah satu sisi terasa sakit atau tidak nyaman apabila digunakan untuk mengunyah makanan atau bisa juga karena sudah menjadi kebiasaan. Apabila kebiasaan ini tidak dihilangkan lama-kelamaan akan menyebabkan kelainan pada sendi rahang. Biasanya gigi yang tidak pernah digunakan mengunyah akan lebih kotor (adanya plak, debris maupun karang gigi) karena proses pengunyahan mempunyai kemampuan untuk membersihkan gigi.⁷

Di mulut, saliva merupakan cairan protektif. Rendahnya sekresi saliva dan kapasitas buffer sehingga kapasitas buffer berkurang menyebabkan kurangnya kemampuan pembersihan sisa makanan dan sebagai antibakteri. Gigi geligi pada sisi yang tidak melakukan aktivitas pengunyahan makanan sehingga terjadi penurunan aliran saliva. Selain dapat menyebabkan gingivitis, penelitian Sofi, dkk juga menyebutkan bahwa mengunyah satu sisi dapat menyebabkan gangguan sendi temporomandibula. Penderita yang mengunyah dengan gigi satu sisi menyebabkan tekanan tambahan untuk otot pengunyahan dan menyebabkan spasme pada otot sehingga menyebabkan rasa nyeri dan gangguan pada sendi. Gangguan fungsional pada penelitian tersebut terjadi karena maloklusi gigi (72 orang) karena kelainan otot kunyah memiliki kebiasaan mengunyah satu sisi (59 orang), dan karena kelainan gigi disertai kelainan otot kunyah (39 orang).⁸⁻¹⁰

Dari 96 sampel, sebanyak 25 anak (26,0%) yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Berdasarkan jenis kelamin 13 anak laki-laki (52%) dan 12 anak perempuan (48%) yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Usia 6 tahun anak yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi sebanyak 1 anak dan disertai gingivitis pada daerah yang tidak digunakan mengunyah. Usia 7 tahun 11 anak mengalami gingivitis dan 10 diantaranya mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Usia 8 tahun 3 anak mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi dan disertai dengan gingivitis. Begitupula pada anak usia 9 tahun, 4 anak mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi disertai dengan gingivitis. Anak usia 10 tahun, 4 anak mengalami gingivitis dan 3 diantaranya mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Usia 11 tahun sebanyak 4 anak yang mengalami gingivitis dan 2 diantaranya mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Usia 12 tahun 2 anak yang memiliki kebiasaan mengunyah satu sisi dan 1 diantaranya mengalami gingivitis. Pada sampel yang diteliti rata-rata penyebab mengunyah satu sisi adalah karena sakit gigi.

Pada kategori sedang, kedua sisi mengalami gingivitis namun pada sisi yang tidak digunakan mengunyah menunjukkan kondisi yang lebih parah. Skor rata-rata pada sisi yang tidak digunakan mengunyah yakni dua sedangkan pada sisi lainnya hanya satu. Pada anak yang mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi serta tidak mengalami gingivitis, faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah *oral hygiene* anak tersebut, apakah ia rajin membersihkan gigi atau tidak. Gigi yang tidak dibersihkan akan mengalami penumpukan plak yang merupakan faktor utama penyebab terjadinya gingivitis. Begitupula dengan anak yang mengalami gingivitis namun tidak mempunyai kebiasaan mengunyah satu sisi. Pada kondisi tersebut biasanya kedua sisi mempunyai tingkat keparahan yang sama atau skor yang sama pada penilaian menggunakan indeks gingiva.

Pada skor dua menunjukkan adanya perdarahan pada saat *probing* ini terjadi apabila plak bakteri memengaruhi epitel sulkus gingiva, mengakibatkan terjadi peradangan pada jaringan ikat di bawahnya. Perdarahan yang tampak dari margin gingiva setelah *probing*, merupakan indikator penting peradangan.¹¹

Dengan demikian umumnya anak-anak yang mengalami gingivitis dipengaruhi oleh kebiasaan mengunyah satu sisi. Dari 29 anak yang mengalami gingivitis 25 anak dipengaruhi oleh faktor kebiasaan mengunyah satu sisi. Sebanyak empat anak yang mengalami gingivitis, tapi tidak terbiasa mengunyah satu sisi.

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa anak yang mengalami gingivitis sebanyak 30,2%. Penyebab gingivitis karena kebiasaan mengunyah satu sisi sebanyak 86,2%. Gingivitis terjadi karena penumpukan plak pada daerah yang tidak digunakan mengunyah karena pada waktu mastikasi terjadi penurunan saliva pada sisi yang tidak digunakan mengunyah sehingga pengaruh *self cleansing* tidak bekerja pada sisi tersebut. Umumnya penyebab utama kebiasaan mengunyah satu sisi tersebut karena pada sisi yang tidak digunakan terdapat gigi yang sakit sehingga lama-kelamaan akan menjadi kebiasaan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anggraini LD, Mutiara TCS. Indeks karies dan kondisi jaringan periodontal anak SD usia 6-12 tahun. Achmad MH. Prosiding Pertemuan Ilmiah Nasional Ilmu Kedokteran Gigi Anak V; 6-7 Mei 2011, LSKI Makassar; 2011.p.360-1, 366-7.
2. Natamiharja L, Zovai H, Dorlina. Pengalaman karies gigi, status periodontal dan perilaku oral higiene pada siswa kelas VI SD, kelas III SMP dan kelas III SMA Kecamatan Medan Baru. Dentika Dent J; 2008; 13(2): 131-2.
3. Putri MH, Herijulianti E, Nurjannah N. Ilmu pencegahan penyakit jaringan keras dan jaringan pendukung gigi. Jakarta: EGC; 2012.p.25, 56, 196-8.
4. Natamiharja L, Margaret. Peran orangtua terhadap pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut anak dan

- status kesehatan gigi dan mulut anak kelas II SD Medan. *Dentika Dent J* 2011; 16(2):163
5. Maulani C, Enterprise J. Kiat merawat gigi anak. Jakarta: Elex Media Komputindo; 2005.p.51.
 6. Law CS, Duperon DF, Cral JJ, Carranza FA. Gingiva disease in childhood. In : Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, editor. *Clinical periodontology*. 11th Ed. St.Louis: Elsevier; 2012.pp.104-7
 7. Rahmadhan AG. Serba serbi kesehatan gigi dan mulut. Jakarta: Bukune; 2010.p.52-3.
 8. Prasetya RC. Perbandingan jumlah koloni bakteri saliva pada anak-anak karies dan non karies setelah mengkonsumsi minuman berkarbonasi. *Indonesian J Dent* 2008;15(1):66
 9. Adhani R, Kusuma RH, Widodo, Rianta S. Perbedaan indeks karies antara maloklusi ringan dan berat pada remaja di Ponpes Hijrah Martapura. *Dentino J* 2014; 2(1):16
 10. Shofi N, Cholil, Sukmana BI. Deskripsi kasus temporomandibular disorder pada pasien di RSUD Ulin Banjarmasin. *Dentino J* 2014; 2(1):72-3
 11. Leblebicioglu B, Claman L. Anatomi periodontal. In: Scheid RC, Weiss G, editor. *Woelfel anatomi gigi* edisi 8. Jakarta: EGC; 2014.pp. 224-5.