



**GAMBARAN CORAK KARIES GIGI MOLAR SULUNG PADA PASIEN
ANAK DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS JEMBER
BERDASARKAN JENIS KELAMIN
(USIA 6 DAN 7 TAHUN)**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Kedokteran Gigi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh:

**Dhani Yanuar Pratama
NIM. 111610101013**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER**

2016

SKRIPSI

**GAMBARAN CORAK KARIES GIGI MOLAR SULUNG PADA PASIEN
ANAK DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS JEMBER
BERDASARKAN JENIS KELAMIN
(USIA 6 DAN 7 TAHUN)**

Oleh:

Dhani Yanuar Pratama

NIM. 111610101013

Dosen Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Roedy Budirahardjo, M. Kes. Sp.KGA.

Dosen Pembimbing Pendamping : drg. Niken Probosari, M. Kes.

Dosen Penguji:

Dosen Penguji Ketua : drg. Hafiedz Maulana, M. Biomed.

Dosen Penguji Anggota : Dr. drg. Ristya Widi Endah Yani, M. Kes.

PERSEMBAHAN

Karya tulis ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT, sebagai bentuk ibadah kepada-Nya;
2. Orangtua dan keluarga besar, sebagai balasan kecil atas cinta dan kasih sayang mereka yang sangat besar;
3. Negara Kesatuan Republik Indonesia, sebagai bentuk bakti kepada negara;
4. Guru-guru atau pendidik di berbagai jenjang dan tingkatan, sebagai pengejawantahan berbagai ajaran dan didikan yang mereka berikan;
5. Umat manusia, sebagai persembahan sangat kecil ditengah luas dan besarnya ilmu peradaban manusia.

MOTTO

Urip nang dunyo iku ibarate mampir ngombe, mung sedelo.

(Sunan Drajat)

Boleh jadi, engkau membenci sesuatu, padahal itu amat baik bagimu (di balik sesuatu yang dibenci), dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu (mungkin di balik yang disenangi, terdapat sesuatu yang sangat dibenci). Dan Allah semata yang Maha Tahu, sedang engkau tidak mengetahui (mengenai rahasia di balik semua peristiwa).

(Al Quran Surah Al Baqarah: 216).

Kehidupan itu sangat luas dan berlipat-lipat dimensinya, seperti lingkaran terus bersambung dengan berbagai dialektika yang terus berlangsung didalamnya, tidak linier dan lurus-lurus saja.

(Emha Ainun Najib)

Kebenaran yang dipegang manusia itu ibarat kita ‘hanya menyentuh basahnya tetapi tidak menyentuh airnya.’

(Candra Malik)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhani Yanuar Pratama

NIM : 111610101013

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul Gambaran Corak Karies Gigi Molar Sulung Pada Pasien Anak Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Jember Berdasarkan Jenis Kelamin (Usia 6 Dan 7 Tahun) adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah disebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 15 Agustus 2016
Yang menyatakan

Dhani Yanuar Pratama
NIM. 111610101013

PENGESAHAN

Skripsi berjudul Gambaran Corak Karies Gigi Molar Sulung Pada Pasien Anak Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Jember Berdasarkan Jenis Kelamin (Usia 6 Dan 7 Tahun) telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Senin, 15 Agustus 2016

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Dosen Penguji Utama

Dosen Penguji Anggota

drg. Hafiedz Maulana, M. Biomed
NIP. 198112042008121005

Dr. drg. Ristya Widi Endah Yani, M. Kes
NIP. 197704052001122001

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

drg. Roedy Budirahardjo, M.Kes, Sp. KGA
NIP. 196407132000121001

drg. Niken Probosari, M.Kes
NIP. 196702201999032001

Mengesahkan

Dekan,

drg. R. Rahardyan Parnaadji, M.Kes, Sp. Prost
NIP. 196901121999601001

RINGKASAN

Gambaran Corak Karies Gigi Molar Sulung Pada Pasien Anak Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Jember Berdasarkan Jenis Kelamin (Usia 6 Dan 7 Tahun); Dhani Yanuar Pratama, 111610101013; 2016; x halaman; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Karies gigi merupakan destruksi setempat pada jaringan yang mengeras pada permukaan gigi. Proses karies serta faktor resiko terjadinya karies pada gigi sulung dan gigi permanen tidak berbeda. Kurangnya perhatian terhadap gigi sulung anak usia pra sekolah ini disebabkan pada umumnya orang beranggapan gigi sulung tidak perlu dirawat karena akan digantikan oleh gigi permanen.

Kerusakan gigi sulung menunjukkan corak tertentu yang memperlihatkan urutan permukaan dan jenis gigi sulung, keganasan karies di setiap gigi. karies adalah urutan banyaknya karies di permukaan, jenis gigi sulung dan urutan keganasan karies dengan gambaran klasifikasi karies gigi sulung. Gigi molar sulung merupakan gigi yang paling rawan terkena karies. Gigi molar sulung sama halnya dengan gigi permanen, memiliki fungsi untuk mengunyah, menumbuk, dan menggiling makanan karena mempunyai permukaan oklusal yang lebar dengan banyak tonjolan dan lekukan. Oklusal merupakan permukaan yang rawan terkena karies dibanding permukaan lainnya. Tingginya karies pada permukaan oklusal disebabkan adanya pit dan fisur yang dalam sehingga menyulitkan proses pembersihan. Tujuan dari adanya penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran corak karies gigi molar sulung pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember berdasarkan jenis kelamin (usia 6 dan 7 tahun).

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif observasional. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kartu rekam medik yang tersimpan di bagian Rekam Medik RSGM FKG Universitas Jember dengan rentang usia pasien

6-7 tahun, diagnosa karies gigi tertanggal mulai Juni 2015 – November 2015.

Hasil gambaran perbedaan corak karies gigi molar sulung pada pasien anak di RSGM diambil dari 168 kartu rekam medis bulan Juni 2015 sampai dengan November 2015. Pada sampel anak perempuan gigi molar sulung yang paling banyak terkena karies adalah gigi 55 dengan persentase 7,96%, sedangkan yang terendah adalah gigi 54 dengan persentase 3,98%. Pada sampel anak laki-laki gigi molar sulung yang paling banyak terserang karies adalah gigi 65 dengan persentase 7,28%, sedangkan terendah pada gigi 64 dengan persentase 5,46%. Permukaan gigi molar sulung yang paling banyak terserang karies adalah permukaan oklusal 50,91% pada perempuan dan 49,88% pada laki-laki, terendah adalah bukal 1,57% pada perempuan dan 1,19% pada laki-laki. Keparahan karies gigi molar sulung yang terbanyak adalah pulpitis reversibel 58,52% pada perempuan dan 53,13% pada laki-laki, dan yang terendah adalah nekrosis pulpa 4,58% pada perempuan dan 6,03% pada laki-laki.

Kesimpulan yang didapat adalah masing-masing kelompok jenis kelamin memiliki gambaran corak yang khas. Pada anak usia 6-7 tahun sampel perempuan terbanyak adalah gigi 55, sedangkan yang terendah gigi 54. Permukaan gigi molar sulung terkena karies yang terbanyak adalah permukaan oklusal, sedangkan permukaan bukal merupakan yang terendah. Keparahan karies gigi molar sulung yang terbanyak adalah pulpitis reversibel, sedangkan yang terendah nekrosis pulpa. Sedangkan pada anak usia 6-7 tahun sampel laki-laki jenis gigi terbanyak adalah gigi 65, sedangkan gigi 64 merupakan yang terendah. Permukaan gigi molar sulung yang karies adalah permukaan oklusal, dan yang terendah adalah permukaan bukal. Keparahan karies gigi molar sulung yang terbanyak adalah pulpitis reversibel, dan yang terendah adalah nekrosis pulpa.

PRAKATA

Alhamdulillah robil'alamin, la haula wala kuwwata illa billah. Sungguh tanpa adanya kuasa dari-Nya penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi berjudul "Gambaran Corak Karies Gigi Molar Sulung Pada Pasien Anak Di Rumah Sakit Gigi Dan Mulut Universitas Jember Berdasarkan Jenis Kelamin (Usia 6 Dan 7 Tahun)". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. drg. Rahardyan Parnaadji, M. Kes, Sp. Prost, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
2. drg. Roedy Budirahardjo, M.Kes, Sp. KGA, selaku Dosen Pembimbing Utama Skripsi yang telah memberi kritik, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. drg. Niken Probosari, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Pendamping Skripsi yang telah memberi kritik, saran, dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. drg. Hafiedz Maulana, M. Biomed, selaku Dosen Penguji Ketua yang telah memberi kritik, saran dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
5. Dr. drg. Ristya Widi Endah Yani, M.Kes., selaku Dosen Penguji Anggota yang telah memberi kritik, saran dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
6. drg. Winny Adriatmoko, M. Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberi banyak wejangan, saran, dan motivasi selama ini.

7. Prof. drg. Dwi Prijatmoko, Ph.D, selaku Direktur RSGM FKG Universitas Jember, atas kesempatan yang diberikan untuk melaksanakan penelitian di RSGM FKG Universitas Jember.
8. Arze Abied dan rekan-rekan di bagian Rekam Medis RSGM FKG Universitas Jember, serta Anugrah Nur Yuhyi atas bantuannya selama penelitian berlangsung.
9. Para responden, atas partisipasinya dalam penelitian penulis.
10. Kedua orang tua, ibunda (Alm.) Poppy Wardhani, orang tua dirumah Ayahanda Sudibyoto Tomo dan Ibunda Andarini Hidayati atas segala dukungan, bantuan, cinta, dan kasih sayang yang telah diberikan;
11. Kakak kandung tercinta Bagus Arie Nugroho dan istri Yoannita Widi Indratna beserta ponakan-ponakanku;
12. Keluarga besar baik yang di Randuagung maupun Cipunegara, terima kasih support dan motivasinya;
13. Dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu disini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBINGAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Karies	5
2.2 Etiologi Karies.....	5
2.2.1 Plak	7
2.2.2 Makanan Kariogenik	8
2.2.3 Host.....	9
2.2.4 Waktu	10
2.3 Klasifikasi Karies.....	11
2.4 Gigi Sulung.....	13
2.4.1 Morfologi.....	13

2.4.2 Urutan Erupsi.....	13
2.4.3 Nomenklatur	13
2.5 Karies Gigi Sulung.....	14
2.5.1 Prevalensi Karies Gigi Anak	15
2.5.2 Jenis Kelamin dan Usia	16
2.5.3 Sikap dan Perilaku Anak	17
2.6 Corak Karies	17
2.7 Kerangka Konsep	19
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
3.2.1 Tempat Penelitian	20
3.2.2 Waktu Penelitian	20
3.3 Sampel Penelitian	20
3.4 Variabel Penelitian	21
3.5 Definisi Operasional	21
3.5.1 Karies.....	21
3.5.2 Corak Karies	21
3.5.3 Jenis Kelamin	22
3.6 Data dan Sumber Data.....	22
3.7 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.8 Teknik Penyajian	23
3.9 Analisis Data	23
3.10 Alur Penelitian	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Pembahasan	32
BAB 5. PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran	38
DAFTAR BACAAN.....	39

DAFTAR TABEL

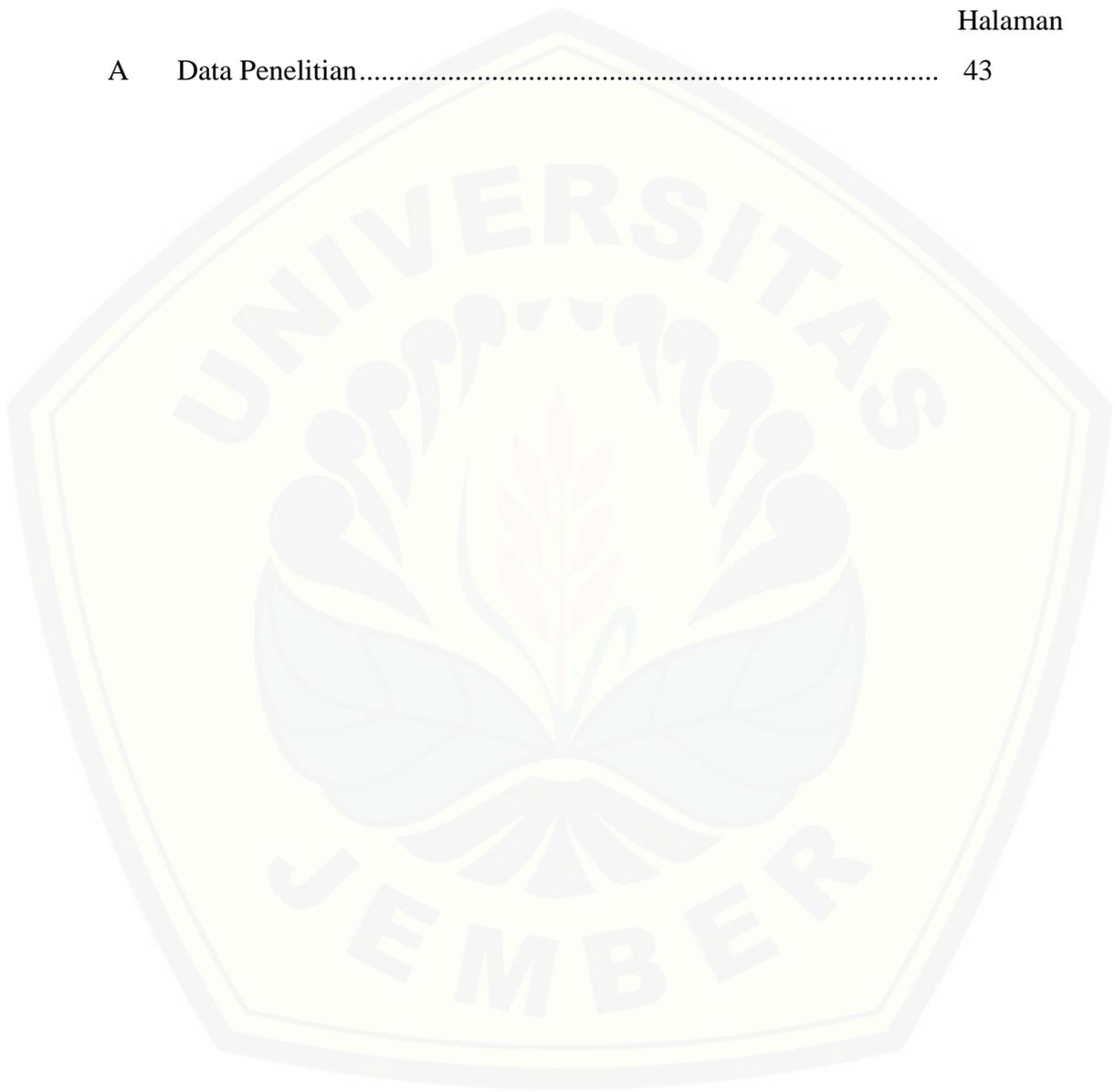
	Halaman
4.1 Distribusi sampel	24
4.2 Jenis Gigi Sulung pada sampel perempuan	25
4.3 Jenis Gigi Sulung pada sampel laki-laki.....	26
4.4 Permukaan gigi terkena karies pada sampel perempuan	28
4.5 Permukaan gigi terkena karies pada sampel laki-laki.....	29
4.6 Keparahan karies pada sampel perempuan.....	30
4.7 Keparahan karies pada sampel laki-laki	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Gambar interaksi etiologi karies	6
2.2 Gambar kuadran gigi sulung	14
2.3 Gambar besaran karies terhadap jenis kelamin	15
2.4 Bagan kerangka konsep	19
3.1 Bagan alur penelitian	24
4.1 Histrogram sampel	25
4.2 Histogram jenis gigi sulung terkena karies sampel perempuan.....	26
4.3 Histogram jenis gigi sulung terkena karies sampel laki-laki	27
4.4 Histogram permukaan gigi terkena karies sampel perempuan	28
4.5 Histogram permukaan gigi terkena karies sampel laki-laki	29
4.6 Histogram keparahan karies sampel perempuan	30
4.7 Histogram keparahan karies sampel laki-laki.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Data Penelitian.....	43



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan rongga mulut merupakan bagian yang tak terpisahkan dari kesehatan tubuh secara umum. Peranan rongga mulut sangat besar bagi kesehatan dan kesejahteraan manusia. Kesehatan rongga mulut yang baik dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari seperti makan, minum, berbicara, dan bersosialisasi (Daniel, et al., 2008).

Karies gigi merupakan destruksi setempat pada jaringan yang mengeras pada permukaan gigi dimulai dengan dekalsifikasi enamel gigi, diikuti lisis enzimatik struktur organik, diikuti pembentukan lubang dan apabila dibiarkan, dapat menembus enamel dan dentin, hingga mencapai pulpa (Dorland, 2011). Permulaan terjadinya karies memang melalui larutnya permukaan enamel karena asam hasil metabolisme karbohidrat diolah oleh kuman. Pada hakikatnya proses karies berjalan lama, oleh karena itu karies juga dapat disebut sebagai penyakit multifaktor yang kronis. Proses karies biasanya sudah terjadi bahkan sebelum tanda-tanda klinis terlihat (Sundoro, 2005).

Proses karies serta faktor resiko terjadinya karies pada gigi sulung dan gigi permanen tidak berbeda. Akan tetapi proses terjadinya kerusakan pada gigi sulung lebih cepat menyebar, luas, dan lebih parah dibanding gigi permanen. Kerusakan gigi sulung menunjukkan corak tertentu yang memperlihatkan urutan permukaan dan jenis gigi sulung, keganasan karies di setiap gigi, termasuk urutan gambar klasifikasi karies gigi sulung rentan karies (Suwelo, 1992).

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan serius anak usia sekolah maupun pra sekolah. Kurangnya perhatian terhadap gigi sulung anak usia pra sekolah ini disebabkan pada umumnya orang beranggapan gigi

sulung tidak perlu dirawat karena akan digantikan oleh gigi permanen. Biasanya keadaan gigi sulung yang ditemui di klinik sudah parah, sehingga berakibat anak menderita sakit gigi yang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak (Suwelo, 1992). Gangguan kesehatan gigi anak seperti rampan karies dapat menyebabkan rasa sakit dan kesulitan mengunyah akan menyebabkan gangguan pada pemasukan makanan yang akhirnya akan mempengaruhi status gizi anak sehingga tumbuh kembang anak terganggu (Heriandi, 2001).

Usia 6-7 tahun termasuk masa transisi dimana anak mengalami banyak perkembangan fisik seperti bentuk muka dan sistem gigi-geligi. Pada kelompok usia ini merupakan awal dari fase gigi-geligi pergantian (Pinkham, 2005). Periode gigi geligi pergantian merupakan periode yang paling kritis dalam perkembangan oklusi. Pada periode ini, oklusi bersifat sementara dan tidak statis sehingga memungkinkan terjadinya berbagai masalah gigi (Ulfa, 2009). Proses tumbuh kembang pada anak, umumnya bersifat dinamis dan berjalan terus secara kesinambungan. Banyak hal yang mempengaruhi proses tumbuh kembang khususnya saat pergantian gigi geligi (Sudarso, 2003). Gangguan seperti gigi yang tumbuh dengan kondisi berjejal (*crowded*), dan tidak teratur susunannya akan mendukung timbulnya karies (Suwelo, 1992).

Finn (dalam Suwelo, 1992) mengatakan bahwa prevalensi karies gigi tetap wanita lebih tinggi dibandingkan pria. Demikian juga pada anak-anak, prevalensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dibanding anak laki-laki. Hal ini disebabkan antara lain erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibanding anak laki-laki, sehingga gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan akan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies. Syamsul (2012) pada penelitiannya menemukan prevalensi karies pada anak usia 6 tahun lebih tinggi pada laki-laki.

Corak karies adalah urutan banyaknya karies di permukaan, jenis gigi sulung dan urutan keganasan karies dengan gambaran klasifikasi

karies gigi sulung (Suwelo, 1992). Karies di permukaan dapat terjadi pada gigi sulung dan permanen. Lokasi yang banyak terjadi karies adalah pada titik kontak permukaan distal molar sulung pertama atau permukaan mesial molar sulung kedua. Karies ini dapat ditemukan pada permukaan lingual molar sulung rahang bawah atau permukaan bukal molar sulung rahang atas. Pada pola-pola tertentu dapat ditemukan pada permukaan labial dan lingual insisif rahang atas (Wei, 1988). Keganasan karies dapat diketahui berdasarkan kedalaman dan luasannya. Apabila karies tersebut bertambah dalam dan luas dalam waktu relatif singkat maka dapat disebut ganas atau progresif (Suwelo, 1992).

Gigi molar sulung merupakan gigi yang paling rawan terkena karies, menurut Suwelo (1992) jenis gigi sulung yang paling banyak terkena karies secara berurutan adalah gigi molar bawah, gigi molar atas, gigi insisif, dan gigi kaninus bawah. Gigi molar sulung sama halnya dengan gigi permanen, memiliki fungsi untuk mengunyah, menumbuk, dan menggiling makanan karena mempunyai permukaan oklusal yang lebar dengan banyak tonjolan dan lekukan (Itjiningsih, 1995). Oklusal merupakan permukaan yang rawan terkena karies dibanding permukaan lainnya. Tingginya karies pada permukaan oklusal disebabkan adanya pit dan fisur yang dalam sehingga menyulitkan proses pembersihan (Rahmadhan, 2010).

Prevalensi karies gigi yang tinggi pada anak di negara yang sedang berkembang telah lama diketahui merupakan masalah umum. Direktorat Kesehatan Gigi melalui suatu penelitian epidemiologis menyatakan bahwa 70% penduduk Indonesia menderita penyakit gigi berlubang (Wasrini, 2010). Laporan riset kesehatan dasar menunjukkan bahwa prevalensi nasional untuk masalah gigi dan mulut sebesar 25,9% dengan indeks DMFT sebesar 4,6 (Balitbang, 2013).

Indahyani (1998) dalam laporan penelitiannya mengemukakan dari seluruh sampel yang ada sebanyak 41,74% diantaranya terserang karies gigi. Suwelo (1992) dalam laporan penelitiannya sebanyak 85,17% sampel menderita karies gigi, dengan laki-laki 40,86%, dan perempuan 44,31%.

Semua jenis gigi sulung yang terkena karies, dengan jumlah, letak, maupun keparahan yang beragam.

Karena adanya prevalensi karies gigi pada gigi sulung yang masih tinggi, serta belum banyak ditemukannya penelitian mengenai corak karies dalam berbagai kriteria, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana gambaran corak karies gigi molar sulung pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember berdasarkan jenis kelamin dan usia.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada mengenai bagaimana gambaran corak karies gigi molar sulung pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember berdasarkan jenis kelamin (usia 6 dan 7 tahun).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari adanya penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran corak karies gigi molar sulung pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember berdasarkan jenis kelamin (usia 6 dan 7 tahun).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari dilakukannya penelitian ini adalah:

1. Hasil penelitian ini dapat memberi masukan bagi upaya pengembangan kesehatan.
2. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan terutama mengenai corak karies.
3. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi penelitian berikutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karies

Menurut Dorland (2011) karies adalah proses patologis berupa kerusakan yang menyebabkan dekalsifikasi enamel maupun dentin gigi, diikuti pembentukan lubang dan apabila dibiarkan, dapat menembus enamel dan dentin, hingga mencapai pulpa. Sedangkan menurut Kidd & Bechal (2012) karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu enamel, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksinya ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri.

2.2 Etiologi Karies

Teori-teori mengenai etiologi karies gigi juga sudah sejak lama dikemukakan. Sejak zaman kuno di Asia, Afrika, dan Amerika sudah dijumpai masalah karies gigi. Legenda Assyirin abad ke-7 sebelum Masehi, menyalahkan cacing sebagai penyebab kerusakan gigi. Teori tentang etiologi karies berkembang mengikuti perkembangan ilmu kedokteran (Suwelo, 1992).

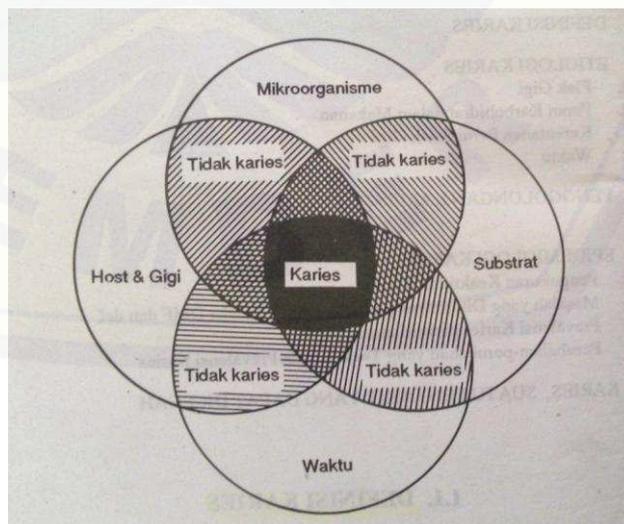
Permulaan terjadinya karies memang melalui larutnya permukaan enamel karena asam hasil metabolisme karbohidrat diolah oleh kuman. Pada hakikatnya proses karies berjalan lama, oleh karena itu karies juga dapat disebut sebagai penyakit multifaktor yang kronis. Proses karies biasanya sudah terjadi bahkan sebelum tanda-tanda klinis terlihat

(Sundoro, 2005). Karies terbentuk karena adanya interaksi beberapa faktor. Karies baru akan timbul hanya kalau keempat faktor penyebab bekerja secara simultan (Kidd & Bechal, 2012). Keempat faktor tersebut yaitu:

- a. plak,
- b. makanan yang kariogenik,
- c. host,
- d. waktu.

Kavitas dapat terbentuk karena adanya destruksi komponen-komponen organik yang disebabkan oleh pembentukan asam oleh mikroorganisme dari substrat yang ada (Schuurs, 1993).

Selain hal tersebut diatas ada beberapa faktor luar yang mendukung terjadinya karies. Faktor luar tersebut merupakan faktor predisposisi dan faktor penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan proses terjadinya karies. Beberapa faktor luar yang erat hubungannya dengan proses karies yaitu usia, jenis kelamin, ras (suku bangsa), letak geografis, kultur sosial dan perilaku penduduk dan lingkungannya, pengetahuan dan kesadaran serta sikap terhadap kesehatan gigi (Suwelo, 1992).



Gambar 2.1 Grafik yang menggambarkan interaksi antar etiologi karies (Kidd & Bechal, 2012)

2.2.1 Plak

Plak gigi merupakan lengketan yang berisi bakteri beserta produk-produknya, yang terbentuk pada semua permukaan gigi. Akumulasi bakteri ini tidak terjadi secara kebetulan melainkan terbentuk melalui serangkaian tahapan (Kidd & Bechal, 2012).

Jika enamel yang bersih terpapar di rongga mulut maka akan ditutupi oleh lapisan organik yang amorf yang disebut pelikel. Pelikel ini terutama terdiri dari glikoprotein yang diendapkan dari saliva dan terbentuk segera setelah penyikatan gigi. Sifatnya sangat lengket, dan mampu membantu perlekatan bakteri-bakteri tertentu pada permukaan gigi (Kidd & Bechal, 2012).

Bakteri yang mula-mula menghuni pelikel terutama yang berbentuk kokus, kebanyakan adalah streptokokus. Organisme tersebut tumbuh, berkembang biak, dan mengeluarkan gel ekstrasel yang lengket dan akan menjerat berbagai bentuk bakteri yang lain. Dalam waktu beberapa hari plak ini akan bertambah tebal dan terdiri dari berbagai macam mikroorganisme. Akhirnya, flora plak yang tadinya didominasi oleh bakteri kokus berubah menjadi flora campuran yang terdiri atas bakteri kokus, batang, dan filamen (Kidd & Bechal, 2012).

Streptococcus mutans serta beberapa strain bakteri laktobasilus dan aktinomises sangat relevan dalam menimbulkan karies. *Streptococcus mutans* dan laktobasilus merupakan kuman yang kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang dapat diragikan (Kidd & Bechal, 2012). *Streptococcus mutans* berperan dalam permulaan (initiation) terjadinya karies gigi sedangkan *Lactobacillus* sp, berperan dalam pada proses perkembangan dan kelanjutan karies gigi dengan tanda pertama kali terjadinya karies yaitu terlihat white spot pada permukaan enamel kemudian proses ini akan berjalan secara perlahan-lahan sehingga lesi kecil tersebut berkembang (Diana, et al, 2005).

Bakteri-bakteri tersebut dapat tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuannya membuat

polisakarida ekstrasel yang sangat lengket dari karbohidrat pada makanan. Polisakarida menyebabkan matriks plak gigi mempunyai konsistensi seperti gelatin. Akibatnya mempermudah perlekatan bakteri-bakteri pada permukaan gigi serta saling melekat satu sama lain. Fungsi saliva dalam menetralkan plak akan terhambat apabila plak tersebut semakin tebal (Kidd & Bechal, 2012).

2.2.2 Makanan Kariogenik

Makanan pokok manusia adalah karbohidrat, lemak, dan protein. Pada dasarnya nutrisi tersebut sangat diperlukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan gigi saat kalsifikasi dan pembentukan matriks enamel. Makanan akan mempengaruhi keadaan didalam mulut secara lokal selama pengunyahan, dan setelah ditelan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan masa pre dan pascaerupsi. Nutrisi berperan dalam membentuk kembali jaringan rongga mulut, dan membentuk daya tahan terhadap infeksi juga karies. Nutrisi berhubungan dengan pertumbuhan dan perkembangan gigi dalam struktur, ukuran, komposisi, erupsi, dan ketahanan gigi terhadap karies. Diet mineral berkaitan dengan ketahanan gigi terhadap karies, tidak hanya saat pertumbuhan dan perkembangan gigi saja, tetapi juga saat pascaerupsi. Terjadinya mineralisasi pascaerupsi dapat menghambat terbentuknya koloni mikroorganisme (Suwelo, 1992).

Karbohidrat merupakan substrat yang penting sebagai penyebab karies (Finn, 1973). Pada umumnya para ahli sependapat bahwa karbohidrat yang berhubungan dengan proses terjadinya karies adalah polisakarida, disakarida, dan monosakarida; dan sukrosa terutama mempunyai kemampuan yang lebih efisien terhadap pertumbuhan mikroorganisme asidogenik dibanding karbohidrat lain (Suwelo, 1992).

Plak dan karbohidrat yang menempel pada permukaan gigi membutuhkan waktu minimum untuk membentuk asam dan mampu mengakibatkan demineralisasi enamel. Karbohidrat menyediakan substrat

untuk pembuatan asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida ekstrasel (Kidd & Bechal, 2012).

Makanan dan minuman yang mengandung gula akan menurunkan pH plak dengan cepat sampai pada tingkatan yang dapat menyebabkan demineralisasi enamel. Plak akan tetap bersifat asam selama beberapa waktu. Untuk kembali ke pH normal sekitar 7, dibutuhkan waktu 30 - 60 menit. Oleh karena itu, konsumsi gula yang sering dan berulang-ulang akan menahan pH tetap dibawah normal dan menyebabkan demineralisasi enamel (Kidd & Bechal, 2012).

Tidak semua karbohidrat memiliki derajat kariogenik yang sama. Karbohidrat yang kompleks misalnya pati relatif tidak berbahaya karena tidak dicerna secara sempurna didalam mulut, sedangkan karbohidrat dengan berat molekul yang rendah seperti gula akan segera meresap ke dalam plak, dan dimetabolisme dengan cepat oleh bakteri. Sintesa polisakarida ekstrasel dari sukrosa lebih cepat ketimbang glukosa, fruktosa, dan laktosa. Oleh karena itu, sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik. Karena sukrosa merupakan gula yang paling banyak dikonsumsi, maka sukrosa merupakan penyebab karies yang utama (Kidd & Bechal, 2012).

2.2.3 Host

2.2.3.1 Gigi

Plak yang mengandung bakteri merupakan cikal bakal terbentuknya karies. Maka daerah permukaan gigi yang mempermudah terjadinya perlekatan plak sangat mungkin terserang karies. Daerah-daerah tersebut adalah:

- a. Pit dan fisur pada permukaan oklusal molar dan premolar, pit bukal molar, dan pit palatal insisif,
- b. Permukaan halus di daerah aproksimal sedikit di bawah titik kontak,
- c. Enamel pada tepian di daerah servikal gigi di atas tepi

- gingiva,
- d. Permukaan akar yang terbuka, terutama pada pasien dengan resesi gingiva karena penyakit periodonsium, merupakan tempat melekatnya plak,
 - e. Tepi tumpatan yang kurang,
 - f. Permukaan gigi yang berdekatan dengan gigi tiruan atau jembatan.

2.2.3.2 Lingkungan Sekitar Gigi

Saliva memegang peranan yang sangat besar terhadap kerentanan gigi terhadap karies. Dalam keadaan normal, gigi selalu dibasahi oleh saliva. Saliva mampu remineralisasi gigi yang terkena karies yang masih dini, karena mengandung banyak ion kalsium dan fosfat. Kemampuan saliva dalam remineralisasi meningkat jika terdapat ion fluor. Selain mempengaruhi komposisi mikroorganisme di dalam plak, saliva juga dapat menjaga pH. Karena itu apabila aliran saliva yang ada berkurang atau menghilang, maka karies akan tidak terkendali (Kidd & Bechal, 2012).

2.2.4 Waktu

Pengertian waktu yang dimaksud adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama dan frekuensi substrat menempel di permukaan gigi (Suwelo, 1992). Adanya kemampuan saliva untuk mendepositkan kembali mineral selama berlangsungnya proses karies, menandakan bahwa proses karies tersebut terdiri atas periode perusakan dan perbaikan yang silih berganti. Oleh karena itu apabila di dalam rongga mulut terdapat saliva dengan jumlah yang adekuat, maka karies tidak akan menghancurkan gigi dalam hitungan hari atau minggu (Kidd & Bechal, 2012).

2.3 Klasifikasi Karies

Proses karies akan berlanjut apabila tidak segera diberikan perawatan. Karies yang bermula dari enamel akan berlanjut hingga lapisan dentin bahkan mencapai pulpa. Apabila tidak segera dirawat maka akan muncul berbagai masalah seperti pulpitis, dan nekrosis. Pulpitis berdasarkan diagnosa klinis terdiri atas pulpitis reversibel, dan pulpitis irreversibel.

a. Pulpitis reversibel

Pulpitis reversibel merupakan inflamasi pulpa yang tidak parah. Jika penyebabnya dihilangkan, inflamasi akan menghilang dan pulpa akan kembali normal. Pulpitis reversibel ditandai oleh rasa sakit yang tajam dan hanya sebentar. Lebih sering diakibatkan oleh makanan dan minuman dingin dari pada panas. Tidak timbul spontan dan tidak berlanjut apabila penyebabnya dihilangkan.

b. Pulpitis irreversibel

Pulpitis irreversibel merupakan tahapan lanjut dari pulpitis reversibel. Pulpitis irreversibel adalah inflamasi yang sudah parah, tidak menghilang walaupun penyebabnya dihilangkan. Gejala pulpitis irreversibel dapat berupa nyeri tajam, tumpul, lokal, atau difus, dan berlangsung dalam hitungan menit hingga berjam-jam.

c. Nekrosis pulpa

Nekrosis pulpa merupakan kematian jaringan pulpa yang disebabkan oleh inflamasi pulpa akut maupun kronis, atau terhentinya sirkulasi darah secara tiba-tiba karena trauma. Kematian jaringan pulpa dapat berlangsung secara parsial maupun total. Nekrosis pulpa dibagi menjadi dua tipe, yaitu tipe koagulasi dan tipe liquefaction. Tipe koagulasi terdapat jaringan yang larut, mengendap, dan menjadi massa yang padat. Tipe liquefaction terdapat massa yang lunak dan cair, berasal dari jaringan pulpa yang diubah oleh suatu enzim proteolitik (Torabinejad & Walton, 2009).

Klasifikasi karies juga dibagi berdasarkan stadium kedalaman karies pada gigi, yaitu:

- a. Karies superfisial
Ciri-ciri karies superfisial adalah karies baru mengenai enamel, dan belum mengenai dentin.
- b. Karies media
Ciri-ciri karies media adalah karies sudah mencapai dentin, tetapi tidak melewati setengah ketebalan dentin.
- c. Karies profunda
Ciri-ciri karies profunda adalah karies sudah melewati setengah ketebalan dentin sampai dengan mengenai bahkan menerobos pulpa (Tarigan, 1991).

G. V. Black juga membagi karies dalam suatu klasifikasi, yaitu:

- a. Karies kelas I
Karies kelas I berada pada bagian oklusal gigi posterior yaitu pada pit dan fisur. Sedangkan pada gigi anterior terdapat di foramen caecum.
- b. Karies kelas II
Karies kelas II terdapat pada bagian proksimal dari gigi premolar atau molar, biasanya karies meluas sampai ke bagian oklusal.
- c. Karies kelas III
Karies kelas III terdapat pada gigi anterior pada bagian proksimal, tetapi karies kelas III belum mencapai 1/3 insisal gigi.
- d. Karies kelas IV
Karies kelas IV merupakan lanjutan dari karies kelas III, dimana karies terjadi pada bagian proksimal gigi depan dan karies telah mencapai 1/3 insisal gigi.
- e. Karies kelas V
Karies kelas V terdapat pada bagian 1/3 servikal gigi baik gigi anterior maupun pada gigi posterior pada permukaan labial, lingual, palatal, maupun bukal (Parkin, 1991).

2.4 Gigi Sulung

2.4.1 Morfologi

Secara morfologi gigi sulung memiliki perbedaan dengan gigi permanen. Faktor penyebab adanya perbedaan dengan gigi permanen antara lain struktur enamel lebih tipis dan kurang solid, serta morfologi gigi sulung lebih memungkinkan retensi makanan dibanding gigi permanen (Suwelo, 1992). Sedangkan menurut Van Beek (1996) perbedaan tersebut antara lain:

- a. secara keseluruhan ukuran lebih kecil,
- b. enamel lebih putih dan lebih buram,
- c. enamel lebih permeabel dan lebih mudah terkena abrasi,
- d. kedalaman enamel lebih tipis,
- e. kamar pulpa lebih luas,
- f. kontak antar gigi adalah kontak bidang.

2.4.2 Urutan erupsi

Fase geligi gigi sulung dimulai dengan erupsi gigi sulung pada usia enam bulan. Biasanya erupsi gigi sulung diawali dengan erupsinya gigi insisivus sentral rahang bawah. Pada anak usia 6 – 16 bulan biasanya terdapat 12 – 16 gigi baik rahang atas maupun bawah, yaitu gigi insisivus sentral, insisivus lateral, kaninus, serta molar pertama. Sedangkan pada umur 16 – 30 bulan terdapat sekitar 4 – 8 gigi sulung yang tumbuh yaitu gigi kaninus dan molar pertama. Gigi kaninus tumbuh pada usia sekitar 16 – 20 bulan, sehingga dapat tumbuh diantara usia 6 – 16 bulan atau 16 – 30 bulan. Total jumlah gigi sulung pada anak adalah 20 gigi, dan akan mencapai erupsi lengkap pada usia 3 tahun (Nelson, 2000).

2.4.3 Nomenklatur

Nomenklatur adalah cara menulis gigi geligi. Salah satunya adalah cara sistem 2 angka dari International Dental Federation. Cara ini menggunakan sistem 2 angka, dimana angka pertama menunjukkan

kuadran, sedangkan angka kedua menunjukkan lokasi gigi. Angka 5 pada kuadran

5	6
8	7

Gambar 2.2 Gambar kuadran gigi sulung

Keterangan:

- 5 = Gigi sulung regio kanan atas
- 6 = Gigi sulung regio kiri atas
- 7 = Gigi sulung regio kiri bawah
- 8 = Gigi sulung regio kanan bawah

Contoh:

- Gigi molar satu sulung atas kanan = 54
- Gigi molar dua sulung bawah kiri = 75.

2.5 Karies Gigi Sulung

Proses kerusakan pada gigi sulung lebih cepat menyebar, meluas, dan lebih parah dibanding gigi permanen. Proses karies di gigi sulung (dentes decidui) berjalan lebih cepat dibanding gigi tetap dan mudah terbentuk karies rampant. Karies rampant adalah karies akut yang menyebar secara cepat dan menyeluruh, termasuk gigi bawah yang biasanya tahan karies (Suwelo, 1992). Rampant karies terjadi karena adanya aktivitas mikroorganisme dalam plak dan saliva akibat yang mengkonsumsi makanan olahan yang mengandung sukrosa di antara dua waktu makan, serta menurunnya sekresi saliva. Kesehatan gigi anak yang buruk seperti rampant karies yang dapat menyebabkan rasa sakit dan kesulitan mengunyah akan menyebabkan gangguan pada pemasukan makanan yang akhirnya akan mempengaruhi keadaan gizi anak sehingga tumbuh kembang anak terganggu (Heriandi, 2001).

Prevalensi rampan karies mencapai tingkat yang tinggi pada negara berkembang dan keparahannya meningkat seiring pertambahan usia anak. Oleh karena itu gigi sulung diharapkan dalam kondisi yang baik untuk perkembangan sistem stomatognatik anak yang baik dan adekuat. Gigi sulung yang sehat penting untuk kemampuan bicara, mastikasi, pencegahan kebiasaan oral yang buruk, dan berperan sebagai penuntun erupsi gigi permanen. Selain itu estetika dari gigi anterior menunjang perkembangan kepribadian yang normal sehingga kepercayaan diri akan meningkat secara positif dan dapat mempengaruhi kualitas hidup anak pada masa depannya (Budisuari, et al., 2010).

Karakteristik karies rampan adalah terkenanya permukaan proksimal (facies proximalis) gigi insisivus (dentes incisivus) bawah, yang berkembang hingga mengenai servikal (facies cervicalis). Proses karies rampan sama dengan proses karies biasa hanya terjadinya lebih cepat. Banyak ahli menghubungkan karies rampan dengan kondisi anak itu sendiri, dimana enamel gigi sulung lebih tipis, strukturnya kurang solid, morfologi gigi lebih tidak beraturan, dan kontak antar gigi yang merupakan kontak bidang (McDonald dan Avery, 2010).

Konsumsi makan makanan dan minuman kariogenik yang lebih sering pada anak dapat mempermudah timbulnya karies rampan. Bila karies rampan berlangsung lebih awal, terutama pada anak yang minum susu botol dalam waktu lama akan timbul corak karies tertentu, disebut karies botol, sebutan lainnya adalah nursing-bottle caries atau nursing bottle syndrome (Suwelo, 1992).

2.5.1 Prevalensi Karies Gigi pada Anak

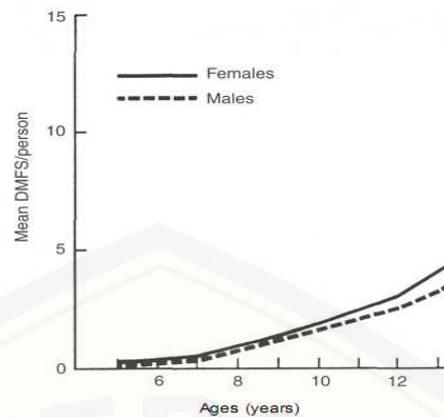
Indikator karies gigi dapat berupa prevalensi atau frekuensi karies dan skor indeks karies. Prevalensi karies gigi adalah angka yang mencerminkan jumlah penderita karies gigi dalam periode tertentu di suatu subjek penelitian (Suwelo, 1992).

Prevalensi karies gigi yang tinggi pada anak di negara yang sedang berkembang telah lama diketahui merupakan masalah umum. Direktorat Kesehatan Gigi melalui suatu penelitian epidemiologis menyatakan bahwa 70% penduduk Indonesia menderita penyakit gigi berlubang. Community Dental Oral Epidemiologi menyatakan bahwa anak TK (Taman Kanak-kanak) di Indonesia mempunyai risiko besar terkena karies, karena anak di pedesaan usia 4-5 tahun yang telah terkena karies sebanyak 95,9%, dengan nilai DMFT 7,98, sedangkan di perkotaan 90,5% dengan nilai DMFT 7,92. Data ini dapat menjadi acuan bagi orang tua untuk lebih memperhatikan perawatan gigi anak-anak pra sekolah, supaya timbul kebiasaan anak dalam melakukan pembersihan gigi dan mulut secara teratur dan kebiasaan anak untuk makan makanan yang sehat (Maulani, 2005).

2.5.2 Jenis Kelamin dan Usia

Suwelo (1992) mengatakan bahwa prevalensi karies gigi tetap wanita lebih tinggi dibandingkan pria. Demikian juga halnya anak-anak, prevalensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dibanding anak laki-laki. Hal ini disebabkan antara lain erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibanding anak laki-laki, sehingga gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut, sehingga gigi anak perempuan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan akan lebih lama berhubungan dengan faktor resiko terjadinya karies.

Usia 6 -7 tahun termasuk masa transisi dimana anak mengalami banyak perkembangan fisik seperti bentuk muka dan sistem gigi-geligi. Pada kelompok usia ini merupakan awal dari fase gigi-geligi pergantian. Seiring bertambahnya waktu dan usia muncul perbedaan prevalensi karies anak pada tiap jenis kelamin. Anak perempuan memiliki nilai DMFS lebih tinggi daripada anak laki-laki (Pinkham, 2005).



Gambar 2.3 Grafik yang menggambarkan besaran DMFS terhadap jenis kelamin (Pinkham, 2005).

2.5.3 Sikap dan Perilaku Anak

Sikap dan perilaku anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut dipengaruhi juga oleh perbedaan jenis kelamin. Perempuan memiliki sikap dan perilaku yang lebih baik dibandingkan dengan laki-laki. Perempuan cenderung memiliki motivasi yang lebih besar dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, karena dapat memberikan rasa percaya diri lebih sehingga memberikan hubungan interpersonal yang semakin optimal (Ratmini et al., 2011). Perempuan juga memiliki kebiasaan menggosok gigi yang lebih baik dibanding laki-laki, sehingga kesehatan gigi dan mulut pada perempuan cenderung lebih baik dibandingkan laki-laki (Worotitjan et al., 2013).

Perbedaan sikap dan perilaku anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut diduga juga dipengaruhi oleh faktor genetik. Mirani (2009) menyatakan gen SRY (Sex Determining Region-Y) pada anak laki-laki menyebabkan anak laki-laki cenderung lebih agresif dibandingkan perempuan. Gen ini diduga menyebabkan laki-laki memiliki pengendalian diri yang lebih rendah dibanding perempuan, sehingga laki-laki diduga cenderung lebih tidak memperhatikan keadaan diri mereka dibanding perempuan.

2.6 Corak Karies

Corak karies adalah urutan banyaknya karies di permukaan dan jenis gigi sulung serta urutan keganasan karies dan gambaran klasifikasi karies. Corak karies dapat ditentukan melalui jenis dan permukaan serta progresivitas karies berikut daerah (regio) gigi didalam mulut yang terkena karies, sehingga saat melaksanakan pencegahan dan perawatan karies, regio tersebut dapat diutamakan (Suwelo, 1992).

a. Urutan jenis gigi sulung yang terkena karies

Gigi tetap dengan urutan terbanyak menderita karies adalah gigi molar bawah, gigi molar atas, gigi premolar kedua bawah, kemudian gigi insisivus bawah. Massler (1964) menyatakan bahwa gigi sulung dan gigi molar bawah menempati urutan pertama yang paling mudah terkena karies. Selanjutnya gigi molar atas, gigi insisivus, dan kaninus bawah.

b. Urutan permukaan gigi sulung yang terkena karies

Bagian gigi tetap yang paling sering terkena karies adalah permukaan oklusal, permukaan proksimal, permukaan fasial dan permukaan lingual. Urutan demikian berlaku juga untuk gigi sulung. Permukaan oklusal gigi sulung memiliki bonjol (cuspid) tinggi sehingga lekukan (pit) dan fisura permukaan oklusal menunjukkan gambaran khas dan relatif dalam. Enamel dilekukan dan fisura biasanya tipis atau sama sekali tidak ada. Daerah lekukan dan fisura ini sulit dibersihkan, sehingga mudah timbul karies di daerah oklusal.

Permukaan proksimal pada gigi sulung cenderung datar. Persinggungan dengan gigi tetangganya berupa kontak bidang, bukan kontak titik. Permukaan fasial gigi sulung menonjol di sepertiga tengah, sehingga daerah servikal berbentuk cekungan.

c. Urutan keganasan karies di setiap gigi

Keganasan karies dapat diketahui dari kedalaman dan perluasan karies. Disebut ganas / progresif bila karies tersebut bertambah dalam dan luas dalam waktu yang relative singkat.

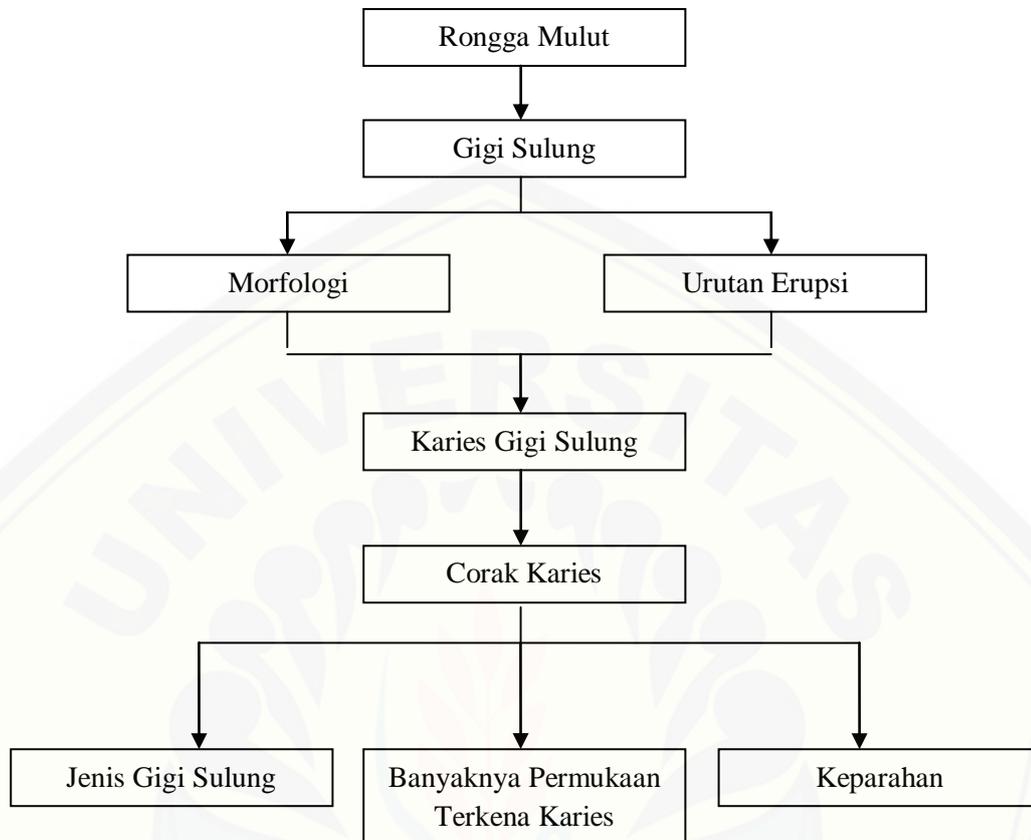
- 1) Kedalaman karies gigi sulung dilihat dari dalamnya kerusakan di gigi tersebut. Diagnosis karies gigi sulung berdasarkan kedalaman karies (karies enamel sampai dengan karies mencapai pulpa).
- 2) Perluasan karies gigi sulung diketahui dari karies yang terjadi di permukaan gigi sulung, dan dapat meluas sampai ke lima permukaan gigi sulung. Karies bila ganas akan cepat menjalar ke permukaan lain, atau mengenai sekaligus di beberapa permukaan gigi.

d. **Klasifikasi Karies Gigi Sulung**

Sebagaimana yang digunakan Suwelo (1992) klasifikasi penyebab karies gigi sulung tersebut dinyatakan sebagai berikut :

- | | |
|----------|---|
| Klas I | :Ada karies di gigi molar sulung |
| Klas II | :Ada karies di gigi insisivus dan gigi kaninus atas |
| Klas III | :Ada karies di gigi insisivus dan gigi kaninus atas dan gigi molar |
| Klas IV | :Ada karies di gigi insisivus dan gigi kaninus bawah tanpa atau dengan karies di gigi lain. |

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.4 Bagan kerangka konsep penelitian

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif observasional. Penelitian deskriptif dilakukan terhadap sekumpulan objek yang biasanya bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi dalam suatu kelompok populasi tertentu (Notoatmodjo, 2010).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Bagian Pedodontia Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2016.

3.3 Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kartu rekam medik yang tersimpan di bagian Rekam Medik RSGM FKG Universitas Jember dengan rentang usia pasien 6-7 tahun, diagnosa karies gigi tertanggal mulai 1 Juni 2015 – 30 November 2015.

Kriteria sampel yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi, kriteria sampel digunakan untuk menentukan sampel yang akan diambil:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010) yaitu :

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Kartu rekam medik tertanggal mulai Juni 2015 – November 2015
- 2) Usia 6-7 tahun.
- 3) Diagnosa karies gigi.

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2010).

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah kartu rekam medik dengan usia diatas atau dibawah 6-7 tahun, dan dengan diagnosa selain karies gigi.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah corak karies pada pasien anak di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Jember berdasarkan jenis kelamin.

3.5 Definisi Operasional

3.5.1 Karies

Karies gigi adalah suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu enamel, dentin dan sementum yang ditandai oleh bercak lesi sampai gigi berlubang.

3.5.2 Corak karies

Corak karies merupakan urutan banyaknya karies di permukaan dan jenis gigi sulung serta urutan keganasan karies dan gambaran klasifikasi karies gigi sulung.

Banyaknya karies di permukaan dihitung berdasarkan persentase terbanyak. Jenis gigi sulung yang terkena karies diurutkan berdasarkan persentase terbanyak. Urutan keganasan karies digolongkan berdasarkan keparahan karies tersebut, yakni dibagi atas pulpitis reversibel, pulpitis irreversibel, dan nekrosis pulpa.

3.5.3 Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, dan fungsi biologi, dalam hal ini dibedakan atas laki-laki dan perempuan.

3.6 Data dan Sumber Data

a. Data

Data berupa rekam medik.

b. Sumber data

Data yang dikumpulkan berupa data sekunder yang diperoleh dari data yang sudah ada pada kartu rekam medik di RSGM Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Dengan melihat kasus karies pada pasien anak di RSGM FKG Universitas Jember.

3.7 Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian digambarkan sebagai berikut:

- a. Penelitian dilakukan di Bagian Rekam Medik di RSGM FKG Universitas Jember
- b. Survei data rekam medik di bagian Rekam Medik.
- c. Pengambilan sampel penelitian sesuai dengan hasil perhitungan jumlah sampel.
- d. Penyalinan data.
- e. Analisa dan pembahasan data secara deskriptif.
- f. Hasil dari analisa data digunakan sebagai dasar kesimpulan.

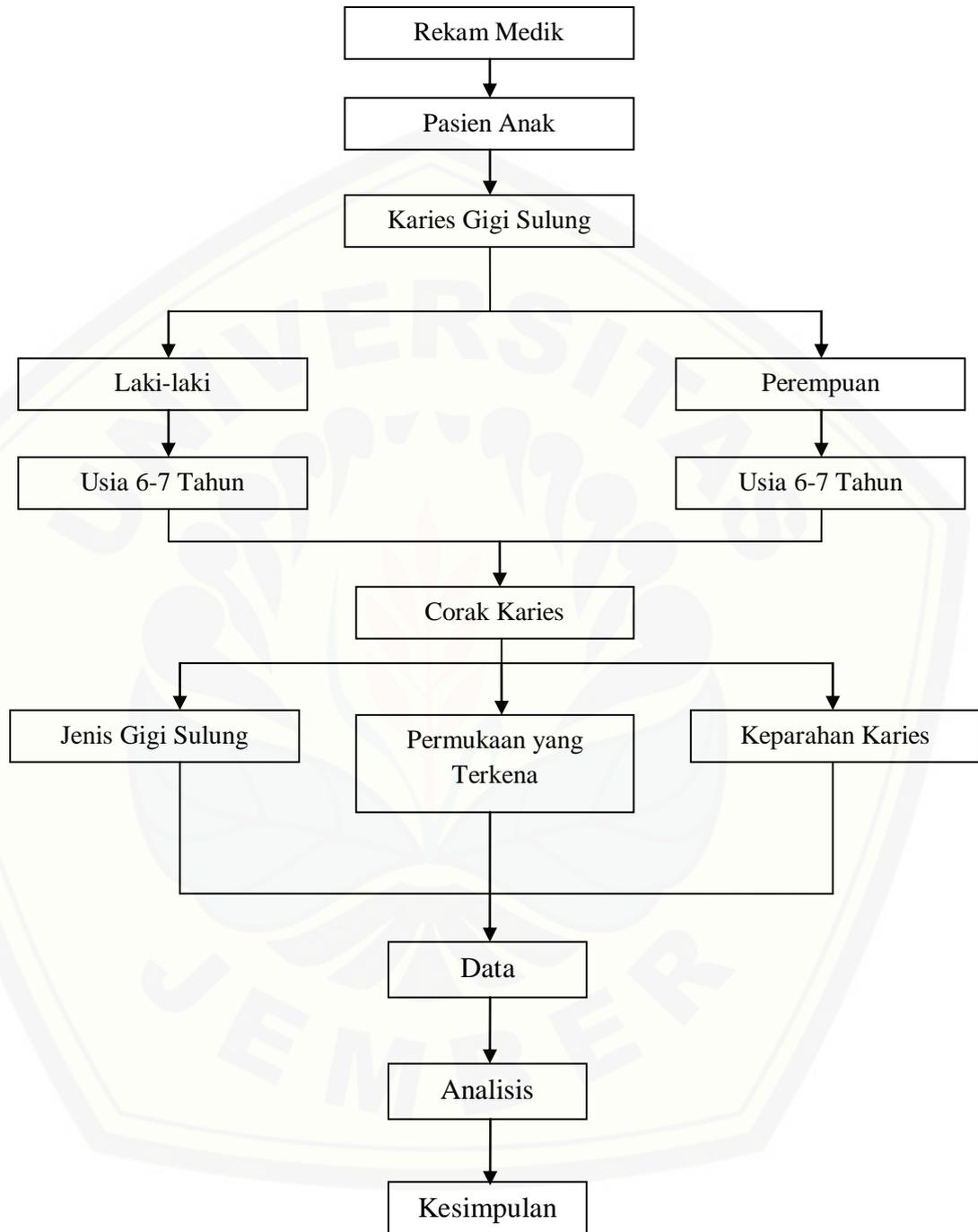
3.8 Teknik Penyajian

Pengolahan data dilakukan secara manual menggunakan tabel, kemudian penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan data yang telah terkumpul. Analisis data yang digunakan adalah distribusi frekuensi dengan penyajian data melalui tabel dan diagram. Data disusun dengan urutan sebagai berikut:

- a. Data dibedakan berdasarkan jenis kelamin.
- b. Jenis gigi sulung yang terkena karies.
- c. Permukaan gigi yang terkena karies.
- d. Tingkat keparahan karies.

3.9 Analisis Data

Data dari hasil observasi kartu rekam medik kemudian dilakukan analisis secara deskriptif dan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dan usia. Data yang telah diperoleh kemudian dibahas secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

3.10 Alur Penelitian

Gambar 3.1 Bagan alur penelitian

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan:

- a. Karies pada anak usia 6-7 tahun paling banyak mengenai jenis kelamin laki-laki dibanding perempuan.
- b. Gambaran corak karies gigi molar sulung pada anak perempuan usia 6-7 tahun yang terkena karies terbanyak adalah gigi 55, sedangkan yang terendah gigi 54.
- c. Gambaran corak karies gigi molar sulung pada anak laki-laki usia 6-7 tahun yang terkena karies terbanyak adalah gigi 65, sedangkan yang terendah gigi 64.
- d. Permukaan gigi molar sulung yang terkena karies terbanyak adalah permukaan oklusal, sedangkan permukaan bukal merupakan yang terendah. Keparahan karies gigi molar sulung yang terbanyak adalah pulpitis reversibel, sedangkan yang terendah nekrosis pulpa.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat diajukan:

1. Perlu diadakan penelitian mengenai corak karies pada gigi molar sulung usia 6-7 tahun yang berkelanjutan.
2. Perlu diadakan penelitian mengenai corak karies pada gigi insisif, dan kaninus pada usia 6-7 tahun.
3. Perlunya peningkatan penyuluhan pada anak dan orang tua mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut.

DAFTAR BACAAN

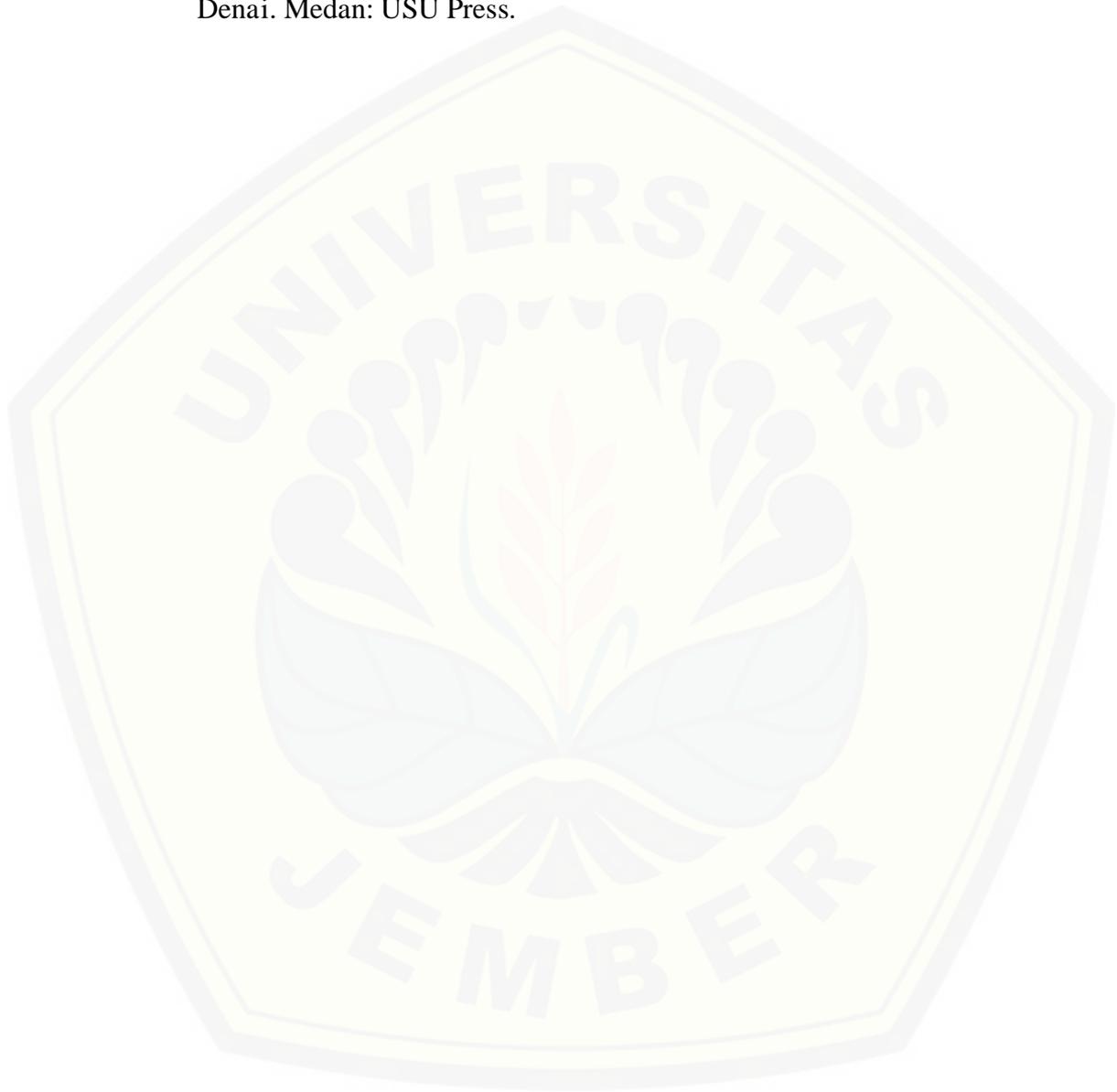
- Balitbang Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; Riskesdas. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
- Budisuari, M. A., Oktarina, Mujarab, M. A. 2010. Hubungan Pola Makan dan Kebiasaan Menyikat Gigi dengan Kesehatan Gigi dan Mulut (Karies) di Indonesia. *Bull Health Syst.* (1): 83-91
- Daniel, S. J., Harfst, S. A., dan Wilder, R. S. 2008. *Dental Hygiene: Concepts, cases, and competencies.* Second Edition. Philadelphia: Elsevier Publication Inc.
- Diana, S., Rinna, S. E., dan Indeswati, D. 2005. Peranan Surbitol dalam Mempertahankan Kestabilan Saliva pada Proses Pencegahan Karies. *Maj Ked Gi*, 38 (1): 25-28.
- Dorland, W.A.N. 2011. *Kamus Saku Kedokteran.* Edisi ke-28. Jakarta: EGC
- Finn, S. B. 1973. *Clinical Pedodontics.* Edisi ke-4. Philadelphia: W. B. Saunders Co.
- Heriandi, Y. 2001. Silver Diamine Fluoride Salah Satu Alternative Impregnasi Karies Rampan pada Anak. *Maj Ked Gi*, (46):167-173
- Ihsani, V. 2007. Status Kebersihan Mulut Anak Usia Sekolah Dasar Menurut Kebiasaan Menyikat Gigi Sebelum Tidur Malam Hari. Jakarta: Universitas Indonesia
- Itjiningsih, W. H. 1995. *Anatomi Gigi.* Edisi ke-2. Jakarta: EGC.
- Indahyani, D. E. 1998. Corak Karies Gigi Sulung pada Penderita Anak-Anak di Laboratorium Pedodontia PSKG Universitas Jember. Jember: Lemlit Unej.
- Joshi, N., Rajesh, R., dan Sunitha, M. 2005. Prevalence of Dental Caries Among School Children in Kulasekharam Village : A Correlated Prevalence Survey. *J Indian Soc Pedod.* : 138-140.
- Kidd, E. A.M. & Bechal, S. J. 2012. *Dasar-Dasar Karies Penyakit dan Penanggulangannya.* Jakarta: EGC.

- Li, S. H., Kingman, A., Forthofer, R., dan Swango, P. 1993. Comparison of Tooth Surface-specific Dental Caries Attack Patterns in US School Children from Two National Surveys. *J Dent Res.* 72(10): 1398-1405
- Maulani, C. 2005. *Kiat Merawat Gigi Anak*. Jakarta: P. T. Elex Media.
- Massler, M. 1964. *Dental Caries in the Growing Child*. Dalam Brauer, J. C. (ed). *Dentistry for Children*. Edisi ke-5. New York: McGraw-Hill Book Co.
- McDonald, R. E., Avery, D. R. 2010. *Dentistry for the Child and Adolescent*, Edisi ke-9. UK: Elsevier.
- Mejare, I., Kallestal, C., Stenlund. H., dan Johansson, H. 1998. Caries development from 11 to 22 years of age: A prospective radiographic study. Prevalence and distribution. *Caries Res.* (32):10–16.
- Mirani, E. 2009. *Pengaruh Konseling Genetik Pada Tingkat Kecemasan Dan Depresi Terhadap Penentuan Gender Ambigus Genitalia*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Morris, M. E. 1980. *Textbook of Pediatric Dentistry*. Baltimore: Williams & Wilkins
- Nelson, W. E. *Ilmu kesehatan anak*. 15th ed. Alih bahasa oleh Samik Wahab. 2000. Jakarta: EGC.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Parkin, S. F. 1991. *Notes of Pediatric Dentistry*. London: Part of Read International P. L. C.
- Pinkham, J.R. 2005. *Pediatric Dentistry: Infancy Through Adolescence*. Edisi ke-4. Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Pintauli, S., dan Hamada, T. 2009. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat: Pencegahan dan Pemeliharaan*. Medan: USU Press.
- Rahmadhan, A. G. 2010. *Serba-Serbi Kesehatan Gigi & Mulut*. Jakarta: Penerbit Bukune.
- Ratmini, Ni Ketut., dan Arifin. 2011. Hubungan Kesehatan Mulut Dengan Kualitas Hidup Lansia. *Jurnal Ilmu Gizi*. Vol 2 (2): 139-147
- Safii, S. H., Shoaib, L. A., dan Awang, H. 2013. Pattern of Caries and Gingivitis in a Selected Population of Schoolchildren Aged 9 to 11 Years. *Malays J Med Sci.* 42(1): 107-114.

- Saravanan, S., Madivanan, I., Subashini, B., dan Felix, J. W. 2005. Prevalence pattern of dental caries in the primary dentition among school children. *Indian J Dent Rest* [Serial Online]. 16:140. <http://www.ijdr.in/text.asp?2005/16/4/140/29907>[22 Agustus 2016]
- Schuurs, A. H. B. 1993. *Patologi Gigi Geligi*. Yogyakarta: UGM Press.
- Sudarso, I. S. R. 2003. Perbedaan Pengaruh Ukuran Mesio-Distal Gigi Desidui Rahang Atas Terhadap Bentuk Lengkung dan Wajah Anak Arah Lateral Anak Perempuan Suku Jawa Dengan Cina Umur 5-6 Tahun. *JKGUI*. (10):1-6.
- Sundoro, E. H. 2005. *Serba-Serbi Konservasi Gigi*. Jakarta: UI (UI Press).
- Suwelo, I. S. 1992. *Karies Gigi pada Anak dengan Pelbagai Faktor Etiologi*. Jakarta: EGC.
- Shimizu, K., Igarashi, K., dan Takahashi, N. 2008. Chairside Evaluation of pH Lowering Activity and Lactic Acid Production of Dental Plaque: Correlation with Caries Experience and Incidence in Preschool Children. *Quintessence International*. Vol 30(2): 151-158
- Syamsul, B. I. 2012. *Prevalensi Karies Gigi Molar Satu Permanen pada Murid-Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Tamalanrea*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Tarigan, R. 1991. *Karies Gigi*. Cetakan Kedua. Jakarta: Hipokrates.
- Torabinejad, M. & Walton, R. E. 2009. *Principles and practice of endodontics*. 4th ed. Philadelphia: Saunders Company.
- Ulfa, M. 2009. *Prediksi Leeway Space Dengan Menggunakan Tabel Moyers Pada Pasien Yang Dirawat Di Klinik Ortodonsia FKG USU*. Medan: USU Press.
- Utami, S. 2013. Hubungan Antara Plak Gigi Dengan Tingkat Keparahan Karies Gigi Anak Usia Prasekolah. *IDJ*. Vol 2 (2): 10-11
- Van Beek, G.C. 1996. *Morfologi Gigi*. Jakarta: EGC.
- Wasrini. 2010. Hubungan Pengetahuan, Sikap dan Praktik Orang Tua Tentang Kebersihan Gigi dan Mulut Dengan Kejadian Karies Gigi Anak di SD Negeri Dermaji 1 Kecamatan Lumbir Kabupaten Banyumas <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/104/jtptunimus-gdl-wasrinia2a-5166-2-bab1.pdf> [18 September 2015]
- Wei, S. H. Y. 1988. *Dental Caries : Etiology, Pathogenesis, Clinical Manifestations and Managements*. Philadelphia: Lea & Febriger.

Worotitjan,I., Mintjelungan, C. N., dan Gunawan, P. 2013. Pengalaman Karies Gigi Serta Pola Makan dan Minum Pada Anak Sekolah Dasar Di Desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara.J eG: 8-9

Yoanda, P. 2014. Hubungan Karies Yang Tidak Dirawat Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Murid Sekolah Dasar Di Perumnas II Kecamatan Medan Denai. Medan: USU Press.



LAMPIRAN

Lampiran A Sampel Penelitian

LAPORAN : SENSUS HARIAN RAWAT JALAN KLINIK PEDODONSIA

Periode : 1 Juni 2015 s/d 30 November 2015

Print by : Bagian Rekam Medik

NO	RM	L/P	UMUR	PERMUKAAN GIGI YANG KARIES / DIAGNOSA							
				54	55	64	65	74	75	84	85
1	030861	L	7	-	-	-	PL/PR	D/PR	PL/NP	D/PR	OK/PI
2	034337	L	6	-	-	-	PL/PR	B/PR	-	OK/PR	-
3	035350	P	6	-	B/PR	OK/PR	-	B/PI	OK/PI	-	-
4	037636	L	7	-	OK/PR	-	OK/PR	-	-	-	-
5	038854	P	6	D/PR	M/PR	-	-	D/PR	-	D/PR	M/PR
6	039243	P	7	-	-	K/PR	OK/PR	/NP	OK/PI	/NP	OK/PR
7	040072	L	7	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI	-	-	-	-

8	042808	L	6	M/PR	OK/PI	M/PR	OK/PR	-	OK/PI	OK/PR	OK/PR
9	043220	P	6	-	-	OK/NP	-	-	OK/NP	-	-
10	043254	P	6	K/-	K/-	K/-	K/-	-	-	-	OK/-
11	043300	L	7	-	B/PR	-	B/PR	-/NP	OK/PR	D/PR	-/NP
12	043380	P	6	-	OK/PR	-	-	OK/PR	OK/PI	D/PR	OK/PR
13	043788	P	6	K/PR	K/PR	K/PR	K/PR	D/PR	OK/PR	-	OK/PR
14	044250	P	7	-	-	-	-	OK/PR	OK/PR	-	OK/PR
15	044579	L	6	-	-	-	-	OK/PR	-	OK/PR	-
16	044795	P	6	-	OK/PR	OK/PR	-	D/PR	OK/PI	OK/PR	OK/PR
17	044813	L	6	-	OK/PR	OK/PR	-	OK/PR	OK/PI	OK/PR	OK/PR
18	045232	P	7	K/PR	OK/PR	OK/NP	OK/PR	MD/PI	-	D/PI	-
19	045673	P	6	OK/PI	-	-	-	-	-	OK/PI	-
20	045682	L	7	K/PI	OK/PI	K/PR	OK/PI	D/PR	OK/PI	K/PR	OK/PI
21	045736	L	6	OK/NP	OK/NP	OK/NP	OK/NP	OK/NP	OK/PI	OK/PR	OK/NP
22	045749	L	6	OK/PR	OK/PR	M/PR	OK/PR	-/NP	OK/PI	/NP	-/NP
23	045943	L	7	-/NP	-	D/PI	M/PR	D/PR	M/PI	OK/PR	OK/PR
24	045949	P	6	-	D/PR	-	D/PR	-	OK/PI	K/PR	D/PR
25	045976	L	6	OK/PR	OK/PI	K/PR	OK/PI	D/PI	OK/NP	-	-

26	045989	L	7	-	-	OK/NP	OK/NP	OK/PI	M/PR	D/PI	-
27	046016	P	6	-	OK/PI	-	OK/PR	D/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR
28	046018	P	7	-	M/PI	M/PR	OK/PR	-	-	-	OK/PI
29	046028	L	6	OK/PR	-	PL/PR	-	OK/PI	OK/PR	OK/PI	OK/PI
30	046283	L	7	OK/PR	OK/PR	D/PI	OK/NP	D/PR	M/PR	D/PI	M/NP
31	046315	P	7	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/NP	-	OK/PR	-
32	046316	L	6	OK/PR	D/PR	M/PR	D/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PI	OK/PR
33	046404	L	6	OK/PI	D/PR	PL/PR	D/PR	D/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI
34	046454	L	7	-	M/PR	-	M/PR	OK/PR	OK/PI	D/PR	OK/PI
35	046455	P	6	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/PI	D/PI	-	OK/PI
36	046463	P	7	-	M/PR	-	-	OK/PR	-	OK/PI	-
37	046466	P	7	K/-	-	-	-	D/PR	M/-	-	-
38	046468	L	6	-	D/PR	-	M/PR	OK/PI	OK/PR	OK/PI	OK/PR
39	046470	P	6	-	-	-	-	-	OK/PI	-	-
40	046474	P	6	-	-	OK/PR	OK/PR	-	OK/PI	-	OK/PI
41	046482	L	6	-	OK/PR	-	-	-	-	-	-
42	046501	P	7	-	M/PI	-	-	-	-	-	-
43	046512	P	6	OK/PR	OK/PI	OK/PR	M/PR	-	OK/PI	-	-

44	046515	P	6	-	OK/PR	-	OK/PI	OK/PR	-	OK/PI	-
45	046521	P	6	-	M/PR	-	OK/PR	-	OK/PR	D/PR	M/PR
46	046523	L	6	OK/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR	D/PI	OK/PI	D/PI	-
47	046524	L	7	D/PI	M/PI	-	M/PR	PL/PR	OK/PI	D/PR	D/PR
48	046529	P	6	-	OK/PR	MD/PR	-	-	OK/PR	OK/PI	-
49	046535	L	7	-	-	-	-	OK/PI	OK/PI	OK/PR	OK/PR
50	046545	P	6	K/PR	OK/PI	K/PR	OK/PR	-	OK/PI	D/PI	OK/PI
51	046552	P	7	-	-	D/PR	OK/PR	D/PR	-	OK/PI	OK/PI
52	046557	L	7	-	-	-	-	-	OK/PR	-	OK/PR
53	046562	P	6	-	OK/PR	M/PI	-	OK/PR	OK/PR	MD/PR	-
54	046572	L	6	OK/PI	-	-	-	-	OK/PR	-	-
55	046574	P	7	-	M/PR	-	M/PR	OK/PR	OK/PI	D/PR	OK/PI
56	046589	L	6	M/PR	K/PR	-	D/PR	-	M/PI	D/PR	M/PI
57	046593	P	6	-	D/PR	-	M/PR	D/PR	M/PR	-	D/PR
58	046596	P	7	OK/PR	OK/PR	D/PR	D/PR	-	OK/PR	-	-
59	046619	P	6	D/PR	M/PR	D/PR	M/PR	K/PI	D/PI	M/PR	K/PR
60	046623	P	7	D/PR	M/PR	-	M/PI	D/PR	OK/PR	D/PI	M/PI
61	046630	L	6	D/PI	M/PI	K/PR	D/PR	D/PI	-	K/PI	-

62	046646	L	7	-	-	-	M/PR	-	-	-	M/PI
63	046648	P	7	-	OK/PI	-	-	-	-	-	OK/PI
64	046666	L	7	-	-	-	-	-	OK/PI	-	-
65	046679	P	7	-	OK/PR	-	OK/PR	D/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR
66	046690	L	7	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI	-	-	OK/PI	OK/PI
67	046695	L	7	OK/PI	OK/PI	-	OK/PI	OK/PR	OK/PI	-	OK/PI
68	046713	P	7	-	M/PI	M/PI	-	D/PR	-	D/PR	-
69	046714	P	6	-	-	-	OK/PR	-	OK/PI	K/PI	OK/PR
70	046723	L	7	-	OK/PI	-	OK/PR	OK/NP	-	-	-
71	046747	L	6	-	-	-	-	-	OK/PI	-	OK/PI
72	046754	L	7	PL/PR	-	PL/PR	PL/PR	OK/PR	OK/PI	D/PR	OK/PI
73	046756	L	6	-	OK/PI	-	OK/PI	-	-	-	-
74	046761	L	7	-	-	M/PR	-	-	-	-	-
75	046769	L	7	D/PI	D/PR	K/PR	OK/PR	K/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR
76	046770	L	7	K/PI	K/PI	M/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR	K/PI	-
77	046784	L	6	-	OK/PR	-	K/PR	OK/PI	-	OK/PR	-
78	046786	P	6	-	PL/PR	-	-	OK/PR	-	OK/PI	OK/PR
79	046798	P	7	-	-/PR	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI	K/PR	-

80	046803	P	7	-	-	-	-	D/PR	D/PI	D/PR	OK/PI
81	046818	L	6	D/PR	M/PR	M/PR	B/PR	OK/PI	OK/PI	-	K/PI
82	046823	L	6	D/PI	M/PI	K/PR	MD/PR	M/PI	-	K/PI	-
83	046834	P	7	-	-	-	OK/PR	OK/PI	-	OK/PR	-
84	046845	L	7	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/PI	-	OK/PI	OK/PR
85	046887	P	7	OK/PI	-	-	-	D/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR
86	046888	P	7	-	-	-	OK/PR	-	OK/PR	-	OK/PI
87	046931	L	7	OK/PR	OK/PR	K/PR	OK/PR	-	OK/PR	-	-
88	046932	P	7	D/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR	-	M/PI	D/PI	D/PI
89	046945	P	6	OK/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR	OK/PI	OK/NP	-/NP	-/NP
90	046946	P	7	-	-	-	-	-	-	-	OK/PI
91	046955	L	7	OK/PI	-	D/PR	OK/PI	MD/PR	OK/PI	-	-
92	046957	L	7	-	-	-	-	-	M/PI	PL/PI	PL/PI
93	046959	L	6	M/PR	PL/PR	M/PR	-	M/PI	-	K/PR	-
94	046979	P	6	-	-	-	-	-	OK/PI	-	OK/PI
95	046991	L	7	-	-	OK/PI	OK/PR	D/PI	OK/PI	M/PI	OK/PR
96	047031	L	6	OK/PR	OK/PR	OK/PI	OK/PR	OK/PI	-	OK/PI	-
97	047043	L	7	-	OK/PR	-	-	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI

98	047044	L	7	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/PI	OK/PR	-	OK/PR
99	047046	P	6	-	OK/PR	K/PR	OK/PR	D/PI	OK/PI	K/PR	OK/PR
100	047061	P	6	D/PR	OK/PR	K/PR	-	-	-	OK/PR	OK/PI
101	047073	P	7	-	-	-	-	-	-	OK/PR	-
102	047074	L	7	-	M/PR	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI	-	-
103	047098	L	7	-	-	OK/PR	OK/PI	OK/PI	OK/PI	-	OK/PR
104	047104	P	7	-	OK/PR	-	M/PR	D/PR	-	-	-
105	047111	L	7	MD/-	-	-	-	D/PR	M/-	-	-
106	047129	P	6	-	OK/PI	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI	K/PI	OK/PI
107	047132	L	7	K/PI	OK/PR	-	-	-	-	-	K/PI
108	047134	P	6	-	OK/PI	OK/PR	OK/PI	-	-	OK/PR	-
109	047135	P	6	-	OK/PI	-	OK/PR	-	-	-	-
110	047179	P	6	-	-	-	OK/PI	-	-	OK/PI	OK/PI
111	047184	L	6	D/PI	M/PI	K/PR	OK/PR	D/PR	D/PI	D/PR	OK/PR
112	047185	L	7	-	OK/PR	D/PR	D/PR	D/PR	OK/PI	-	OK/PI
113	047191	P	7	M/PR	-	D/PR	-	K/PI	OK/PI	D/PR	-
114	047218	P	7	D/PR	OK/PR	K/PR	OK/PR	OK/PR	-	-	OK/PR
115	047224	P	7	-	-	M/PR	OK/PR	-	-	-	-

116	047252	L	7	-	-	-	OK/PR	-	-	-	-
117	047268	P	7	-	-	D/PR	-	D/PR	M/PR	-	M/PR
118	047286	P	7	-	M/PR	-	-	D/PR	-	-	D/PI
119	047301	P	6	-	OK/PI	-	OK/PI	-	OK/PR	OK/PI	OK/PR
120	047328	L	6	-	OK/PI	OK/PR	-	OK/PI	-	OK/PI	OK/PI
121	047336	P	7	-	M/PR	K/PI	-	M/PI	D/PR	-	-
122	047344	P	7	OK/PI	-	OK/PI	-	-	-	-	-
123	047451	P	6	-	OK/PR	-	D/PR	M/PR	-	-	-
124	047561	P	7	-	OK/PI	-	OK/PI	-	OK/PI	-	OK/PI
125	047571	P	7	-	-	MD/PR	-	OK/PR	OK/PI	OK/PR	-
126	047579	L	7	OK/PR	OK/PR	OK/PR	OK/NP	-	OK/PI	D/PI	-
127	047581	P	6	D/PR	OK/PR	-	-	-	-	-	-
128	047639	L	7	D/PR	M/PR	-	OK/PR	OK/PR	-	OK/PI	OK/PI
129	047640	L	7	-	OK/PI	-	-	-	-	-	-
130	047641	P	6	OK/PR	OK/PI	OK/PR	-	-	OK/PI	-	-
131	047644	P	7	-	OK/PI	-	-	OK/PI	OK/PI	D/PI	-
132	047660	L	7	-	OK/PI	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI
133	047662	P	7	D/PR	OK/PR	OK/PR	PL/PR	OK/PI	-	K/PI	-

134	047663	P	6	OK/PR	OK/PI	-	OK/PI	OK/PI	-	-	-
135	047664	P	6	-	OK/PR	OK/PR	OK/PI	-	-	OK/PI	-
136	047677	L	7	OK/PR	-	OK/PR	OK/PR	D/PR	-	D/PR	M/PI
137	047702	L	7	OK/PI	-	D/PI	OK/PR	-	-	-	OK/PI
138	047730	P	7	-	OK/PR	-	-	-	-	-	OK/PR
139	047740	L	6	OK/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PR
140	047873	P	7	M/PR	-	-	-	D/PR	-	OK/PR	OK/PI
141	047879	P	6	-	OK/PR	OK/PR	OK/PR	-	OK/PR	-	OK/PR
142	048000	P	6	-	D/PR	-	D/PR	-/NP	-/NP	D/PR	-/NP
143	048004	P	6	-/PI	-	K/PI	OK/PI	OK/PI	-	OK/PI	OK/PI
144	048006	P	6	-	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/PI	OK/PI	OK/PR
145	048009	L	7	MD/PR	-/PI	-/PI	D/PI	-	-/PI	OK/PR	-/PI
146	048010	P	7	M/PR	OK/PR	M/PR	D/PR	M/PI	OK/PI	M/PI	OK/PI
147	048011	L	7	D/PR	OK/PR	D/PR	OK/PR	-	OK/PR	D/PR	M/PI
148	048024	L	7	-	OK/PI	PL/PR	OK/PR	OK/PR	-	OK/PI	OK/PI
149	048025	L	7	D/PR	M/PR	-/NP	M/NP	OK/PR	-	D/PI	OK/PI
150	048028	P	7	-/PI	OK/PI	PL/PR	D/PR	OK/PI	OK/PI	OK/PR	OK/PR
151	048031	P	7	-	-	-	OK/PR	-	-	OK/PR	-

152	048032	P	7	D/PI	OK/PI	-	OK/PI	K/PR	-	-/NP	M/PR
153	048033	L	7	M/PR	PL/PR	OK/PR	-	-	-	-	K/PI
154	048038	L	6	-	OK/PR	-	M/PR	-	-/PI	-/PI	-/PI
155	048042	P	6	-	-	OK/PI	-	D/PR	OK/PR	OK/PR	OK/PI
156	048043	L	7	OK/PI	M/PR	OK/PR	M/PR	PL/PR	OK/PR	-/NP	OK/PR
157	048045	L	7	-	M/PI	M/PR	-	K/PR	OK/PI	M/PI	OK/PR
158	048046	L	6	OK/PR	OK/PI	OK/PR	OK/PI	-	OK/PR	M/PR	OK/PR
159	048055	L	7	OK/PR	D/PI	OK/PR	B/PR	-	-	OK/PR	OK/PR
160	048062	L	6	OK/PI	OK/PI	-/NP	-/NP	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI
161	048089	L	7	-	OK/PR	-	OK/PR	OK/PR	OK/PR	D/PI	M/PI
162	048092	P	7	MD/PR	-	MD/PR	OK/PR	MD/PR	-	-	OK/PR
163	048093	P	7	D/PR	PL/PR	D/PR	P/NP	-	-	D/PI	-
164	048094	L	6	M/PR	D/PR	OK/PR	D/PR	-/NP	MD/PR	-/NP	OK/PR
165	048106	L	6	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI	OK/PI	-	OK/PI	-
166	048114	L	6	-	-	-	-	OK/PR	-	OK/PR	-
167	048147	P	6	D/PR	OK/PR	OK/PR	M/PR	-	OK/NP	D/PI	M/PI
168	048158	L	7	K/PR	-	K/PR	OK/PR	-	OK/PI	OK/PI	OK/PI

Keterangan:

1. Permukaan yang karies
 - a. M= Karies pada permukaan
 - b. D = Karies pada permukaan
 - c. OK = Karies pada permukaan oklusal
 - d. K= Karies kompleks (karies yang mengenai dua permukaan atau lebih)
 - e. B= Karies pada permukaan bukal
 - f. PL = Karies pada permukaan palatal/lingual
2. Diagnosa
 - a. PR = Pulpitis reversible
 - b. PI = Pulpitis irreversible
 - c. NP = Nekrosis pulpa