

Gambaran tindakan perawatan gigi anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2011

¹**Dominikus W. Cambu**

²**Paulina N. Gunawan**

²**Dinar A. Wicaksono**

¹Kandidat Skripsi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

²Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: dwcambu@gmail.com

Abstract: Dental caries are often found in children around the world, especially in developing countries, including Indonesia. According to Riskesdas of North Sulawesi province in 2013, the prevalence of active dental caries in children aged 12 years in Manado was 46.3% with DMF-T index 2.9%. Some efforts should be made to prevent and reduce the high prevalence of dental and oral diseases through promotion, prevention, treatment, and rehabilitation. This study aimed to obtain a profile of the child dental care actions at the Hospital of Sam Ratulangi University in 2011. This was a retrospective descriptive study. The results showed that most dental care actions were among children aged 8 years (58 cases; 20%) compared to the other children's ages; and tooth extraction in 125 cases (43.2%), dental care actions among boys as many as 163 cases (56.3%) meanwhile among girls 127 cases (43.6%); and extractions in 125 cases (43.2%). Most dental care actions were performed in the lower jaw region (187 cases; 65.5%), tooth extraction in 125 cases (43.2%); dental care actions in the posterior region in 196 cases (67.5%) which was more frequent than in the anterior region 94 cases (32.5%) and tooth extraction was as many as 125 cases (42.3%).

Keywords: dental care, children

Abstrak: Karies gigi banyak dijumpai pada anak-anak di seluruh dunia terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) provinsi Sulawesi Utara tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi aktif pada anak usia 12 tahun di kota Manado sebesar 46,3% dengan indeks DMF-T 2,9%. Beberapa upaya yang perlu dilakukan untuk mencegah dan menurunkan tingginya prevalensi penyakit gigi dan mulut ini, yaitu melalui usaha promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tindakan perawatan gigi anak di RSGM Universitas Sam Ratulangi tahun 2011. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif retrospektif. Hasil penelitian menunjukkan tindakan perawatan gigi paling banyak pada anak usia 8 tahun bila dibandingkan usia anak yang lain yaitu sebanyak 58 kasus (20%) dan tindakan pencabutan gigi sejumlah 125 kasus (43,2%); tindakan perawatan gigi pada anak laki-laki sebanyak 163 kasus (56,3%) lebih banyak dari perempuan 127 kasus (43,6%); tindakan pencabutan gigi sebanyak 125 kasus (43,2%); tindakan perawatan gigi paling banyak pada regio rahang bawah sebanyak 187 kasus (65,5%) dan juga tindakan pencabutan gigi sebesar 125 kasus (43,2%); tindakan perawatan gigi pada regio posterior sebanyak 196 kasus (67,5%), lebih banyak dari regio anterior 94 kasus (32,5%) dan tindakan pencabutan gigi sebanyak 125 kasus (42,3%).

Kata kunci: perawatan gigi, anak

Pembangunan kesehatan bertujuan meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat serta memberikan prioritas kepada upaya peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, penyembuhan dan pemulihan kesehatan

bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang tinggi.^{1,2}

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang dapat memengaruhi kesehatan tubuh keseluruhan. Gigi merupakan bagian tubuh yang berfungsi untuk mengunyah, berbicara dan mempertahankan bentuk muka, sehingga penting untuk menjaga kesehatan gigi sedini mungkin agar dapat bertahan lama dalam rongga mulut. Masalah kesehatan gigi dan mulut banyak dijumpai pada anak-anak di seluruh dunia terutama pada negara berkembang termasuk Indonesia ialah karies gigi.³

Masalah kesehatan gigi dan mulut masih menjadi permasalahan yang butuh perhatian serius di beberapa negara maju maupun negara berkembang termasuk Indonesia. Karies gigi adalah salah satu dari penyakit yang paling sering ditemukan dan tampaknya ada variasi yang cukup signifikan terhadap kejadian karies di beberapa negara maupun kelompok sosial dan etnik.⁴

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) propinsi Sulawesi Utara tahun 2013 menunjukkan bahwa prevalensi karies gigi aktif pada anak usia 12 tahun di kota Manado sebesar 46,3% dengan indeks DMF-T 2,9%. Riskesdas provinsi Sulawesi Utara menunjukkan bahwa prevalensi karies aktif di provinsi Sulawesi Utara sebesar 57,0%.⁵

Beberapa upaya perlu dilakukan untuk mencegah dan menurunkan tingginya prevalensi penyakit gigi dan mulut ini. Upaya yang dapat dilakukan secara individual ialah menyikat gigi dengan bahan yang mengandung fluor sedangkan upaya yang dilakukan oleh tenaga kesehatan ialah aplikasi topikal fluor serta pit dan fisur silen.⁴

Upaya yang sering dilakukan di unit-unit pelayanan kesehatan oleh tenaga kesehatan ialah dengan cara penumpatan dengan bahan tumpatan amalgam, semen ionomer kaca dan resin komposit. Namun dalam kondisi tertentu dimana gigi tersebut tidak dapat dipertahankan sehingga harus dicabut.⁴

Berdasarkan alasan-alasan tersebut di atas penulis tertarik untuk melihat bagaimana tindakan perawatan gigi anak yang dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut (RSGM) Universitas Sam Ratulangi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif, dimana hasil penelitiannya menggambarkan pasien anak usia 6-12 tahun yang menggunakan pit dan fisur silen, aplikasi topikal fluor, amalgam, resin komposit dan semen ionomer kaca sebagai bahan tumpat gigi serta tindakan pencabutan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2011 berdasarkan usia pasien, jenis kelamin, regio gigi anterior-posterior dan regio rahang atas-rahang bawah. Penelitian dilakukan di bagian rekam medik RSGM Universitas Sam Ratulangi yang berlokasi di Jln. Dr. Sutomo, no. 3, kelurahan Pinaesaan, kecamatan Wenang, pada bulan Desember 2014.

Populasi penelitian ini yaitu data rekam medik pasien anak usia 6-12 tahun yang telah melakukan perawatan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi tahun 2011 yaitu sebanyak 157 pasien anak. Sampel penelitian berjumlah 290 kasus. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan metode *total sampling*.

Materi penelitian yang digunakan ialah buku catatan rekapitulasi pada tahun 2011, Rekam Medik pasien anak yang telah melakukan perawatan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi tahun 2011, format tabel isian pendataan. Pada penelitian ini data diperoleh melalui pemeriksaan buku catatan rekapitulasi pasien tahun 2011 tentang pasien anak usia 6-12 tahun. Data rekam medik diambil berdasarkan abjad dari rak rekam medik. Pengumpulan data diambil secara acak berdasarkan anak usia 6-12 tahun yang melakukan perawatan gigi menggunakan pit dan fisur silen, aplikasi topikal fluor, amalgam, resin komposit dan semen ionomer kaca sebagai bahan tumpat gigi serta tindakan pencabutan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi, kemudian

mengelolah data berdasarkan usia pasien, jenis kelamin, regio gigi anterior-posterior, dan regio rahang atas-rahang bawah.

Data diolah berdasarkan distribusi frekuensi dan dianalisis dengan cara persentase, kemudian disajikan dalam bentuk tabel. Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data maka hasil penelitian dihitung menggunakan rumus

$$\frac{x}{y} \times 100\%$$

X: jumlah hasil
Y: jumlah total

HASIL PENELITIAN

RSGM Universitas Sam Ratulangi merupakan rumah sakit yang dikelola oleh Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi yang telah dilengkapi dengan fasilitas pendukung berupa dental unit dan sarana pendukung lainnya serta merupakan gedung berlantai 4 yang berlokasi di Jln. Dr. Sutomo, no. 3, kelurahan Pinaesaan, kecamatan Wenang.

Berdasarkan hasil penelitian ada satu pasien anak melakukan perawatan gigi lebih dari satu kali menggunakan pit dan fisur silen, aplikasi topikal fluor, amalgam, resin komposit dan semen ionomer kaca

sebagai bahan tumpat gigi serta tindakan pencabutan gigi, sehingga hasil pengelompokan data dihitung satu atau masing-masing sesuai dengan gigi yang dirawat, namun untuk tindakan perawatan menggunakan aplikasi topikal fluor pada tindakan perawatan berdasarkan usia dan jenis kelamin hasilnya dihitung masing-masing atau satu sesuai dengan tindakan perawatan yang ada dan pada tindakan perawatan berdasarkan regio anterior-posterior dan regio rahang atas-rahang bawah hasil perhitungannya sama atau sesuai dengan tindakan perawatan berdasarkan usia dan jenis kelamin, sehingga jumlah hasil yang akan diperoleh dari pengumpulan dan pengelompokan data sesuai kategori usia pasien anak, jenis kelamin, regio gigi anterior-posterior, dan regio rahang atas-bawah menjadi 290 kasus dari 157 pasien anak. Distribusi frekuensi tindakan perawatan berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 1. Distribusi frekuensi tindakan perawatan berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada Tabel 2. Distribusi frekuensi tindakan perawatan berdasarkan region rahang atas – rahang bawah dapat dilihat pada Tabel 3. Distribusi frekuensi tindakan perawatan berdasarkan regio anterior – posterior dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Tindakan Perawatan berdasarkan Usia

| Usia | Amalgam | Resin Komposit | Semen Ionomer Kaca | Pit & Fisur Silen | Aplikasi Topikal Fluor | Pencabutan Gigi | Total |
|-------|-----------|----------------|--------------------|-------------------|------------------------|-----------------|-----------|
| | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) | N (%) |
| 6 | 5 (13,2) | - (-) | 9 (23,5) | 7 (18,5) | 2 (5,3) | 15 (39,5) | 38 (13,2) |
| 7 | 15 (27,7) | - (-) | 10 (18,6) | 10 (18,6) | 1 (1,7) | 18 (33,4) | 54 (18,6) |
| 8 | 8 (13,8) | - (-) | 9 (15,5) | 9 (15,5) | 2 (3,5) | 30 (51,7) | 58 (20) |
| 9 | 9 (16,1) | 4 (7,2) | 7 (12,5) | 6 (10,7) | 2 (3,5) | 28 (50) | 56 (19,4) |
| 10 | 3 (6,7) | 3 (6,7) | 4 (8,8) | 14 (31,2) | 4 (8,8) | 17 (37,8) | 45 (15,5) |
| 11 | 4 (12,8) | 4 (12,8) | 4 (12,8) | 6 (19,4) | 1 (3,3) | 12 (38,8) | 31 (10,6) |
| 12 | 2 (25) | - (-) | - (-) | - (-) | 1 (12,5) | 5 (62,5) | 8 (2,7) |
| Total | 46 (15,8) | 11 (3,8) | 43 (14,8) | 52 (17,9) | 13 (4,5) | 125 (43,2) | 290 (100) |

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tindakan Perawatan berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Perawatan | Jenis Kelamin | | | | Total | |
|------------------------|---------------|------|-----------|-------|-------|------|
| | Laki-laki | | Perempuan | | n | % |
| | N | % | N | % | | |
| Amalgam | 25 | 15,4 | 21 | 16,6 | 46 | 15,8 |
| Resin Komposit | 9 | 5,5 | 2 | 1,6 | 11 | 3,8 |
| Semen Ionomer Kaca | 26 | 15,9 | 17 | 13,4 | 43 | 14,8 |
| Pit dan Fisur Silen | 35 | 21,5 | 17 | 13,4 | 52 | 17,9 |
| Aplikasi Topikal Fluor | 10 | 6,2 | 3 | 2,4 | 13 | 4,5 |
| Pencabutan Gigi | 58 | 35,5 | 67 | 52,6 | 125 | 43,2 |
| Total | 163 | 56,3 | 127 | 43,66 | 290 | 100 |

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tindakan Perawatan berdasarkan Regio Rahang Atas Rahang Bawah

| Jenis Perawatan | Regio | | | | Total | |
|------------------------|-------------|------|--------------|------|-------|------|
| | Rahang Atas | | Rahang Bawah | | n | % |
| | N | % | N | % | | |
| Amalgam | 7 | 6,8 | 39 | 20,8 | 46 | 15,8 |
| Resin Komposit | 1 | 0,9 | 10 | 5,4 | 11 | 3,8 |
| Semen Ionomer Kaca | 23 | 22,4 | 20 | 10,6 | 43 | 14,8 |
| Pit dan Fisur Silen | 16 | 15,6 | 36 | 19,3 | 52 | 17,9 |
| Aplikasi Topikal Fluor | 10 | 9,7 | 3 | 1,6 | 13 | 4,5 |
| Pencabutan Gigi | 46 | 44,6 | 79 | 42,3 | 125 | 43,2 |
| Total | 103 | 35,5 | 187 | 64,5 | 290 | 100 |

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Tindakan Perawatan berdasarkan Regio Anterior – Posterior

| Jenis Perawatan | Regio | | | | Total | |
|------------------------|----------|------|-----------|------|-------|------|
| | Anterior | | Posterior | | n | % |
| | N | % | N | % | | |
| Amalgam | - | - | 46 | 23,5 | 46 | 15,8 |
| Resin Komposit | - | - | 11 | 5,6 | 11 | 3,8 |
| Semen Ionomer Kaca | 20 | 21,3 | 23 | 11,7 | 43 | 14,8 |
| Pit dan Fisur Silen | - | - | 52 | 26,5 | 52 | 17,9 |
| Aplikasi Topikal Fluor | 10 | 10,6 | 3 | 1,5 | 13 | 4,5 |
| Pencabutan Gigi | 64 | 68,1 | 61 | 31,2 | 125 | 43,2 |
| Total | 94 | 32,5 | 196 | 67,5 | 290 | 100 |

BAHASAN

Tindakan perawatan gigi anak di RSGM Universitas Sam Ratulangi, kebanyakan didatangkan oleh mahasiswa tahap profesi untuk mencapai rekutment yang telah ditentukan sesuai kurikulum profesi, sehingga jumlah hasil yang diperoleh melalui pemeriksaan, pengumpulan dan pengelompokan data dari data rekam medik dengan jumlah populasi sebesar 157 pasien anak dan besar sampel

sebesar 290 kasus. Banyaknya tindakan perawatan gigi di RSGM tergantung dari mahasiswa yang mengerjakan rekutment dan jumlah dari mahasiswa tahap profesi. Hasil pemeriksaan data rekam medik dari rekam medik dan buku catatan pasien tahun 2011 berdasarkan anak usia 6-12 tahun yang telah melakukan perawatan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi pada tahun 2011 yaitu sebanyak 157 pasien anak. Berdasarkan hasil penelitian ada satu

pasien anak melakukan perawatan gigi lebih dari satu kali menggunakan pit dan fisur silen, aplikasi topikal fluor, amalgam, resin komposit dan semen ionomer kaca sebagai bahan tumpat gigi serta tindakan pencabutan gigi, namun dalam pengelompokan dihitung satu atau masing-masing sesuai dengan gigi yang dirawat sehingga jumlah hasil yang akan diperoleh dari pengumpulan data dan pengelompokan data sesuai kategori usia pasien anak, jenis kelamin, regio gigi anterior-posterior, dan regio rahang atas-bawah menjadi 290 kasus.

Hasil penelitian yang tercantum pada Tabel 1 menunjukkan usia anak yang lebih banyak dilakukan tindakan perawatan gigi di RSGM Universitas Sam Ratulangi yaitu anak usia 8 tahun dengan jumlah 58 kasus bila dibandingkan usia yang lain dan tindakan pencabutan gigi dengan jumlah 125 kasus. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian dari Fukuyama et al di bagian kedokteran gigi anak, rumah sakit Chiba, Fakultas Kedokteran Gigi Tokyo tahun 2008 yakni anak usia 4 tahun lebih banyak dilakukan tindakan perawatan gigi dengan jumlah 348 kasus.⁶ Tingginya tindakan perawatan gigi pada anak usia 9 tahun ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti status sosial ekonomi, kepatuhan diet serta kebiasaan dan perilaku hidup sehat. Selain itu juga bisa disebabkan karena anak usia 9 tahun lebih banyak mengonsumsi makanan kariogenik seperti coklat, permen, kue-kue manis dan sebagainya serta kurangnya kesadaran akan pentingnya merawat gigi dan mulut.

Banyak penelitian juga menunjukkan bahwa prevalensi karies lebih tinggi pada anak yang berasal dari status sosial ekonomi rendah. Hal ini dikarenakan anak dari status ini lebih banyak makan yang bersifat kariogenik, serta rendahnya pengetahuan akan kesehatan gigi dapat dilihat dari kesehatan mulut yang buruk, karies tinggi pada keluarga (karies aktif pada ibu), jarang melakukan kunjungan ke dokter gigi sehingga banyak karies gigi yang tidak dirawat.⁷

Kesehatan gigi dan mulut anak pada umumnya ditandai dengan kondisi

kebersihan mulut yang buruk dan sering dijumpai penumpukan plak dan deposit - deposit lainnya pada permukaan gigi, sebab pengetahuan anak tentang waktu menyikat gigi yang tepat masih sangat kurang.⁸ Penelitian yang dilakukan oleh Sampakang⁹ pada tahun 2011 tentang status kebersihan mulut anak usia 9-11 tahun dan kebiasaan menyikat gigi malam sebelum tidur di SDN Melonguane, mengemukakan bahwa anak usia 9 tahun status kebersihan mulutnya buruk. Tingkat kebersihan gigi dan mulut berhubungan dengan kesadaran seseorang dalam menjaga kebersihan mulutnya dan waktu yang tepat menyikat gigi.

Hasil penelitian pada Tabel 2 menunjukkan jumlah anak laki-laki lebih banyak dari perempuan sama halnya dengan tindakan pencabutan gigi. Hal ini bisa disebabkan karena laki-laki lebih sering mengonsumsi makanan atau minuman manis. Makanan dan minuman yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sehingga dapat menyebabkan demineralisasi email dan berujung pada kerusakan atau kehilangan gigi jika hal tersebut terus menerus terjadi di dalam rongga mulut.¹⁰ Faktor lainnya yaitu anak laki-laki biasanya kurang memperhatikan kesehatan gigi dan mulutnya dibanding perempuan yang lebih menjaga dan merawat kesehatan gigi dan mulut karena bagi perempuan penampilan sangat penting dalam aktifitas dan kehidupan sehari-hari.⁷

Berdasarkan regio rahang atas-rahang bawah, pada Tabel 3 diperoleh total keseluruhan tindakan perawatan pada rahang bawah lebih banyak dari rahang atas, begitu juga dengan tindakan pencabutan gigi. Hasil ini berbeda dengan survei dari Fukuyama et al⁶ yaitu jumlah kasus rahang atas lebih banyak dari rahang bawah. Penyebab tindakan perawatan gigi bisa disebabkan waktu erupsi gigi geligi rahang bawah lebih awal erupsi serta kurang menjaga kebersihan gigi dan mulut sehingga akumulasi bakteri lebih banyak. Gigi-gigi pada rahang bawah umumnya erupsi sebelum gigi geligi pada rahang atas.

Gigi-gigi yang letaknya berada pada rahang bawah lebih sering terkena karies gigi karena sisa-sisa makanan lebih mudah tersangkut pada gigi-gigi di regio ini.¹¹ Karies merupakan suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme dan kuman di dalam mulut. Mikroorganisme yang berhubungan dengan karies antara lain streptococcus mutans, lactobacillus, actinomices dan lain-lain yang dapat menempel di gigi bersama dengan plak atau debris. Plak gigi merupakan media lunak non mineral yang menempel erat di gigi. Jika dilihat dari gaya gravitasi aliran air di dalam mulut, maka aliran air lebih mudah mengalir ke bagian bawah dan sisa-sisa makanan akan lebih banyak mengendap di bagian rahang bawah, sehingga apabila tidak dibersihkan dalam waktu yang lama akan meningkatkan risiko terjadinya karies.

Hasil penelitian berdasarkan regio anterior-posterior pada Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah regio posterior lebih banyak dari regio anterior, sama hal pula dengan tindakan pencabutan gigi. Hasil ini sama dengan survei dari Fukuyama dkk bahwa kasus tindakan perawatan pada regio posterior lebih banyak dari regio anterior.⁶ Hal ini bisa disebabkan karena permukaan geligi posterior sulung dan permanen sering ditemukan adanya karies karena morfologi pit dan fisur yang dinyatakan sebagai daerah yang berpotensi terjadinya retensi sisa makanan dan bakteri penyebab karies. Pit dan Fisur pada permukaan oklusal menunjukkan gambaran khas dan relatif sehingga menyebabkan tingginya insidensi karies karena bulu sikat susah dijangkau ke daerah ini.

Sisa-sisa makanan yang tersangkut pada fisur gigi posterior lebih sulit dibersihkan dibandingkan sisa makanan pada gigi anterior. Fisur gigi posterior sempit dan berliku-liku serta tidak beraturan, sehingga ini menjadi tempat yang mudah menetapnya bakteri dan makanan. Saliva tidak dapat membersihkan sampai ke dalam dasar fisur. Pembersihan dengan menggunakan sikat gigi pun terasa

sulit, karena bulu sikat gigi yang terlalu lebar sulit untuk masuk ke daerah ini.⁹

SIMPULAN

Dari hasil penelitian di RSGM Universitas Sam Ratulangi tahun 2011 dapat disimpulkan bahwa tindakan perawatan gigi dan tindakan pencabutan gigi paling banyak pada anak usia 8 tahun, jenis kelamin laki-laki, dan lokasi tindakan pada regio rahang bawah dan regio posterior.

SARAN

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat untuk memelihara kesehatan gigi dan mulut sedini mungkin dengan menggunakan sebaik-baiknya sarana kesehatan yang telah disediakan oleh pemerintah setempat, termasuk RSGM Universitas Sam Ratulangi.
2. Pengolahan data di RSGM Universitas Sam Ratulangi diharapkan dapat menempatkan rekam medik lebih teratur dan melakukan penyimpanan data secara digital.

DAFTAR PUSTAKA

1. **Sihombing J.** Karakteristik penderita karies gigi yang berobat di Rumah Sakit Umum Dr. Pirngadi. Medan: USU. [Online]. 2009 [cited: April 2012]. Available from: URL: <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/14660/1/09E01300.pdf>.
2. **Pintauli S, Hamada T.** Menuju gigi dan mulut sehat pencegahan dan pemeliharaan. Medan: USU Pres, 2008; p.4-24.
3. **Jamil.** Hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi jajanan dengan pengalaman karies pada gigi susu anak usia 4-6 tahun di TK Medan. Medan: USU Pres, 2011; p.1.
4. **Effendi N.** Perbandingan efektifitas upaya preventif secara individual menggunakan sikat gigi manual, sikat gigi elektrik serta sikat gigi manual dengan dental floss dalam pencegahan akumulasi plak. Yogyakarta. 2013; p.1-2
5. Depkes. Laporan hasil kesehatan dasar (RISKESDAS) Provinsi Sulawesi

- Utara tahun 2013. Badan penelitian dan pengembangan kesehatan. Manado: Departemen Kesehatan RI, 2008; p.89.
6. **Fukuyama T, Oda S, Yamashita H, Sekiguchi H, Yakushiji M.** Clinical Survey on Type of Restoration in Deciduous Teeth. Japan, 2008 February; p. 3-4.
 7. **Howe L.** Pencabutan gigi geligi (3rd revised ed). Jakarta: EGC, 1999; p. 83-90.
 8. **Longginus E, Kaunang WPJ, Juliatri.** Tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut siswa SD GMIM di Desa Wiau Lapi Barat. Manado: Dentire journal; 2012 Juni: p. 27.
 9. **Sampakang T, Gunawan NP, Juliatri.** Status kebersihan mulut anak usia 9-11 tahun dan kebiasaan menyikat gigi malam sebelum tidur di SDN Melonguane. Dentire Journal. 2015 Juni: p. 5.
 10. **Jamil.** Hubungan antara kebiasaan mengkonsumsi jajanan dengan pengalaman karies pada gigi susu anak usia 4-6 tahun di TK Medan. Medan: USU Pres, 2011; p. 1.
 11. **Ticoalu RL, Wicaksono AD, Zuliari K.** Gambaran kebutuhan perawatan karies gigi pada siswa sekolah menengah atas di kecamatan Lembeh Selatan Kota Bitung. Dentire Journal. 2014; p.1-5.