

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN KARIES DENGAN
GANGREN PULPA DAN GANGREN RADIX PADA
PUSKESMAS WAIHAONG KOTA AMBON 2013**

**ANALYSIS ON THE RISK FACTOR OF THE OCCURENCE
OF CARIES WITH PULP GANGREN AND RADIX GANGREN
IN WAIHONG HEALTH CENTER OF AMBON CITY IN 2013**

ANDI JUMIATI



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN KARIES DENGAN
GANGREN PULPA DAN GANGREN RADIX PADA
PUSKESMAS WAIHAONG KOTA AMBON 2013**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

ANDI JUMIATI

Kepada

**ROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

TESIS

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN KARIES DENGAN GANGREN
PULPA DAN GANGREN RADIX PADA PUSKESMAS WAIHAONG
KOTA AMBON 2013**

Disusun dan diajukan oleh :

ANDI JUMIATI

Nomor Pokok P1804211508

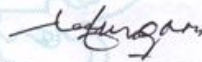
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
pada tanggal 13 Agustus 2013
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

MENYETUJUI

KOMISI PENASEHAT,



Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes
Ketua



dr. M. Furqaan Naiem, M.Sc., Ph.D
Anggota

Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Dr. dr. H. Noer Bahry Noor, M.Sc

Direktur Program Pascasarjana
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. Mursalin

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andi Jumiati
Nomor Pokok : P 1802211508
Program Studi : Kesehatan Masyarakat

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain.

Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, Juli 2013

Yang menyatakan

Andi Jumiati

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kita panjatkan ke Hadirat Allah SWT, atas Rahmat dan Taufiknya sehingga semua proses belajar mengajar pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Konsentrasi Epidemiologi Program Pascasarjana Unhas sampai dengan penulisan tesis ini dapat dilalui. Niat yang tulus, kerja keras, Do'a dan Tawakkal kepada Allah SWT memberi kekuatan penuh untuk melakukannya sehingga hasilnya dapat bernilai Ibadah di sisi-Nya dan bermanfaat untuk kita semuanya.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa kegiatan penelitian ini masih terdapat berbagai kekurangan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati kami mohon bantuan para pembaca untuk memberi masukan agar kesempurnaan sebagai yang kita harapkan dapat diwujudkan.

Teriring salam dan Do'a restu serta ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kami sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. dr. H.A. Alimin Maidin MPH Sebagai Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin
2. Prof. Dr. Ir. Mursalim sebagai Direktur Pascasarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. drg. H. A. Zulkifli Abdullah, MS. Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin Makassar sekaligus sebagai Ketua Komisi Penasehat yang selama ini telah meluangkan

waktunya dan dengan tulus hati memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

4. Dr.dr. H. Noer Bahry Noor, M.Sc sebagai Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat PPS FKM Unhas
5. Prof. Dr. drg. A. Arsunan Arsin M. Kes sebagai Ketua Konsentrasi Jurusan Epidemiologi, Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat sekaligus tim penguji yang telah memberikan arahan dan koreksi dalam penulisan tesis ini.
6. Dr. dr. Muh. Furqaan Naiem, M.Sc.,Ph.D sebagai Anggota Komisi Penasehat yang telah meluangkan waktunya dan dengan tulus hati memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
7. Prof. Dr. Ridwan Amiruddin,SKM, M.Kes, M.Sc,PH dan Dr. Darmawansyah, SE,MS selaku tim penguji yang telah memberikan arahan dan koreksi dalam penulisan tesis ini.
8. Jajaran pengelola Program Pascasarjana Kesehatan masyarakat Universitas Hasanuddin atas bantuan selama ini.
9. Pusrengun BPSDM Depkes dan Ditjen PP dan PL yang telah memberikan izin kepada penulis mengikuti pendidikan pasca sarjana
10. Kepala kantor Kesehatan Pelabuhan Ambon yang telah memberikan izin dan motivasi kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan pasca sarjana.

11. Gubernur propinsi Maluku yang telah memberikan izin dalam melakukan penelitian di Maluku
12. Kepala Puskesmas Waihaong dan staf yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
13. Suami dan anak-anaku tercinta (Yamin S, Nadiyah, Nur Qalby, Ikmal) yang selalu memberi semangat untuk menyelesaikan pendidikan ini.
14. Sahabat-sahabat dan rekan-rekan angkatan Program Pascasarjana Konsentari epidemiologi yang telah banyak memotivasi penulis selama mengikuti perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa, Penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan .Mohon saran dan kritik yang membangun demi penyempurnaan tesis ini.

Segala kebaikan adalah datangnya dari Allah SWT, dan segala kekurangan datangnya dari diri kita sebagai manusia biasa. Semoga Allah SWT menjadikan kegiatan ini sebagai Ibadah di sisi-Nya dan semoga keseharian kita semua senantiasa dalam lindungan-Nya. Insya Allah.
Amin

Penulis

ANDI JUMIATI

ABSTRAK

Andi Jumiati. ***Analisis Faktor Risiko Kejadian Karies Dengan Gangren Pulpa Dan Gangren Radix Pada Puskesmas Waihaong Kota Ambon 2013*** (Dibimbing oleh. A. Zulkifli Abdullah dan M. Furqaan)

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor risiko kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada pemeriksaan gigi berkala puskesmas Waihaong tahun 2013.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan *case-control*. Kasus adalah anak yang telah didiagnosa karies dengan gangren pulpa dan radix pada pemeriksaan berkala puskesmas Waihaong. Kontrol adalah anak yang tidak mengalami karies pada pemeriksaan berkala. Sampel sebanyak 136 orang. Pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan adalah odds ratios dan regresi logistik berganda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebiasaan makan makanan kariogenik (OR=5,05), ketepatan menggosok gigi (OR=5,62), status gigi crowded (OR=1,24), dan kebersihan mulut (OR=4,37) merupakan faktor risiko kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix, sedangkan keteraturan memeriksakan gigi merupakan faktor protektif terhadap karies (OR=0,56).

Penelitian ini menyarankan kepada anak-anak untuk mengurangi pola konsumsi makanan kariogenik, rajin menggosok gigi dengan teratur dan orang tua rajin memeriksakan gigi anaknya ke dokter gigi, serta pihak puskesmas Waihaong agar meningkatkan penyuluhan pada kegiatan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (USKG) dalam wilayah kerjanya.

Kata kunci : karies, gangren pulpa, makanan kariogenik, kebersihan mulut

ABSTRACT

Andi Jumiati. Analysis on the risk factor of the occurrence of caries with pulp gangren and radix gangren in waihong health center of ambon city in 2013 (Supervised by. A. Zulkifli Abdullah and M. Furqaan)

This study aimed to risk factors of caries with pulp gangren and gangren radix on regular dental examinations Waihaong clinic in 2013.

The study design was observational analytic study with case-control design. Cases were children who had been diagnosed caries with pulp gangren and radix on periodic inspection Waihaong clinic. Controls were children without caries at periodic inspection. Sample of 136 people. Sampling is purposive sampling. Analysis of the data used are odds ratios and multiple logistic regression.

The results showed that the eating habits of cariogenic foods (OR = 5.05), precision brush your teeth (OR = 5.62), the crowded status (OR = 1.24), and oral hygiene (OR = 4.37) is a factor risk of caries experience with pulp gangren and gangren radix, while the regularity check the teeth was a protective factor against caries (OR = 0,56).

This study suggests to children recude consumption a.cariogenic food, so childrenr diligent brushing teeth and oral health check to dentist, the clinic in order to allow the Waihaong Business School Dental Health (USKG) within its jurisdiction.

Keywords: caries, pulp gangren, cariogenic foods, oral hygiene

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang Gangren Pulpa dan Radix	9
B. Tinjauan Tentang Karies Gigi	10
C. Penjegahan Primer pada Anak yang Berisiko Karies Tinggi	26
D. Tinjauan Tentang Makanan Yang Mengandung Zat Kariogenik	27
E. Tinjauan Tentang Kepatuhan Menggosok Gigi	31

F. Tinjauan Tentang Frekuensi Memeriksa Gigi	35
G. Tinjauan Tentang Status Gigi Berjejal	37
H. Tinjauan Tentang Kebersihan Mulut	39
I. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian	41
J. Kerangka Teori Penelitian	42
K. Kerangka Konsep Penelitian	43
L. Hipotesis Penelitian	44
M. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif	44

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	47
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	48
C. Populasi dan Sampel	49
D. Instrumen Pengumpulan Data	50
E. Teknik Pengumpulan Data	51
F. Analisa Data.....	51
G. Kontrol Kualitas	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum lokasi penelitian	56
B. Hasil Penelitian	56
C. Pembahasan	74
D. Keterbatasan Penelitian	91

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel Sintesa Variabel Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Kariogenik	30
2. Tabel Sintesa Variabel Kepatuhan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies	34
3. Tabel Sintesa Variabel Ketepatan Memeriksa Gigi Dengan Kejadian Karies	36
4. Tabel Sintesa Variabel Status Gigi Berjejal Dengan Kejadian Karies	38
5. Tabel Sintesa Variabel Kontrol Plak dengan Kejadian Karies	40
6. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian	54
7. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian Berdasarkan Variabel Penelitian	55
8. Distribusi Kejadian Karies Berdasarkan Umur Responden di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	57
9. Distribusi Kejadian Karies Berdasarkan jenis kelamin Responden di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	58
10. Distribusi Responden berdasarkan Kebiasaan makan makanan kariogenik di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	59
11. Distribusi Responden berdasarkan Ketepatan Menggosok Gigi di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	60
12. Distribusi Responden berdasarkan Keteraturan Memeriksa Gigi di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	60
13. Distribusi Responden berdasarkan Status Gigi berjejal di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	61
14. Distribusi Responden berdasarkan Kebersihan Mulut di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	61

15. Risiko Kebiasaan makan makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi ganren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	62
16. Risiko ketepatan menggosok gigi terhadap kejadian karies gigi ganren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	64
17. Risiko Keteraturan memeriksakan gigi terhadap kejadian karies gigi ganren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	65
18. Risiko Status Gigi berjejal terhadap kejadian karies gigi ganren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	66
19. Risiko Kebersihan mulut terhadap kejadian karies gigi ganren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Ambon Tahun 2013	67
20. Variabel Yang Paling Berpengaruh Terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Tahun 2013	69
21. Variabel Risiko rendah Yang Paling Berpengaruh Terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix di Puskesmas Waihaong Tahun 2013	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Teori.....	42
Gambar 2	Kerangka Konsep Penelitian	43
Gambar 3	Desain Penelitian Case control.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 2 Master Tabel Penelitian
- Lampiran 3 Hasil Out Put
- Lampiran 4 Surat izin penelitian
- Lampiran 5 Keterangan selesai penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gangren Pulpa adalah keadaan gigi dimana jaringan pulpa sudah mati sebagai sistem pertahanan pulpa sudah tidak dapat menahan rangsangan sehingga jumlah sel pulpa yang rusak menjadi semakin banyak dan menempati sebagian besar ruang pulpa. Sel-sel pulpa yang rusak tersebut akan mati dan menjadi antigen sel-sel sebagian besar pulpa yang masih hidup. Proses terjadinya gangren pulpa diawali oleh proses karies.

Bila karies telah mengenai pulpa dan jaringan pulpa telah mati , maka keadaan ini sering menyebabkan bengkaknya pipi oleh gigi gangren yang tidak dirawat. Begitupun juga sisa akar yang tidak dicabut dapat menimbulkan rasa sakit hingga terinfeksi bahkan bisa juga menimbulkan pembengkakan.

Karies dan penyakit gigi lainnya merupakan gangguan gigi yang paling banyak di dunia. Menurut data yang diambil dari *The Oral Health Atlas, Mapping a Neglected Global Health Issue by Beaglehole et al 2009*, 70 % penduduk dunia berusia 6-19 tahun memiliki karies. Menurut WHO tahun 2003 angka kejadian karies pada anak mencapai 60-90% di Indonesia disinyalir sekitar 65% mengalami karies (Prita, 2012).

Masalah kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih merupakan hal yang menarik karena prevalensinya cukup tinggi. Menurut penelitian di Negara-negara Eropa, Asia, Amerika termasuk Indonesia, ternyata bahwa 80-95 % anak-anak dibawah usia 18 tahun terserang karies. Persentase karies bertambah dengan meningkatnya peradaban manusia dan hanya kira-kira 5% saja penduduk yang imun terhadap karies (Jurnal Kedokteran Gigi, 2003).

Di Klungkung Bali, Koesoemawati, dkk menemukan 86,7% gigi anak-anak sekolah dasar menderita karies, dengan DMF-T rata-rata 3,84 (Jurnal Kedokteran Gigi, 2003).

Karies gigi pada semua penduduk di seluruh dunia tanpa memandang golongan, usia, termasuk penduduk Indonesia. Berdasarkan hasil survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 menunjukkan bahwa prevalensi karies pada usia 12 tahun adalah sebesar 44 % dan merupakan karies primer yang sifatnya aktif. Pada kelompok usia kritis ini nilai indeks DMF-T yang diperoleh cukup baik yakni sebesar 1,1 atau hanya sedikit diatas target nasional yakni kurang dari 1. Walau demikian, hasil survey ini menunjukkan bahwa karies masih merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang dominan di Negara kita (*Indonesian journal of Dentistry* 2007).

Survei Kesehatan Rumah Tangga melaporkan penduduk menderita karies aktif pada tahun 2001 sebesar 52,3%. Walaupun penduduk yang menderita karies aktif cukup besar, namun hanya 1,3%

penduduk yang mengeluh sakit gigi, hal ini berarti penduduk Indonesia yang potensial sakit gigi namun tidak disadari adalah sebesar 61,7% (*Indonesia Jurnal of Dentisty 2007*)

Penyakit gigi dan mulut yang merupakan masalah utama adalah karies gigi, prevalensi dan derajat yang tinggi, dari hasil penelitian Direktorat Kesehatan Gigi tahun 1990 Di Kalimantan Barat 99%, Kalimantan Selatan 96%, Jambi 92%,, Sulawesi Selatan 87%, Maluku 77%. Hal tersebut sangat tinggi menurut criteria WHO. Dampak kerusakan gigi mengakibatkan anak merasa sakit, gangguan makan dan tidur, juga mengganggu aktivitas belajar, yang dapat berlanjut menjadi fokal infeksi sehingga komplikasi pada jantung, ginjal, mata dan lain-lain(Yuyus,R. dkk,2001).

Data hasil survey Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) Departemen Kesehatan RI 2004 menyebutkan bahwa prevalensi karies gigi di Indonesia adalah 90,05%. Di Rumah sakit Dr Mowardi Surakarta tercatat data pasien dari januari-desember 2007 yang berkunjung ke poli Gigi adalah 7656 dan 46,7% menderita karies dan dari penderita karies 26,3% pasien dengan diagnosa kematian pulpa.

Hasil evaluasi Budayani dkk 2010 yang dilakukan pada siswa sekolah dasar pelayanan asuhan kesehatan gigi menunjukkan bahwa prevalensi karies mencapai 62,16%. Indeks DMFT rata-rata 2,12 sedangkan target nasional 2010 <2, indeks OHIS rata-rata 1,46 sedangkan target nasional 2010 adalah 1,2.

Dampak konsumsi makanan kariogenik terhadap keparahan karies pada anak prasekolah di Mangkubumi Tasikmalaya menunjukkan 76,3% yang sering mengonsumsi makanan kariogenik, sebanyak 86,5% memiliki indeks plak kategori buruk dan sebanyak 77% memiliki keparahan karies gigi pada kategori tinggi (Hermawati,G,2012).

Hasil penelitian tentang hubungan menggosok gigi dan konsumsi makanan jajanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia prasekolah di Taman Kanak-Kanak Pondok Beringin Semarang menunjukkan kebiasaan menggosok gigi kurang baik 40%, konsumsi makanan jajanan kariogenik dalam kategori tinggi 88,3% didapatkan prevalensi karies gigi sebesar 85% sedangkan pemeriksaan kebersihan mulut 41,67% dalam kategori kurang(Maulidita,Ns. Dkk 2010)

Hasil penelitian yang dilakukan pada pekerja industri pertanian di Northest Inggris tentang hubungan antara pola kunjungan ke dokter gigi dengan status kesehatan gigi disimpulkan bahwa meningkatnya prevalensi kunjungan kedokter gigi untuk mendapatkan pelayanan medik benar dapat menghilangkan resiko kehilangan gigi (Soelaro, H 2005).

Hubungan antara maloklusi, skor DMFT, DMFS dan VPI sebuah temuan penting dari Survei epidemiologi . Data menunjukkan bahwa kelainan orthodontic yang sebagian besar merupakan gigi berjejal (crowding) bias dikaitkan dengan kerentanan terhadap retensi plak dan karies(Masdin, 2010).

Plak yang menempel erat dipermukaan gigi dapat dipakai sebagai indikator kebersihan mulut. Indikator kebersihan mulut yang lebih sederhana digunakan OHIS dari Green dan Vermillon. Skor OHIS adalah 0,0-1,2 dikatakan kebersihan mulut baik, 1,3-3,0 kebersihan mulut sedang dan 3,1-6,0 dinyatakan buruk. Anak yang beresiko karies tinggi mempunyai oral hygiene yang buruk ditandai dengan plak pada gigi anterior disebabkan jarang melakukan kontrol plak (Angela,A. 2005).

Data hasil pemeriksaan puskesmas Waihaong pada tahun 2012 dari 1020 orang anak yang diperiksa giginya, terdapat 878 yang menderita karies dan hanya 313 yang bebas karies.

Berdasarkan uraian dan permasalahan yang ada maka kami menganggap perlunya dilakukan penelitian Tentang “Analisis Faktor Risiko Kejadian Karies Dengan Gangren Pulpa dan Gangren Radix Pada Puskesmas Waihaong Kota Ambon 2013”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar risiko kebiasaan makan makanan kariogenik terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013?

2. Seberapa besar risiko ketepatan menyikat gigi terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix puskesmas Waihaong kota Ambon 2013?
3. Seberapa besar risiko keteraturan memeriksakan gigi terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan radix pada puskesmas waihaong kota Ambon 2013?
4. Seberapa besar risiko status gigi berjejal terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013?
5. Seberapa besar risiko tingkat kebersihan mulut terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas waihaong kota Ambon 2013?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Untuk mengetahui faktor risiko kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk menganalisis faktor risiko kebiasaan makan makanan kariogenik terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013.

- b. Untuk menganalisis faktor risiko ketepatan menggosok gigi terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas waihaong kota Ambon 2013
- c. Untuk menganalisis faktor risiko keteraturan memeriksakan gigi dengan kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihong kota Ambon 2013
- d. Untuk menganalisis faktor risiko status gigi berjejal dengan kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013
- e. Untuk menganalisa faktor risiko tingkat kebersihan mulut dengan kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong kota Ambon 2013

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Informasi yang dihasilkan dari penelitian karies gangren pulpa dan gangren radix dan faktor-faktor yang mempengaruhi dapat menjadi sumbangan ilmiah untuk perkembangan ilmu pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut.

2. Manfaat Institusi

Informasi yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk mengambil kebijaksanaan di dalam penyusunan program kebijakan kesehatan gigi dan mulut.

3. Manfaat bagi Peneliti

Informasi yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi bagi peneliti selanjutnya tentang penyakit karies dengan gangren pulpa dan gangren radix.

4. Manfaat bagi masyarakat

Diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut termasuk cara pencegahan terjadinya karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada gigi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Tentang Gangren Pulpa Dan Radix

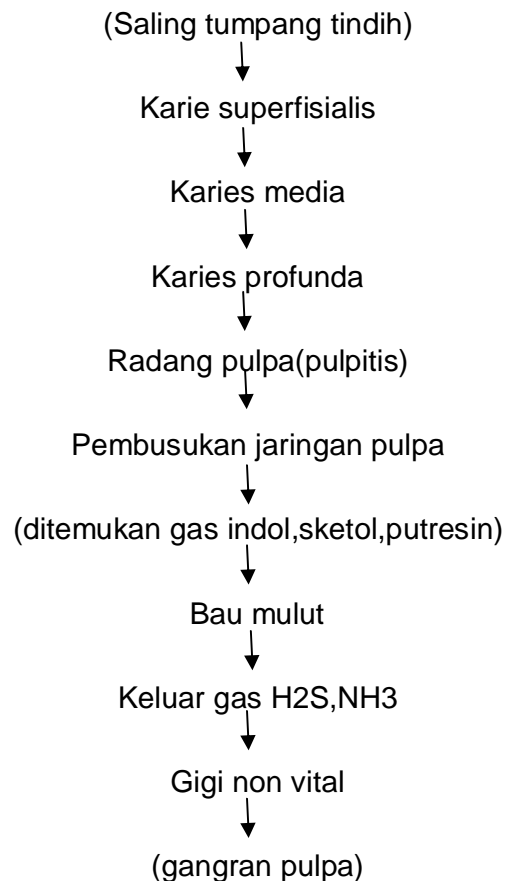
Gangren pulpa adalah keadaan dimana jaringan pulpa sudah mati sebagai sistim pertahanan pulpa sudah tidak dapat menahan ransangan sehingga jumlah sel pulpa yang rusak menjadi semakin banyak dan menempati sebagian besar ruang pulpa. Sel-sel pulpa yang rusak tersebut akan mati dan menjadi antigen sel-sel sebagian besar pulpa yang masih hidup.

Perjalanan gangren pulpa dimulai dengan adanya karies yang mengenai email, dimana terdapat lubang dangkal tidak lebih dari 1 mm, selanjutnya proses berlanjut menjadi karies pada dentin (karies media) yang disertai rasa nyeri yang spontan pada saat pulpa terangsang oleh suhu dingin atau makanan yang manis dan segera hilang jika ransangan dihilangkan. Karies ini akan berlanjut menjadi pulpitis sehingga rasa nyeri yang hebat, jika proses karies berlanjut dan mencapai bagian yang lebih dalam maka akan menyebabkan terjadinya gangren pulpa yang ditandai dengan perubahan warna gigi terlihat berwarna kecoklatan atau keabu-abuan dan lubang perforasi tercium bau busuk akibat dari proses pembusukan dari toksin kuman. Keadaan gigi yang membusuk ini disebut dengan gangren pulpa. Keadaan gigi yang tidak terasa sakit menyebabkan lupa untuk merawatnya sehingga kuman serta bau busuk akan tetap tersimpang dalam mulut. Penyebab gangren pulpa pada

dasarnya diawali dengan proses terjadinya karies yang berlanjut sampai terjadi gangren pulpa dan radix.

Bagan patofisiologi terjadinya gangren pulpa adalah sebagai berikut:

Bakteri+karbohidrat makanan+kerentanan permukaan gigi+ waktu



B. Tinjauan Tentang karies gigi

1. Pengertian karies gigi

Karies gigi adalah proses kerusakan gigi yang dimulai dari email ke jaringan dentin. Proses tersebut terjadi karena sejumlah factor didalam mulut yang saling berinteraksi. Karies biasanya disebabkan oleh ketidak

seimbangan yang lama antara proses demineralisasi dan remineralisasi. Konsentrasi karbohidrat yang tinggi dalam plak dalam waktu yang lama, merupakan penyebab demineralisasi. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapiks yang dapat menyebabkan nyeri. Dengan adanya asupan fluoride yang konsisten seiring dengan level saliva yang normal, sebagai besar pasien mampu mempertahankan keseimbangan remineralisasi (Kidd, Suwelo, 1992).

Perkembangan karies pada anak disebabkan oleh berbagai faktor. Pengaruh dari setiap faktor tidak sepenuhnya dimengerti dan bervariasi pada setiap individu. Beberapa faktor yang perlu dikombinasikan untuk berkembangnya karies adanya gigi geligi yang rentan dan saliva, adanya mikroorganisme, adanya substrat sebagai makanan bakteri yang terakhir adalah waktu untuk berkembang. Keempat hal tersebut merupakan faktor utama yang terlibat dalam proses karies, kombinasi tersebut menimbulkan karies, jika salah satu atau lebih dari faktor-faktor tersebut tidak ada maka penyakit tidak dapat berkembang (Suwelo, 1992).

2. Teori Terjadinya karies

a. Teori Kimia-Parasit (W.D. Miller, 1983 dalam Rasinta Tarigan, 1995).

Di dalam saliva banyak dijumpai enzim-enzim seperti *amylase*, *maltose*, dan enzim lain yang dikeluarkan oleh mikroorganisme dan jamur dalam mulut. Enzim tersebut misalnya *amylase* dapat mengubah

polisakarida menjadi *glucose* dan *maltose*. *Glucose* hasil penguraian enzim yang dikeluarkan *Lactobacillus* akan menghasilkan asam susu dan asam laktat.

Disamping *lactobacillus* ini dijumpai pula mikroorganisme golongan streptokokus yang dapat mengadakan proteolisis yang menghancurkan unsur-unsur organik dari email.

a. Teori Proteolisis (Gottlieb, 1960 dalam Rasinta Tarigan, 1995)

Karies diawali dengan rusaknya bahan-bahan organik dari email yang terdiri dari kutikula dentis, Interprismata lamella email yang dihancurkan oleh enzim proteolisa yang berasal dari streptokokus. Sedangkan bahan anorganik dirusak oleh asam susu.

b. Teori *Proteolisis-Chelasis* (Schatz, 1954 dalam Rasinta Tarigan, 1995)

Menurut Schatz pada proses terjadinya karies, akan terjadi:

- 1) Kerusakan bahan-bahan organik (terutama keratin, glikoprotein) oleh bakteri-bakteri proteolisa.
- 2) Unsur-unsur Chelat akan menguraikan *hidroxil Apatit* menjadi kalsium *phosphate Chelate*.

c. Teori glikogen (Egyede, 1958 dalam Rasinta Tarigan, 1995)

Bila konsumsi karbohidrat tinggi, terutama pada wanita hamil atau bayi maka glikogen akan meningkat pada jaringan gigi. Glikogen akan diubah menjadi glukosa oleh enzim glikogenase. Melalui proses demineralisasi glukosa akan dipecah menjadi asam susu. pH asam

susu yang rendah (pH 5,5) akan menyebabkan rusaknya bahan-bahan organik email yang akhirnya menimbulkan lubang kecil pada gigi.

d. Teori Enzymologis

1) Teori *Endogen-pulpogene phosphatase*

Menurut Csernyei (1932) proses terjadinya karies karena adanya kerusakan pada pulpa maka keseimbangan Flour dan Magnesium pada dentin terganggu. Gangguan pada penyerapan di dentin akan mengakibatkan gangguan aliran limphe dari pulpa ke arah batas email dentin. Diawali dengan kerusakan unsur organik dentin dan email menyebabkan terbentuknya ulkus. Bakteri akan masuk ke ulkus ini dan proses kerusakan lebih lanjut terus terjadi.

Survei melihat bahwa kerusakan dimulai terutama oleh unsur endogen pulpogen yang berakibat disregulasi system limphe gigi atau karena asam fosfor yang merusak email dan dentin. Maka cairan limphe juga terganggu keseimbangannya, termasuk asam fosfor yang banyak dentin, rusak, lamella email dirusak dan terjadi lubang email, dengan adanya lubang email, dengan adanya lubang bakteri-bakteri yang masuk menyebabkan pembusukan ditambah oleh *enzim phospat* dari saliva sehingga karies akan semakin membesar (Rasinta Taringan, 1995).

2) Teori Phosphatase (Eggers-Lura, 1949 dalam Rasinta Taringan, 1995)

Bila kadar fosfor kurang pada makanan, keseimbangan *phospat*

pada darah dan saliva akan terganggu sehingga proses oksidasi akan terganggu. Kemampuan air ludah untuk membersihkan gigi menurun sehingga tumbuh karang gigi. Dimana dengan adanya karang gigi ini menyebabkan banyaknya asam *phospatase* dan *protease*. Terjadinya karies dimulai oleh adanya perangan karena asam maka terjadi resorpsi pada fosfor email.

3. Bentuk-bentuk karies

a. Berdasarkan dalamnya gigi

1) Karies Superfisialis

Karies baru mengenai enamel saja, sedangkan dentin belum terkena.

2) Karies media

Karies sudah mengenai dentin tetapi belum melebihi setengah dentin.

3) Karies profunda

Dimana karies sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

Karies ini terdiri dari tiga bagian yaitu :

- Karies profunda stadium I

Karies telah melewati setengah dentin, biasanya radang pulpa belum dijumpai.

- Karies profunda stadium II

Masih dijumpai lapisan tipis yang membatasi karies dengan

pulpa, biasanya telah terjadi radang pulpa.

- Karies profunda stadium III

Pulpa sudah terbuka. Ditemui bermacam-macam radang pulpa.

b. Berdasarkan lokasi karies

G.V Black mengklasifikasikan kavitas atas 5 bagian, pembagian tersebut adalah:

1) Kelas I

Karies yang terdapat pada bagian oklusa (pits dan fissure) dari gigi premolar dan molar (gigi posterior) juga biasa terdapat pada gigi anterior di foramen caecum.

2) Kelas II

Karies yang terdapat pada bagian approximal dari gigi molar atau premolar yang umumnya meluas sampai bagian oklusal.

3) Kelas III

Terdapat pada bagian approximal dari gigi depan, tetapi belum mencapai margo incisalis (belum mencapai sepertiga incisal gigi).

4) Kelas IV

Terdapat pada bagian approximal gigi depan dan mencapai margo incisalis (mencapai 1/3 incisal dari gigi).

5) Kelas V

Karies terdapat pada gigi depan ataupun gigi belakang pada

permukaan labial, lingual maupun bukal dari gigi.

c. Berdasarkan banyaknya permukaan gigi yang terkena karies

1) Simple karies

karies yang ada pada satu permukaan saja misalnya: labial, bukal, lingual, distal, dan oklusal.

2) Secondary karies

Karies bidang permukaan gigi misalnya: mesio incisal, disto, incisal, mesio oklusal.

4. Indeks Pengukuran karies

Karies dapat diukur keparahannya dan persentase gigi permanen yang terkena karies dengan menggunakan indeks DMFT, yaitu: *D=Decay* artinya gigi yang mengalami gangren pulpa dan gangren radix dan masih dapat ditumpat atau direstorasi; *M=Missing* artinya gigi yang hilang karena dicabut atau indikasi pencabutan; *F=filling* artinya gigi dengan tumpatan atau restorasi yang masih baik.

Indeks DMF hanya digunakan untuk gigi permanen sedang untuk gigi sulung digunakan indeks def. indeks DMF selalu ditulis dengan huruf capital dan dapat menyatakan jumlah gigi (DMF-T) dimana *T=Tooth* atau jumlah permukaan (DMF-S) dimana *S=Surface* adalah yang terkena gangren pulpa dan gangren radix (Stiffler, D.F, Young, W.O, B.A, 1983).

Indeks DMF dapat didefinisikan sebagai satu indeks yang *irreversible* pada skala rasio. Nilai DMF untuk individu dapat berkisar

antara 0-32 tetapi karena malor tiga biasanya tidak dimaksukkan maka maksimum nilai DMF-T adalah adalah 28, sedangkan DMF-S maksimum 140 (Steel, P.F, 1982, B, 1984). Untuk nilai kelompok dalam survai epidemiologi adalah jumlah total nilai individu dibagi dengan jumlah subyek yang diperiksa, sehingga nilai DMF kelompok dapat mempunyai nilai desimal. Pengalaman karies yang diukur dengan indeks DMF-T terus meningkat sesuai umur dan peningkatan paling tajam pada usia remaja dan dewasa muda yaitu antara umur 12-24 tahun (Stiffler, D.F; Young W.O; Burt, B.A, 1983). Selanjutnya untuk mengukur tingkat kedalaman/perluasan karies C-0 sampai C-4. (Ismu Suwelo, 1992) dengan kriteria sebagai berikut:

- C-0 : Belum terjadi karies
- C-1 : karies hanya mengenai email
- C-2 : karies hanya mengenai Dentin
- C-3 : karies telah mencapai pulpa.

5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadi karies

a. Faktor Dalam Mulut

Yaitu faktor risiko dalam mulut yang langsung berkaitan dengan kejadian karies terdiri dari 3 faktor yaitu:

1) Gigi dan Saliva

a) Komposisi Gigi

Komposisi gigi terdiri dari email dan dentin. Struktur email sangat menentukan dalam proses terjadinya gangren pulpa

dan gangren radix. Struktur email terdiri dari susunan kimia kompleks seperti Hidroksil Apatit. Permukaan email lebih banyak mengandung mineral dan bahan-bahan organik dengan sedikit air. Elemen kimia lain yang terdapat di email adalah F, Cl, Zn, Pb, dan Fe. Unsur kimia yang paling besar pengaruhnya terhadap terjadinya karies adalah Flour. Selain Flour ada unsur lain yang berkaitan dengan tinggi rendahnya gangren pulpa dan gangren radix. Galss, dkk pada tahun 1973 telah melakukan penelitian berbagai jenis trace di dalam air minum di Kolambia. Dari penelitian tersebut disimpulkan bahwa bila terdapat banyak unsur Kalsium, Magnesium, Molibdenium atau Vanadium jumlah karies akan berkurang. Bila air minum banyak mengandung tembaga, besi dan mangan prevalensi gangren pulpa dan gangren radix akan lebih meningkat (Suwelo, 1992). Beragamnya komposisi kimia gigi akan mempengaruhi ketahanan permukaan email terhadap karies

b) Morfologi Gigi

Morfologi gigi mempengaruhi resisiensi gigi terhadap gangren pulpa dan gangren radix. Morfologi gigi dapat ditinjau dari dua permukaan yaitu:

1) Permukaan oklusal

Permukaan oklusal gigi telah mempunyai lekuk dan fisura yang bermacam-macam dengan kedalaman yang beragam

pula. Dari bagian oklusal gigi tetap lebih mudah terkena karies dibanding bagian lain Karena bentuknya yang khas sehingga sukar dibersihkan. Penelitian yang menghubungkan morfologi gigi dengan karies sulung oleh Bossert terhadap anak usia 2-8 tahun membuktikan bahwa lekukan gigi sulung yang dalam lebih muda terkena gangren pulpa dan gangren radix (Suwelo, 1992).

2) Permukaan Halus

Kontak antara gigi tetap adalah kontak titik, tetapi kontak antara gigi sulung merupakan kontak bidang. Hal ini disebabkan bentuk permukaan fasial dan permukaan lingual gigi sulung mempunyai bentuk khas yang berbeda dengan gigi tetap. Permukaan tersebut di daerah 1/3 bagian tengah panjang gigi lebih menonjol dan daerah 1/3 bagian servikal relative lebih masuk ke dalam. Hal ini memudahkan terjadinya deposisi makanan di daerah itu yang sulit dibersihkan.

2) Susunan Gigi

Susunan gigi yang berjejal (crowding) dan saling tumpang tindih akan memberi peluang terjadinya karies karena sulitnya dilakukan pembersihan di daerah tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Muhler, Schanicschula, Bandils, dan Uchimura mengenai hubungan karies dengan susunan gigi geligi menyimpulkan bahwa anak dengan

susunan gigi berjejal lebih banyak menderita daripada anak yang mempunyai susunan gigi yang baik (Suwelo, 1992).

3) Saliva (Air Ludah)

Air ludah berfungsi sebagai pelican, pelindung, buffer (penyangga), pembersihan anti bakteri dalam hubungannya dengan karies, saliva dapat mencegah terjadinya karies karena berperan dalam menjaga kelestarian gigi melalui kemampuan saliva untuk mempertahankan pH agar tetap konstan. Namun demikian saliva dapat juga menyebabkan karies karena saliva merupakan media yang baik untuk kehidupan mikroorganisme tertentu yang berhubungan dengan karies.

4) Mikroorganisme

Mikroorganisme berperan dalam terjadinya karies karena membuat polisakarida ekstral sel pada gigi geligi dari karbohidrat makanan sehingga menyediakan media yang cukup baik bagi mikroorganisme untuk merusak gigi. Mikroorganisme di dalam mulut yang berhubungan dengan karies bermacam Strain Streptococcus, Lactobacillus, Actinomyces dan lain-lain. Streptococcus dan Lactobacillus merupakan mikroorganisme yang paling besar pengaruhnya terhadap timbulnya karies.

Penelitian mengenai hubungan antara mikroorganisme dan gangren pulpa dan gangren radix mulai dilakukan oleh Orland pada tahun 1954 dimana tikus yang diberi karbohidrat yang sangat

kariorganik ternyata gigi tikus tersebut tidak terserang karies karena tidak ada mikroorganisme pada gigi tikus. Tikus tersebut terkena karies setelah ada mikroorganisme pada giginya (T.R. Pitt Ford, 1993). Penelitian selanjutnya dilakukan untuk meneliti jenis mikroorganisme yang berperan dalam terjadinya karies. Penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli antara lain Englander dan Jordan (1972), Schiei (1984) dan Loesche (1985) membuktikan peran *Streptococcus mutans* terhadap karies sulung dan hubungannya dengan karbohidrat, plak gigi, saliva serta lokasi populasi terbanyak mikroorganisme tersebut di dalam mulut dan permukaan gigi (Suwelo, 1992).

Sementara itu Rogers melalui penelitian yang dilakukan pada Suku Aborigin di Australia Tengah melaporkan bahwa plak gigi pada suku tersebut mengandung *Streptococcus mutans* yang patogen (asidogenik) dan mikroorganisme tersebut tidak ditemukan pada orang yang bebas karies Van Houte mengemukakan bahwa 50% mikroorganisme yang ada di plak adalah *Lactobacillus*. Menurut Fitzgerald, dkk gangren pulpa dan gangren radix akan timbul di gigi tikus yang diberi *Lactobacillus* dari plak manusia dan Karbohidrat di permukaan gigi tikus tersebut (Suwelo, 1992).

Peranan mikroorganisme dalam menimbulkan karies pada gigi geligi berbeda antara mikroorganisme yang satu dengan lainnya dari penyelidikan longitudinal yang dilakukan ditemukan bahwa

Streptococcus mutans menyebabkan terjadinya karies pada email gigi sedangkan karies yang telah menembus dentin diakibatkan oleh aktivitas spesies Lactobacillus. Dengan demikian mikroorganisme yang paling besar pengaruhnya terhadap timbulnya karies adalah Streptococcus dan Lactobacillus, dimana Streptococcus berperan dalam proses awal karies yaitu lebih dahulu merusak lapisan luar permukaan email dan Lactobacillus berperan pada gangren pulpa dan karies (profunda).

5) Subtract

Subtract adalah campuran makanan halus dan minuman yang dimakan sehari-sehari yang menempel di permukaan gigi. Pada dasarnya makanan dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan gigi yang baik pada masa pre dan pascaerupsi. Tetapi jika kita mengalami kekurangan atau kelebihan makanan maka dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan gigi.

Karbohidrat merupakan bahan makanan yang mempunyai kontribusi yang cukup besar terhadap kejadian karies bilamana intake karbohidrat berlebihan dan gigi jarang dibersihkan sehingga karbohidrat akan menempel pada gigi. Hal ini disebabkan karena karbohidrat menyediakan substrat untuk pembuatan asam bagi bakteri dan sintesa polisakarida ekstral sel. Sukroso merupakan karbohidrat yang mempunyai derajat kariogenitas paling besar diantara karbohidrat lain karena sukroso paling sering dikonsumsi oleh

masyarakat yang terkandung dalam gula.

b. Faktor luar mulut

Merupakan faktor predisposisi dan faktor penghambat yang berhubungan tidak langsung dengan proses terjadinya karies. Faktor tersebut meliputi:

1) Umur

Prevalensi karies meningkat sejalan dengan penambahan umur. karies terjadi mulai pada umur prasekolah sampai bertambahnya umur seseorang. Berdasarkan penyelidikan insiden karies paling tinggi pada umur 15-25 tahun dan menurun sesudah umur tersebut (Mudjari I, 1986).

2) Jenis kelamin

Menurut Volker dan Kussel Prevalensi karies tetap wanita lebih tinggi dibandingkan laki-laki (Suwelo, 1992). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Milhann-Turkeheim bahwa presentase karies pada wanita lebih tinggi dibandingkan pria (Rasinta Tarigan, 1995). Demikian juga pada anak-anak prevalen karies sulung anak perempuan lebih tinggi dibandingkan anak laki-laki. Perbedaan ini disebabkan karena anak perempuan mengalami erupsi gigi lebih cepat daripada anak laki-laki sehingga anak gigi perempuan akan berada lebih lama dalam mulut. Akibatnya gigi anak perempuan akan lebih lama terpapar faktor risiko karies.

3) Keturunan

Keturunan merupakan salah satu faktor yang mendukung terjadinya karies dari penelitian terhadap 12 pasang orang tua dengan keadaan gigi yang baik, anak-anak dari 11 pasang orang tua memiliki keadaan gigi yang cukup baik. Penelitian lain yang dilakukan untuk membuktikan hubungan keturunan dengan karies terhadap 46 pasang orang tua dengan persentase karies yang tinggi hanya 1 pasang yang memiliki anak tanpa karies, 5 pasang dengan prevalensi karies sedang dan 40 pasang dengan prevalensi karies yang tinggi (Tarigan R, 1995).

6) Suku Bangsa (Ras)

Pengaruh ras terhadap karies sulit ditentukan. Keadaan tulang rahang suatu ras mungkin berhubungan dengan meningkat atau menurunnya prevalensi karies. Misalnya pada ras tertentu dengan rahang yang sempit. Gigi geligi sering tumbuh tidak teratur sehingga sukar dibersihkan dimana hal ini akan mempertinggi prevalensi karies. Selain itu perbedaan kejadian karies pada suatu ras juga disebabkan oleh keadaan social ekonomi, pendidikan, makanan, cara pencegahan karies dan jangkauan pelayanan kesehatan gigi yang berbeda di setiap suku bangsa tersebut.

7) Letak Geografis

Perbedaan prevalensi karies juga dipengaruhi oleh perbedaan letak geografis. Faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan ini antara

lain karena suhu, cuaca, air, keadaan tanah dan jarak dari laut. Penyelidikan telah membuktikan bahwa kandungan Flour sekitar 1ppm dalam air dapat mengurangi karies.

8) Faktor Sosial Budaya

Faktor ini meliputi pendidikan, penghasilan, status sosial, adat istiadat dan sebagainya.

9) Perilaku Seseorang

Perilaku seseorang memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kesehatan gigi. Perilaku seseorang untuk mengurangi diet karbohidrat dan kebiasaan membersihkan gigi sehabis makan sangat untuk menjaga kesehatan gigi. Sebaliknya bila seseorang sering mengkonsumsi karbohidrat dan tidak dibarengi kebiasaan menggosok gigi maka gigi akan cepat rusak .

Pada anak-anak kerusakan gigi juga dipengaruhi juga oleh kesadaran orang tua untuk selalu membiasakan mereka menggosok gigi dan mengurangi konsumsi gula-gula atau coklat.

C. Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi

Tindakan pencegahan primer adalah suatu bentuk prosedur pencegahan yang dilakukan sebelum gejala klinik dari suatu penyakit timbul . Tindakan pencegahan ini meliputi:

1. Modifikasi kebiasaan anak.

Modifikasi kebiasaan anak bertujuan untuk merubah kebiasaan anak

yang salah mengenai kesehatan gigi dan mulutnya sehingga dapat mendukung prosedur pemeliharaan dan pencegahan karies.

2. Pendidikan kesehatan gigi

Pendidikan kesehatan gigi mengenai kebersihan mulut, diet dan konsumsi dan kunjungan berkala kedokter gigi lebih ditekankan pada anak yang berisiko tinggi. Pemberian informasi ini bersifat individual dilakukan secara terus-menerus kepada ibu dan anak.

3. Kebersihan mulut.

Penyikatan gigi, flossing dan professional profilaksis disadari sebagai komponen dasar dalam menjaga kebersihan mulut. Keterampilan penyikatan gigi harus diajarkan dan ditekankan pada anak disegala umur. Anak dibawah umu lima tahun tidak dapat menjaga kebersihan mulutnya secara benar dan efektif maka orang tua harus melakukan penyikatan gigi anak setidaknya sampai anak berumur 6 tahun kemudian mengawasi prosedur ini secara terus menerus.(Angela.A. 2005)

4. Diet dan konsumsi gula

Tindakan pencegahan pada karies tinggi lebih menekankan pada pengurangan konsumsi dan pengendalian frekwensi asupan gula yang tinggi. Hal ini dapat dilaksanakan dengan cara nasehat diet dan bahan pengganti gula.

Nasehat diet yang dianjurkan adalah memakan makanan yang cukup jumlah protein dan fospat yang dapat menambah sifat basa dari saliva, memperbanyak sayuran dan buah-buahan yang berserat dan berair yang

akan bersifat membersihkan dan merangsang sekresi saliva, menghindari makanan yang manis dan lengket serta menekan keinginan untuk makan diantara jam makan.

5. Perlindungan terhadap gigi

Perlindungan terhadap gigi dapat dilakukan dengan cara yaitu silen , penggunaan flour dan klorheksidine.

D. Tinjauan Tentang Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik

Untuk pertumbuhan dan perkembangan terutama saat pembentukan matriks email kalsifikasi, manusia membutuhkan nutrisi seperti karbohidrat, protein dan lemak. Nutrisi berperan dalam membentuk kembali jaringan mulut dan membentuk daya tahan terhadap infeksi juga karies. Makanan akan mempengaruhi keadaan di dalam mulut, secara lokal selama pengunyahan dan setelah ditelan akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan masa pre dan pascaerupsi.

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan cementum yang disebabkan aktifitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang diragikan. Tandanya adalah demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi yang dapat menyebabkan rasa nyeri(Anom,P.2007)

Pravalensi karies di dunia sebanding dengan konsumsi fermentasi karbohidrat. Karbohidrat menyediakan substrak untuk pembuatan asam

bagi bakteri dan polisakarida ekstral sel. Tidak semua karbohidrat sama derajat kariogeniknya karbohidrat komplisit relatif tidak berbahaya bagi gigi dibanding karbohidrat sederhana dimana karbohidrat jenis ini mudah melekat pada gigi geligi misalnya gula. Konsumsi gula yang tinggi akan menyebabkan anjloknya pH yang akan memudahkan demineralisasi email.

Karies gigi yang banyak dialami oleh anak usia prasekolah disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kegemaran mengkonsumsi makanan kariogenik. Makanan kariogenik adalah makanan yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi. Sifat makanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur didalam mulut. Karbohidrat dalam makanan yang sifatnya paling bias merusak gigi adalah sukrosa. Proses karies selain ditentukan oleh jenis karbohidrat juga tergantung pada frekuensi dan bentuk fisik karbohidrt tersebut. Hampir semua anak menyukai makanan minuman kariogenik yang merupakan faktor resiko terhadap karies yang dimakan diantara dua waktu makan (Siswono,2007)

Makanan yang mengandung zat kariogenik adalah soft drink seperti coca-cola dan fanta yang sangat digemari oleh anak-anak. Minuman ringan tersebut sangat kariogenik karena kandungan gulanya yang tinggi dan sifatnya cair sehingga mudah melekat pada permukaan gigi yang apad akhirnya nanti akan menyebabkan pH plak menjadi asam sehingga memudahkan bakteri untuk merusak gigi.

Sebagian besar anak menyukai makanan yang memiliki kadar gula yang tinggi seperti coklat, biskuit, dan soft drink. Kondisi ini didukung dengan maraknya industri makanan yang menghasilkan makanan instan dengan kadar karbohidrat yang tinggi serta adanya promosi yang gencar dari pihak produsen sehingga menarik minat anak untuk membeli produk tersebut.

Prevalensi karies gigi anak di Negara berkembang meningkat dengan cepat sesuai dengan meningkatnya popularitas gula halus. Keparahan karies gigi akan menyebabkan pulpa terbuka dan menjadi infeksi yang akan menjadi focus infeksi bagi organ tubuh lainnya. Karies merupakan penyakit multifaktorial yang melibatkan gigi, substrak, mikroorganisme dan waktu(Sri yuni, A.E. 2007).

Tabel sintesa 1. Variabel Kebiasaan Makan Kariogenik dengan karies

Penelitian /tahun	Masalah Utama	Karakteristik			Temuan
		Subyek	Instrumen	Metode Desain	
Hidayani. L, dkk. 2007	Dampak konsumsi kariogenik terhadap keparahan karies gigi pada anak pra sekolah	Anak pra sekolah	Survai	Cross sectional	Ada hubungan antara konsumsi kariogenik terhadap keparahan karies gigi
Ns. Maulidta dkk	Hubungan kebiasaan konsumsi makanan jajanan kariogenik dengan kejadian karies pada anak usia prasekolah di taman-kanak-kanak pondok beringin Semarang	Anak usia pra sekolah	Kuesioner dan observasi	Kuantitatif non eksperimental dan uji korelasi	Hubungan yang bermakna konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi
Suyutu, M. 2010	Pengaruh makan serba manis dan lengket terhadap terjadinya karies gigi pada anak usia 9-10 di SD Neg.Mongisidi II Makassar	Anak usia 9-10 thn	Kuesioner Survai	Deskriptif observasional	Ada pengaruh makanan manis dan lengket terhadap terjadinya karies gigi pada anak.

Sumber : Diambil dari berbagai sumber

E. Tinjauan Tentang Ketepatan Menggosok Gigi

Penelitian yang dilakukan pada manusia dan hewan menunjukkan bahwa plak sangat berperan dalam terjadinya karies. Plak dan substrat yang terdapat pada gigi adalah tempat yang berpotensi bagi *Streptococcus mutans* untuk menyebabkan karies. Bakteri ini mampu membuat polisakarida ekstra sel yang sangat lengket dari karbohidrat makanan sehingga bakteri terbantu untuk melekat pada gigi. Karena itu untuk menetralkan plak maka kebersihan gigi harus tetap dijaga agar *Streptococcus mutans* tidak dapat tumbuh subur pada gigi geliga yang banyak mengandung sisa-sisa makanan.

Tujuan kesehatan gigi dan mulut adalah menghilangkan plak secara teratur untuk mencegah agar plak tidak tertimbun dan lama kelamaan menyebabkan kerusakan pada jaringan gigi dan periodontal. Plak tidak dapat dihilangkan hanya berkumur-kumur dengan air. Untuk menghilangkan plak perlu dilakukan tindakan menyikat gigi. Merupakan hal yang sulit untuk mendapatkan mulut yang benar-benar bersih. Oleh karena itu perlu diperhatikan metode menyikat dan sikat yang digunakan (Hamsar, A. 2005).

Faktor lain penyebab karies gigi pada anak usia prasekolah adalah kebiasaan mereka dalam menggosok gigi yang tidak sesuai prosedur. Pada usia prasekolah biasanya sudah bias menyikat gigi sendiri tetapi orang tua masih harus tetap terlibat untuk membimbing dan mengawasi

agar mereka teratur menyikat gigi dua kali sehari dengan cara yang benar(Lawalangi,J.2006).

Penyikatan gigi disadari sebagai komponen dasar dalam menjaga kebersihan mulut. Keterampilan penyikatan gigi harus diajarkan dan ditekankan pada anak disegala umur. Anak dibawah 5 tahun tidak dapat menjaga kebersihan mulutnya secara benar dan efektif maka orang tua harus melakukan penyikatan gigi anak setidaknya sampai anak berumur 6 tahun, kemudian mengawasi prosedur itu secara terus menerus. Penyikatan gigi anak mulai dilakukan sejak erupsi gigi pertama anak dan tatacara penyikatan gigi harus tepat ketika molar susu sudah erupsi. Metode menyikat gigi pada anak ditekankan agar mampu membersihkan seluruh giginya dengan bertambahnya usia(Angela,A. 2005)

Penting disadari bahwa plak pada dasarnya dibentuk terus menerus. Meskipun gigi geligi dan gusi susah payah dibersihkan dari plak, pelikel baru akan terbentuk dengan segera dan dalam waktu setengah jam bakteri berkolonisasi diatasnya. Jadi permukaan gigi geligi bebas plak secara sempurna hanya dalam waktu singkat. Sebab itu plak harus dihilangkan sebelum menimbulkan akibat yang merugikan. Untuk menjaga kebersihan mulut sebaiknya gigi dibersihkan minimal dua kali sehari yaitu setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam.

Faktor yang terpenting untuk mencapai kesehatan gigi dan mulut yang optimal ialah dengan mengetahui cara-cara penyikatan yang dapat menjangkau semua bagian gigi, tidak melukai jaringan pendukung, gigi

dan tidak merusak gigi itu sendiri. Teknik penyikatan yang dipilih dapat merupakan kombinasi dari teknik-teknik yang ada. Seseorang dapat memilih teknik yang disukai, yang sederhana untuk dilakukan, tepat untuk keadaan giginya, serta yang efisien dan efektif (Ariningrum, R. 2000).

Dalam perlakuan penyikatan gigi yang optimal perlu diperhatikan factor- faktor sebagai berikut (Ariningrum, R. 2000) :

1. Teknik penyikatan gigi yang dipakai sedapat mungkin membersihkan semua permukaan gigi dan gusi serta dapat menjangkau daerah saku gusi (antara gigi dan gusi) serta daerah interdental (daerah diantara 2 gigi).
2. Pergerakan sikat gigi tidak boleh menyebabkan kerusakan jaringan gusi dan abrasi gigi (ausnya gigi)
3. Teknik penyikatan harus sederhana, tepat, efisien dalam waktu serta efektif.

Tabel Sintesa 2 Ketepatan Menggosok gigi dengan kejadian karies

Peneliti/ Tahun	Masalah Utama	Karakteristik			Temuan
		Subyek	Instrumen	Metode Desain	
Ns. Maulitda dkk, 2005	Hubungan kebiasaan menggosok gigi dan konsumsi makanan jajanan kariogenik dengan karies pada anak usia pra sekolah di taman kanak-kanak pondok Beringin Semarang	Anak usia pra sekolah	Kuesioner dan observasi	Kuantitatif non eksperimental dan uji korelasi	Hubungan yang bermakna kebiasaan menggosok gigi dan konsumsi makan-an kariogenik dengan kejadian karies
Irawan dan Felicia 2007, Jakarta	Pentingnya menggosok gigi malam sebelum tidur	Anak sekolah	Pemeriksaan gigi dan sikat gigi missal	Observasional	8 dari 10 anak di Indonesia usia 12 tahun memiliki gigi berlubang, yang salah satu penyebabnya adalah kebiasaan menyikat gigi yang belum sepenuhnya benar dan tepat waktu
Ami Angela, 2005	Pencegahan primer pada anak yang berisiko karies tinggi	Anak usia sekolah	Pemeriksaan gigi dan sikat gigi missal	Observasional	Metode penyikatan gigi pada anak lebih ditekankan agar mampu membersihkan keseluruhan giginya bagaimanapun caranya namun dengan bertambahnya usia diharapkan metode bass dapat dilakukan.

Sumber : Diolah dari berbagai sumber.

F. Tinjauan Tentang Keteraturan Memeriksa Gigi

Karies dapat dicegah dengan menjaga kesehatan gigi. Untuk menjaga kesehatan gigi selain membatasi konsumsi makanan kariogenik dan menggosok gigi secara teratur juga dapat dilakukan dengan memeriksakan gigi secara teratur ke dokter gigi. Memeriksa gigi secara teratur ke dokter gigi diperlukan sebelum gigi sakit untuk mencegah kerusakan gigi yang lebih parah.

Anak-anak perlu diperkenalkan sedini mungkin untuk memeriksakan gigi ke dokter ketika semua gigi susu anak telah tumbuh dan belum terjadi apa-apa. Usia tiga tahun adalah waktu yang tepat. Dokter gigi dapat berbicara dengan anak anda, menunjukkan bahwa perawatan gigi adalah menyenangkan misalnya dengan memperbolehkan anak menaik turunkan kursi dokter gigi. Pemeriksaan keadaan dalam mulut yang dilakukan dengan cepat serta dengan memberikan pujian bila gigi anak tersebut sudah baik adalah suatu perkenalan yang baik antara anak dengan dokter gigi.

Meskipun pemeriksaan dilakukan dengan cepat dan singkat, dokter gigi sudah dapat memutuskan berapa sering anak anda harus pergi ke dokter gigi. Anak sekolah mungkin perlu diperiksa tiap enam bulan dan untuk orang dewasa (dimana giginya menjadi lebih tahan terhadap kerusakan gigi) kadang-kadang hanya membutuhkan pemeriksaan satu kali.

Tabel Sintesa 3 Variabel Frekuensi Memeriksa Gigi dengan Kejadian karies.

Peneliti/ Tahun	Masalah Utama	Karakteristik			Temuan
		Subjek	Instrumen	Metode Desain	
Hanindo Saelaro Dkk 2005, Surabaya	Kegagalan hasil perawatan timbulnya masalah gigi baru, rasa sakit yang tidak beda	Anak sekolah	Kuesioner	Observasi Sinoal	Meningkatnya frekuensi kunjungan ke dokter gigi untuk mendapatkan pelayanan medik gigi memang benar dapat yang menghilangkan resiko kehilangan gigi, tetapi tidak dapat mencegah timbulnya masalah kesehatan gigi baru, seperti karies sekunder dan karies gigi yang lain.
Alyson PM Wray/ 1999	Penelitian kualitas klinik pada tempat pelayanan utama	616 anak	Pemeriksaan klinik dan kuesioner	Cohort study	Subjek yang mengikuti penelitian secara terhadap memiliki level kesehatan gigi yang normative lebih baik daripada teman sebayanya pada populasi Scottih.
Adekoya CA dkk/ 2006	Karies gigi pada anak sekolah usia 12 tahun di kota penggiran Nigeria	402 anak	Kuesioner pemeriksaan klinik	Case control	Anak-anak yang tidak pernah berkunjung ke dokter gigi mempunyai prevalensi karies lebih tinggi daripada anak-anak yang lebih tinggi. Secara statistic signifikan $p < 0.05$

Sumber : Diolah dari berbagai sumber

G. Tinjauan Tentang Status Gigi Berjejal

Susunan gigi yang berjejal (*Crowding*) dan saling tumpang tindih (*Overlapping*) akan memberikan peluang terjadinya karies karena sulitnya dilakukan pembersihan di daerah tersebut. Penelitian yang dilakukan oleh Muhler, Schanicschula, Bandlish dan Uchimura mengenai hubungan karies dengan susunan gigi berjejal lebih banyak menderita karies gigi dari pada anak yang mempunyai susunan gigi yang baik (Suwelo, 1992).

Mengapa Gigi Tidak Teratur ?

1. Penyebab langsung

- a. Gigi susu yang tanggal sebelum waktunya (*premature loss*).
- b. Gigi yang tidak tumbuh tidak ada (*missing teeth*)
- c. Gigi yang berlebih (*supernumerary teeth*)
- d. Tanggalnya gigi tetap.
- e. Gigi susu tidak tanggal walaupun gigi tetap penggantinya telah tumbuh (*persistens*)
- f. Bentuk gigi tetap tidak normal
- g. Kebiasaan-kebiasaan buruk (bernafas lewat mulut, mengisap jari, proses penelanan yang salah).

2. Penyebab tidak langsung

Faktor keturunan (genetika). Seseorang anak yang mengalami kelainan posisi gigi biasa diturunkan dari kedua orang tuanya. Contohnya orang tua dengan kelainan *skeletal* (tulang rahang) kelas III

Angle (Cakil) kemungkinan akan mempunyai anak dengan kondisi gigi yang serupa.

Tabel Sintesa 4 variabel status gigi berjejal dengan kejadian karies

Peneliti/ Tahun	Masalah Utama	Karakteristik			Temuan
		Subj ek	Instrumen	Metode Desain	
Faizal Rachman 2004, Semarang	Penyebab gigi tidak teratur	Ana k- anak	Kuesione r	Observ asionall	Sekitar 65% anak sekolah mempunyai gigi yang tidak teratur disebabkan gigi susu yang tanggal sebelum waktunya (<i>Premature Loss</i>), gigi yang tidak tumbuh/tidak ada (<i>Missing Teeth</i>), bentuk gigi tetap tidak normal, kebiasaan- kebiasaan buruk
Katalin Gabris dkk/2006	Prevalensi maloklusi pada anak remaja hungaria	483 anak	pemeriks aan klinik	Crosss ectional	Hubungan DMFT, DMFS dan plak skor dari 340 remaja dengan maloklusi sangat signifikan ($P > 0.05$) dari pada remaja yang tidak mempunyai gigi anomaly
Muh. Harun Achmad 2007, Makassar	Upaya Pencegaha n dengan space maintainer	Ana k- anak	Survei	Lapora n kasus	Di Indonesia pada tahun 1991 diperoleh angka prevalensi maloklusi yang masih tinggi yaitu sekitar 70,27-99,89%

Sumber : Diolah dari berbagai sumber

H. Tinjauan Tentang Kebersihan mulut

Plak yang menempel erat dipermukaan gigi dapat dipakai sebagai indikator kebersihan mulut. Indikator kebersihan mulut pada anak yang lebih sederhana dapat digunakan *Oral Hygiene index Simplified* (OHIS) dari Green dan Vermillon. Skor indeks OHIS adalah skor 0,0-0,2 dikatakan kebersihan mulut baik, skor 1,3- 3,0 kebersihan mulut sedang dan 3,1-6,0 kebersihan mulut buruk.

Plak atau debris dipermukaan gigi dapat dipakai sebagai indicator kebersihan mulut. Plak adalah lapisan tipis, tidak berwarna, mengandung bakteri melekat pada permukaan gigi dan selalu terbentuk dalam mulut dan akan membentuk asam. Asam ini akan berada dalam mulut untuk jangka waktu yang lama, karena gula hasil fermentasi membuat plak jadi melekat. Plak akan menyerang lapisan gigi yang terluar, yaitu email. Setelah email rusak, proses ini akan meluas merusak bagian gigi dan terjadilah lubang (karies). Plak selain penyebab utama karies juga dapat menyebabkan terjadinya penyakit periodontal.

Plak gigi dapat terlihat secara visual pada gigi setelah satu sampai dua hari tanpa perawatan kebersihan mulut. Pergerakan sisa makanan dan lapisan tipis keluar dari gigi dengan menghilangkan plak secara mekanis, pembersihan terjadi secara efektif pada dua pertiga korona permukaan gigi. Plak secara khas dapat diamati pada sepertiga gingiva permukaan gigi dimana terakumulasi tanpa gangguan oleh pergerakan makanan dan lapisan tipis keluar dari permukaan gigi selama mastikasi

Lokasi dan tingkat pembentukan plak bervariasi antara individu dan faktor yang mempengaruhi termasuk kebersihan mulut seperti makanan dan tingkat aliran saliva.

Tabel Sintesa 5. Variabel kebersihan mulut terhadap kejadian karies

Peneliti/ Tahun	Masalah Utama	Karakteristik			Temuan
		Subjek	Instru men	Metode Desain	
Hamsar, A. 2005	Perbandingan sikat gigi yang berbulu halus dengan yang berbulu sedang terhadap manfaatnya menghilangkan plak pada anak usia 9-12 tahun di SD Negeri 060830 kecamatan Medan Petisa	Anak usia 9-12 tahun	Survey	Deskriptif	Indeks plak rata-rata yang memakai bulu sikat halus 1,69 dan yang memakai sikat bulu sedang 1,74. Sikat gigi yang berbulu sedang lebih efektif dalam menghilangkan plak
Anitasari, S. dkk	Hubungan frekuensi menyikat gigi dengan tingkat kebersihan gigi dan mulut siswa sekolah dasar negeri di kecamatan Palang Kotamadya Samarinda Provinsi Kalimantan Timur	Siswa sekolah dasar	Observasi klinik	Observasional	Terdapat hubungan frekuensi menyikat gigi dengan tingkat kebersihan gigi dan mulut
Tjahja, I. 2005	Hubungan kebersihan gigi dan mulut dengan pengetahuan dan sikap responden di beberapa Puskesmas di provinsi Jawa Barat	Pengunjung puskesmas usia 12 tahun	Wawancara	Krosesional	Kebersihan gigi dan mulut ada hubungannya dengan pengetahuan dan sikap responden

H. Dasar Pemikiran Variabel Penelitian

Karies merupakan penyakit yang paling sering menyerang gigi dan awal dari terjadinya penyakit gigi lain. Bila kerusakan pada permukaan gigi tidak dirawat maka akan merusak mahkota gigi dan meluas ke pulpa gigi hal ini kemudian akan menimbulkan rasa sakit, terganggunya fungsi mastifikasi, radang jaringan gingiva.

Hasil telaahan pustaka ditemukan model hubungan variabel yang mendasari kerangka teori dan variabel-variabel independen yang memberikan hubungan langsung atau tidak langsung dengan kejadian gangren pulpa dan gangren radix. Pada penelitian ini karies dengan gangren pulpa dan gangren radix sebagai variabel dependen. Resume hasil telaahan pustaka yang telah dilakukan menyajikan beberapa variabel yang dianggap terlibat dalam penelitian ini.

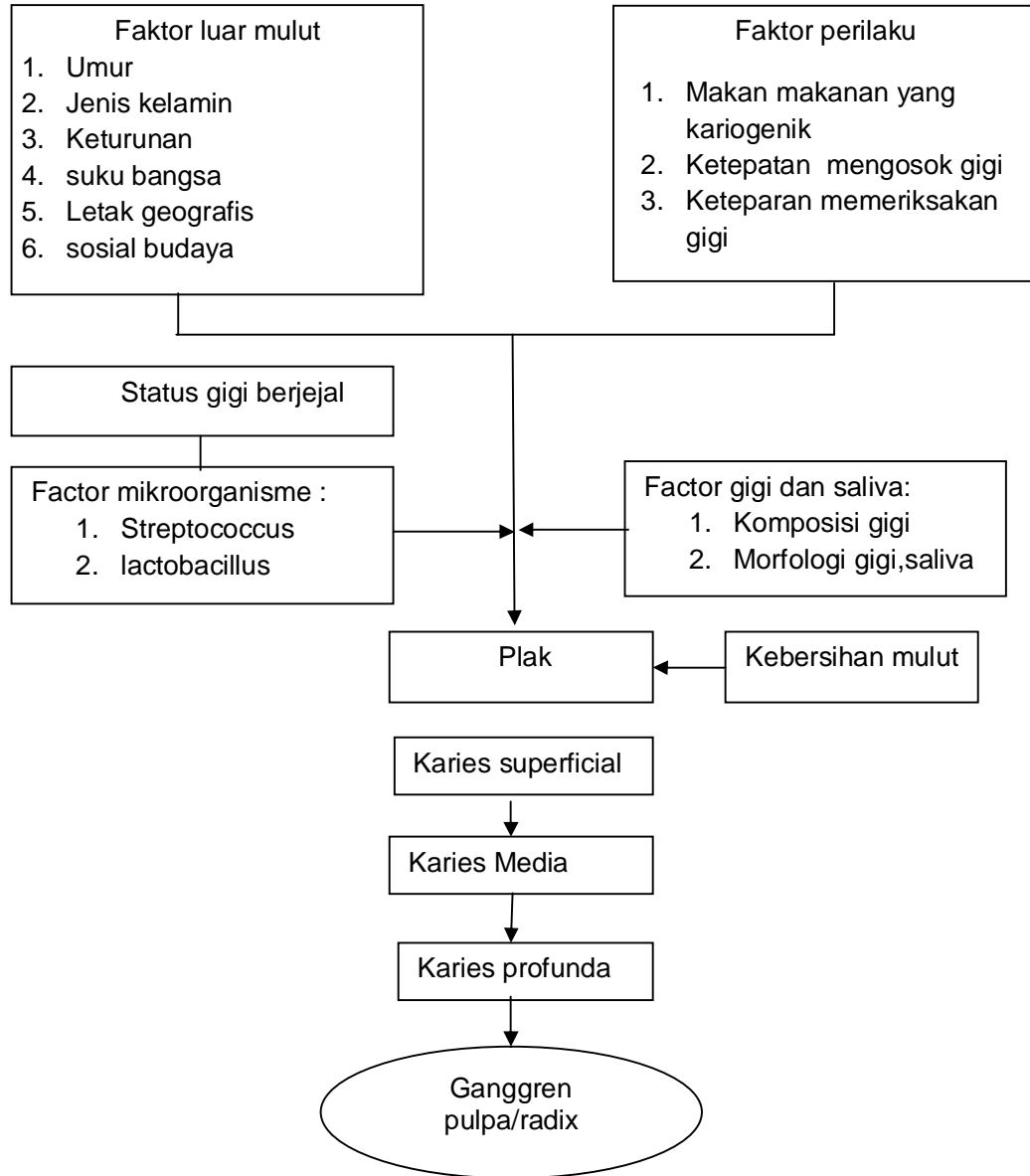
1. Makanan yang mengandung zat kariogenik
2. Ketepatan menggosok gigi
3. Keteraturan memeriksakan gigi
4. Status gigi crowded.
5. Kebersihan mulut

Alasan memasukkan variabel- variabel tersebut adalah penelitian ini adalah

- a. Variabel yang dipilih dianggap mempunyai pengaruh yang kuat terhadap kejadian karies gangren pulpa dan radix.

- b. Variabel yang dipilih dianggap mempunyai kepekaan dan kontribusi terhadap kejadian karies gangren pulpa dan radix.

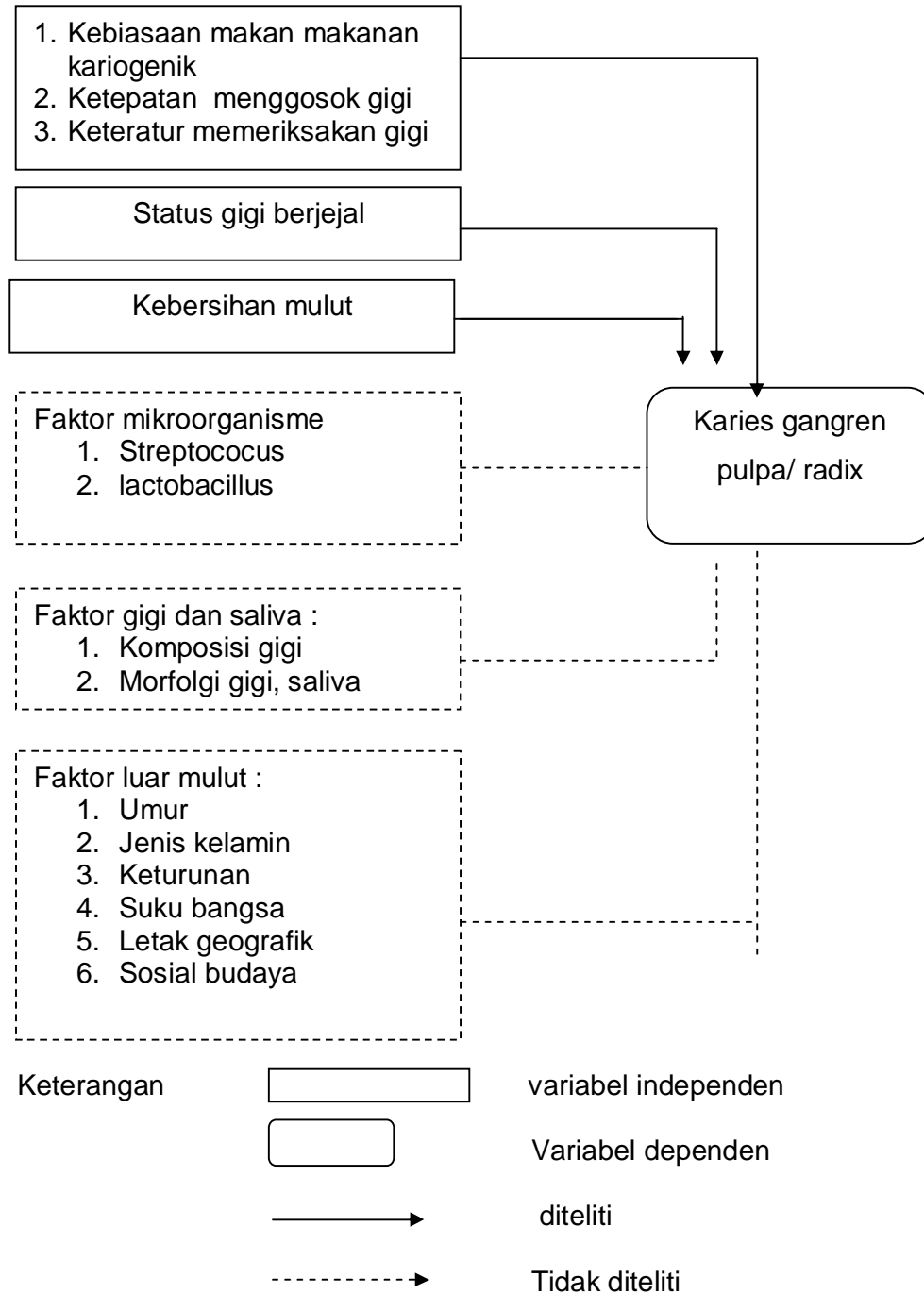
J. Kerangka Teori Penelitian



Gambar 1. Kerangka Teori

Sumber; Dimodifikasi dari berbagai teori

K. Kerangka konsep penelitian



Gambar 2 : Kerangka konsep kejadian karies gangren pulpa dan gangren radix pada pemeriksaan berkala puskesmas waihaong

L. Hipotesis Penelitian

1. Kebiasaan makan makanan kariogenik merupakan faktor risiko terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong Kota Ambon
2. Ketepatan menggosok gigi merupakan faktor risiko terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong Kota Ambon
3. Keteraturan memeriksakan gigi merupakan faktor risiko kejadian karies gangren pulpa dan gangren radix pada puskesmas Waihaong Kota Ambon
4. Status gigi berjejal merupakan faktor risiko terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan gangren radix pada pemeriksaan gigi berkala puskesmas Waihaong
5. Kebersihan mulut merupakan faktor risiko terhadap kejadian karies dengan gangren pulpa dan radix pada puskesmas waihaong kota Ambon

M. Defenisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Karies dengan gangren pulpa dan gangren radix

Karies dengan gangren pulpa dan gangren radix adalah suatu proses karies lanjut yang mengenai jaringan pulpa gigi dan menyebabkan kematian pulpa gigi serta perubahan warna pada gigi,

Kriteria objektif:

- Penyakit karies dengan gangren pulpa dan gangren radix (+):
Berdasarkan diagnosis tercatat sebagai penyakit gangren pulpa dan gangren radix.
- Penyakit gangren pulpa dan gangren radix (-):
Berdasarkan diagnosis tidak menderita penyakit karies gangren pulpa dan gangren radix

2. Kebiasaan Makan makanan Kariogenik

Kebiasaan makan makanan kariogenik adalah seberapa sering mengonsumsi jenis makanan dan minuman kariogenik. Penilaian dilakukan dengan menggunakan check list food frequency (kue, wafer, biscuit, roti, permen, coklat, es krim, minuman kaleng)

Kriteria objektif :

Buruk : Bila mengonsumsi makanan kariogenik > dari 3 kali sehari

Baik : Bila mengonsumsi makanan kariogenik ≤ 3kali sehari

3. Ketepatan menggosok gigi

Ketepatan menggosok gigi adalah menggosok gigi minimal dua kali sehari yaitu setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam.

Kriteria obyektif :

Tidak tepat : bila menggosok gigi kurang dari 2 kali sehari.

Tepat : bila menggosok gigi yaitu minimal 2 kali sehari, setelah sarapan pagi dan sebelum tidur malam

4. Keteraturan memeriksakan gigi

Keteraturan memeriksakan gigi pada penelitian ini adalah frekuensi memeriksakan gigi kedokter gigi minimal 6 bulan sekali.

Kriteria Objektif

Tidak teratur : bila tidak pernah atau pernah memeriksakan giginya ke dokter gigi hanya pada saat giginya sakit

Teratur : bila pernah memeriksakan giginya kedokter gigi minimal 6 bulan sekali meskipun tidak sakit gigi.

5. Status gigi berjejal

Status gigi berjejal pada penelitian ini adalah susunan gigi geligi tidak tersusun rapi sesuai lengkung gigi dan tidak tepat berada diatas tulang alveolus

Kriteria objektif.

Berjejal : Bila gigi berjejal tidak tersusun rapi pada lengkung rahang.

Tidak berjejal: Bila gigi tersusun rapi pada lengkung rahang

6. Kebersihan mulut

Kebersihan mulut adalah tingkat kebersihan mulut yang dinilai dengan OHIS indeks

Kriteria objektif

Tidak baik : Bila skornya diatas 1,2(sedang-buruk)

Baik : Bila skornya 0,0-1,2