



**HUBUNGAN TINGKAT KEBERSIHAN RONGGA MULUT DENGAN
STATUS GINGIVA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SUMBERSARI KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

(PENELITIAN OBSERVASIONAL KLINIS)

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh :

**Dika Fitria Wardhani
NIM 081610101075**

**BAGIAN PERIODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah kupersembahkan skripsi ini kepada:

1. *Ibunda Yuli Indrawati, S.Pd dan Ayahanda Suwarno, S.Pd tercina. Ibu dan Bapak, alasan semua pencapaianku selama ini. Do`a, restu, kasih sayang, dukungan moril dan materil tak hentinya mengalir untukku. Terimakasih atas segalanya, semoga Allah selalu melindungi Ibu dan Bapak.*
2. *Adikku Gerindra Panji Firman Herdinata terimakasih atas dukungannya, Adik bisa jadi teman buat Mbak.*
3. *Guru-guruku dari taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi yang kuhormat dan kusayangi, terima kasih atas ilmu dan bimbingannya.*
4. *Almamater tercinta yang senantiasa kujunjung tinggi.*

MOTTO

Tak ada yang mudah, tetapi juga tak ada yang tak mungkin bila kita berusaha

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dika Fitria Wardhani

NIM : 081610101075

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Hubungan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut dengan Status Gingiva Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember (Penelitian Observasional Klinis)* adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada instansi 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 adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 2 Februari 2012

Yang menyatakan,

Dika Fitria Wardhani

081610101075

SKRIPSI

**HUBUNGAN TINGKAT KEBERSIHAN RONGGA MULUT DENGAN
STATUS GINGIVA PADA IBU HAMIL DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS SUMBERSARI KECAMATAN SUMBERSARI
KABUPATEN JEMBER**

(PENELITIAN OBSERVASIONAL KLINIS)

Oleh:

Dika Fitria Wardhani

081610101075

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : drg. Depi Praharani, M.Kes

Dosen Pembimbing Anggota : drg. Melok Aris Wahyukundari, M.Kes, Sp.Perio.

PENGESAHAN

Skripsi Hubungan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut dengan Status Gingiva Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember (Penelitian Observasional Klinis) telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Kamis, 2 Februari 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

drg. Depi Praharani, M.Kes

NIP 19680122 199702 2 001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Melok Aris Wahyukundari, M.Kes, Sp.Perio

NIP 19710409 200501 2 002

drg. Tantin Ermawati, M.Kes

NIP 19800322 200812 2 003

Mengesahkan

Dekan,

drg. Hj. Herniyati, M.Kes

NIP 19590906 198503 2 001

RINGKASAN

Hubungan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut dengan Status Gingiva Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember (Penelitian Observasional Klinis); Dika Fitria Wardhani, 081610101075: 2012: 51 halaman: Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Hubungan antara kebersihan rongga mulut dan penyakit gusi (gingiva) sudah ditemukan sejak zaman purba dan dewasa ini sudah banyak bukti yang mendukung teori tersebut. Penyebab primer peradangan gingiva adalah iritasi bakteri yang ada dalam akumulasi plak gigi. Penyebab sekundernya dapat berupa faktor lokal atau sistemik. Salah satu faktor sistemik tersebut adalah perubahan hormonal saat kehamilan; terutama hormon progesteron dan esterogen yang dapat mempengaruhi berbagai jaringan dalam tubuh, termasuk gingiva. Ibu hamil biasanya mengalami gingivitis kehamilan yang dimulai pada bulan ke dua dan meningkat sampai bulan ke delapan, setelah itu berangsur-angsur reda sampai melahirkan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva ibu hamil serta hubungan antara tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember.

Jenis penelitian ini adalah observasional klinis dengan metode sekat silang (*cross sectional study*). Populasi penelitian ini adalah wanita hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember yang tercatat di kartu peserta posyandu. Kriteria sampel adalah ibu hamil yang tidak memiliki kelainan sistemik, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan dalam jangka panjang dan memiliki perkembangan kehamilan yang normal. Jumlah sampel sebanyak 70 yang diambil menggunakan metode *accidental sampling*; terdiri dari 21 ibu hamil trimester I, 23 ibu hamil trimester II, dan 26 ibu hamil trimester III. Ibu hamil dijelaskan mengenai prosedur pemeriksaan dan bila setuju maka ibu hamil

menandatangani *informed consent* dan dipandu peneliti untuk mengisi kuesioner. Pemeriksaan yang dilakukan adalah pemeriksaan faktor lokal, kebersihan rongga mulut menggunakan *oral hygiene index-simplified* (OHI-S) dan status gingiva menggunakan *modified gingival index* (MGI).

Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil pada semua trimester sebagian besar adalah sedang; untuk status gingivanya pada trimester 1 sebagian besar mengalami inflamasi ringan 2 sedangkan pada trimester 2 dan 3 sebagian besar mengalami inflamasi sedang. Hasil uji Korelasi *Pearson* menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kebersihan mulut dan status gingiva pada ibu hamil yaitu semakin buruk tingkat kebersihan mulut maka status gingivanya juga semakin buruk meskipun kekuatan hubungannya berbeda pada tiap trimester. Pada trimester 1 dan 3 tingkat kebersihan mulut dan status gingiva ibu hamil memiliki hubungan yang kuat, sedangkan pada trimester 2 tingkat kebersihan mulut dan status gingiva ibu hamil memiliki hubungan yang sedang.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Summersari Kecamatan Summersari Kabupaten Jember sebagian besar adalah sedang dan minimal mengalami inflamasi ringan 2; ada hubungan antara tingkat kebersihan mulut dan status gingiva yaitu semakin buruk tingkat kebersihan mulut ibu hamil maka semakin buruk status gingivanya.

PRAKARTA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Hubungan Kebersihan Tingkat Rongga Mulut dengan Status Gingiva Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember*. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember. Skripsi ini merupakan hasil penelitian observasional klinis.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. drg. Hj. Herniyati, M.Kes selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember beserta segenap pimpinan FKG UNEJ.
2. drg. Depi Praharani, M.Kes selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Melok Aris Wahyukundari, M.Kes, Sp.Perio selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
3. drg. Tantin Ermawati, M. Kes selaku sekretaris penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. drg. Winny Adriatmoko, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan membantu saya selama menjadi mahasiswa FKG UNEJ.
5. Ibu, bapak, dan adikku di rumah yang senantiasa memberikan semangat.
6. Ibu Bidan Anik dan Ibu Estu serta staf dan karyawan Puskesmas Sumbersari yang telah banyak membantu kelancaran penelitian.
7. Teman-teman baikkku yang menemaniku di Jember, Fira, Erni, Nisa, Sendi, Mbak Nanda, Mbak Fikril, Mbak Diana, Putri, Fuad, Mas Aditya Reza.
8. Teman-teman seperjuanganku, Wulan, Tri Mey, Erwin, Mega, dan semua teman-teman angkatan 2008.
9. Semua pihak yang membantu terselesaikannya skripsi ini.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya. Penulis mengharapkan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin yaa rabbal alamin.

Jember, Februari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Kebersihan Rongga Mulut	5
2.1.1 Penilaian Tingkat Kebersihan Rongga Mulut	5
2.2 Gingiva	7
2.2.1 Penyakit Gingiva	10
2.2.2 Status Gingiva.....	12

2.3 Kehamilan	14
2.3.1 Masa Kehamilan	15
2.4 Pengaruh Kehamilan terhadap Gingiva	17
2.5 Hipotesis	20
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	21
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	
3.2.1 Lokasi Penelitian	21
3.2.2 Waktu Penelitian.....	21
3.3 Variabel Penelitian	21
3.4 Defenisi Operasional	21
3.5 Kriteria dan Jumlah Sampel Penelitian	
3.6.1 Kriteria Sampel Penelitian.....	22
3.6.2 Jumlah Sampel Penelitian	22
3.6 Alat dan Bahan Penelitian	
3.6.1 Alat Penelitian	23
3.6.2 Bahan Penelitian	23
3.7 Prosedur Penelitian	23
3.8 Analisis Data	26
3.9 Alur Penelitian	27
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	27
4.2 Pembahasan	31
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	35
5.2 Saran	35

DAFTAR BACAAN	36
LAMPIRAN	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Kriteria klinis skor <i>oral hygiene index-simplified</i> (OHI-S)	7
2.2 Skor dan kriteria <i>modified gingival index</i> (MGI) menurut Lobene dkk (1986)	13
4.1 Distribusi frekuensi <i>oral hygiene index-simplified</i> (OHI-S) ibu hamil	27
4.2 Distribusi frekuensi <i>modified gingival index</i> (MGI) ibu hamil	27
4.3 Hasil uji Kolmogorov- Smirnov untuk <i>oral hygiene index-simplified</i> (OHI-S)	28
4.4 Hasil uji Kolmogorov- Smirnov untuk <i>modified gingival index</i> (MGI)	29
4.5 Hasil uji Levene untuk <i>oral hygiene index-simplified</i> (OHI-S)	29
4.6 Hasil uji Levene untuk <i>modified gingival index</i> (MGI)	29
4.7 Hasil uji korelasi Pearson	30

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Bagian-bagian gingiva	9
2.2 Gingiva sehat	10
3.1 Alur penelitian	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. <i>Informed consent</i> ..	39
B. <i>Form</i> penelitian ..	40
C. Rekapitulasi hasil pemeriksaan <i>oral hygiene index-simplified</i> (OHI-S) dan <i>modified gingival index</i> (MGI) ..	42
D. Rekapitulasi hasil pemeriksaan faktor lokal ..	45
E. Hasil uji normalitas Kolmogorov Smirnov ..	47
F. Hasil uji homogenitas Levene ..	49
G. Hasil uji korelasi Pearson ..	50

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebersihan rongga mulut adalah tindakan untuk membersihkan dan menyegarkan rongga mulut, gigi, dan gusi untuk mencegah penularan penyakit melalui mulut, meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki fungsi gigi dan mulut dalam sistem pengunyahan, serta mencegah penyakit rongga mulut seperti penyakit pada gigi dan gusi (Hermawan, 2010: 8).

Hubungan antara kebersihan rongga mulut dan penyakit gusi (gingiva) sudah ditemukan sejak zaman purba. Dewasa ini sudah banyak bukti yang mendukung teori tersebut. Bukti-bukti berasal dari penelitian klinis, epidemiologis, dan mikrobiologi serta penelitian imunologi. Penelitian epidemiologis terhadap kelompok populasi di berbagai belahan dunia menunjukkan hubungan langsung antara jumlah deposit bakteri yang diukur dengan indeks kebersihan mulut dan keparahan radang gingiva. Keparahannya radang gingiva dapat diukur dengan status gingiva. Percobaan klinis dilakukan Loe dkk (1965) pada 12 pelajar yang diinstruksikan menghentikan pembersihan rongga mulut dan gigi geliginya, sehingga plak gigi leluasa berkumpul di sekitar tepi gingiva, dan peradangan gingiva selalu timbul. Bila pembersihan dilakukan kembali dan plak dihilangkan, peradangan akan mereda (Manson dan Eley, 2004: 45).

Lang dkk dalam Manson dan Eley (2004: 21) menyatakan bahwa penyebab primer peradangan gingiva adalah iritasi bakteri yang ada dalam akumulasi plak gigi. Plak gigi merupakan lapisan berupa *biofilm* yang mengandung bakteri, lunak, menumpuk, dan melekat pada gigi geligi dan obyek keras lain di dalam mulut, misalnya restorasi geligi tiruan lepasan maupun cekat dan kalkulus (Newman dkk, 2006: 97).

Penyebab sekundernya dapat berupa faktor lokal atau sistemik. Beberapa faktor lokal pada lingkungan gingiva merupakan predisposisi dari akumulasi deposit plak dan menghalangi pembersihan plak; seperti restorasi *under filling* atau *over filling*, karies, tumpukan sisa makanan, geligi tiruan sebagian lepasan yang desainnya tidak baik, pemakaian alat ortodonsi, kebiasaan bernapas melalui mulut, merokok, terdapat *groove* perkembangan pada enamel servikal atau permukaan akar, dan susunan geligi yang tidak teratur. Faktor sistemik adalah faktor yang mempengaruhi tubuh secara keseluruhan, misalnya faktor genetik, nutrisi, hematologi, dan juga hormonal (Manson dan Eley, 2004: 41).

Perubahan hormon seksual berlangsung selama masa pubertas dan kehamilan (Manson dan Eley, 2004: 90). Kehamilan merupakan periode yang umum terjadi sebelum kelahiran dan digolongkan sebagai periode dengan perubahan hormonal yang besar. Perubahan hormonal yang fluktuatif terjadi terutama pada hormon progesteron dan estrogen yang mempengaruhi berbagai jaringan dalam tubuh, termasuk gingiva (Plutzer, 2010: 1).

Direktorat Kesehatan Gigi melaporkan pada Pelita III dan IV kejadian gingivitis pada ibu hamil mencapai 71,8% dari 188 sampel ibu hamil (Zadaruddin, 2002: 56). Gingivitis tersebut dimulai pada bulan kedua kehamilan dan meningkat sampai bulan ke delapan, setelah itu berangsur-angsur mereda sampai melahirkan dan semakin membaik pasca kelahiran (Plutzer, 2010: 1).

Penelitian klinis menunjukkan bahwa akumulasi hormon di jaringan gingiva (Vittekk dkk, 1982: 26; Christoffers dkk, 2003: 12) dapat mempengaruhi peredaran darah, dan sistem imun lokal. Perubahan imunologis pada masa kehamilan berhubungan dengan penurunan kemotaksis neutrofil dan fagositosis, mengubah respons limfosit, dan menurunkan produk antibodi (Zeeman dkk, 2001: 9). Kondisi tersebut akan menyebabkan timbulnya respons peradangan yang berlebihan pada gingiva terhadap adanya iritasi bakteri plak (Stein dan Weintraub, 2010: 412).

Hasil penelitian Retnoningrum (2006) menunjukkan bahwa gingivitis pada ibu hamil juga merupakan faktor risiko terjadinya Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)

kurang bulan, dimana status gingiva dari ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan lebih buruk dari ibu yang melahirkan bayi normal (Retnoningrum, 2006: 54).

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti ingin mengetahui hubungan antara kebersihan rongga mulut dengan status gingiva ibu hamil terutama di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember; karena pada data yang kami dapat dari Puskesmas Sumpalsari Kabupaten Jember belum ada uraian lengkap mengenai tingkat kebersihan rongga mulut maupun penyakit gingiva pada ibu hamil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember?
2. Bagaimana status gingiva ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember?
3. Bagaimana hubungan tingkat kebersihan rongga mulut dengan status gingiva ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Mengetahui tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember.
2. Mengetahui status gingiva ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember.
3. Mengetahui hubungan tingkat kebersihan rongga mulut dengan status gingiva ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai masukan bagi pengambil keputusan dan pembuat kebijaksanaan Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember dalam merencanakan program kesehatan gigi dan mulut bagi ibu hamil.
2. Data yang dihasilkan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kebersihan Rongga Mulut

Rongga mulut merupakan bagian pertama dari saluran pencernaan dan daerah awal masuknya makanan dalam sistem pencernaan (Manson dan Eley, 2004: 1). Kebersihan dan kesegaran rongga mulut harus dijaga untuk mencegah penularan penyakit melalui mulut, meningkatkan daya tahan tubuh, memperbaiki fungsi gigi dan mulut dalam sistem pengunyahan, serta mencegah penyakit rongga mulut seperti penyakit pada gigi dan gusi (Hermawan, 2010: 8).

Terdapat hubungan kuat yang positif antara kebersihan rongga mulut yang buruk dengan penyakit gusi atau gingiva, dimana kebersihan mulut yang buruk menjadi agen etiologi primer penyakit gingiva. Russel menyatakan bahwa penyakit gingiva yang aktif jarang ditemukan pada penderita dengan keadaan rongga mulut tanpa debris atau kalkulus (Glickman dan Irving, 1990: 321).

2.1.1 Penilaian Tingkat Kebersihan Rongga Mulut

Tingkat kebersihan rongga mulut biasanya dinilai menggunakan *plaque index* (Silness dan Loe, 1964) dan *oral hygiene index* (Greene dan Vermillion, 1960). *Plaque index* adalah indeks yang menentukan skor akumulasi plak gigi. Indeks ini sering digunakan bersama dengan *gingival index* untuk menentukan hubungan sebab akibat antara plak dan inflamasi gingiva. Kriteria penentuan skor *plaque index* adalah:

0 : tidak ada plak

1 : selapis tipis plak yang hanya dapat dilihat dengan sonde atau *disclosing agent*

2: akumulasi plak yang cukup banyak, dapat dilihat dengan mata telanjang

3 : akumulasi yang tebal dari bahan lunak yang mengisi celah antara tepi gingiva dan permukaan gigi. regio interdental terisi dengan akumulasi debris (Manson dan Eley, 2004: 126).

Oral hygiene index (OHI) merupakan indeks gabungan yang menentukan skor debris dan deposit kalkulus. Debris adalah deposit lunak, berwarna kekuningan atau keputihan, terdiri dari massa mikroorganisme, sel-sel epitel yang terdeskuamasi, sisa makanan, leukosit, dan deposit saliva. Kalkulus adalah plak yang mengalami kalsifikasi, berupa lapisan keras berwarna kekuningan atau kecoklatan yang melekat pada permukaan gigi atau obyek solid lainnya di dalam rongga mulut (Manson dan Eley, 2004: 26). OHI dapat digunakan untuk mengukur tingkat kebersihan rongga mulut baik untuk semua atau hanya untuk permukaan gigi yang terpilih saja (Manson dan Eley, 2004: 126).

Apabila skor ditentukan hanya pada permukaan gigi yang terpilih digunakan *oral hygiene index-simplified (OHI-S)*. Pengukuran OHI-S dilakukan pada 6 permukaan dari 6 gigi, dengan perincian: empat gigi diperiksa permukaan fasialnya (molar satu atas kanan, insisivus satu atas kanan, molar satu atas kiri, dan insisivus satu bawah kiri) dan dua gigi diperiksa pada permukaan lingualnya (molar satu bawah kanan dan kiri). Masing-masing permukaan gigi dibagi tiga bidang horizontal, yaitu daerah sepertiga gingiva (*gingival third*), daerah sepertiga bagian tengah (*middle gingiva*), dan daerah sepertiga insisal (*incisal third*) (Staf Bagian Periodonsia FKG UJ, 2010: 83).

Beberapa catatan tentang OHI-S yang perlu diperhatikan:

1. Apabila salah satu gigi anterior tersebut di atas tidak ada, boleh dipilih gigi insisivus satu atas kiri dan insisivus satu kanan bawah atau insisivus kedua
2. Apabila gigi molar pertama tidak ada, dapat digantikan oleh gigi disebelahnya, yaitu premolar atau molar kedua
3. Gigi yang telah diberi mahkota tiruan, dan gigi yang tingginya berkurang karena karies, tidak dapat dinilai, digantikan gigi yang lain

4. Debris lunak di permukaan oklusal dan insisal tidak dinilai, karenanya dapat diabaikan

(Sutami (1975) dalam Staf Bagian Periodonsia FKG UJ, 2010: 83).

Selain digunakan untuk mengevaluasi status kebersihan mulut secara individual, OHI-S juga dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih khusus misalnya untuk penelitian-penelitian klinis. OHI-S sangat bermanfaat untuk kepentingan survei epidemiologi dan untuk mengevaluasi program kesehatan gigi secara longitudinal. Indeks ini mudah digunakan, sebab kriterianya obyektif, pemeriksaannya dapat dilakukan dengan tepat, dan adanya reproduksibilitas yang tinggi karena hanya membutuhkan pelatihan yang relatif singkat (Staf Bagian Periodonsia FKG UJ, 2010: 82).

Skor OHI-S adalah total dari skor *debris index-simplified* (DI-S) dan *calculus index-simplified* (CI-S). DI-S adalah indeks yang digunakan untuk mengukur debris dan stain di permukaan gigi. CI-S adalah indeks yang digunakan untuk mengukur deposit kalkulus di permukaan mahkota dan leher gigi. Kriteria klinis skor OHI-S dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Kriteria klinis skor *oral hygiene index-simplified* (OHI-S)

Skor	Kriteria Klinis
0,0 – 1,2	Baik
1,3 – 3,0	Sedang
3,1 – 6,0	Buruk

(Staf Bagian Periodonsia FKG UJ, 2010: 84)

2.2 Gingiva

Sistem mastikasi terdiri dari mandibula dan maksila, otot-otot mastikasi, sendi temporomandibula dan ligamen yang berhubungan dengannya, gigi geligi dan jaringan pendukungnya atau jaringan periodontal. Jaringan periodontal memiliki

empat komponen, yaitu tulang alveolar, ligamen periodontal, sementum, dan gingiva (Manson dan Eley, 2004: 1).

Gingiva adalah bagian dari mukosa rongga mulut yang menutupi tulang alveolar yang mengelilingi leher gigi (Newman dkk, 2006: 16). Keberadaan gingiva bergantung pada gigi geligi; bila ada gigi geligi, gingiva juga ada dan bila gigi dicabut gingiva akan hilang (Manson dan Eley, 2004: 1).

Fungsi gingiva adalah melindungi jaringan di bawah perlekatan gigi terhadap pengaruh lingkungan rongga mulut. Seperti semua jaringan vital lainnya, gingiva dapat beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Mekanisme pertahanan gingiva, mencakup:

1. aliran saliva dan kandungan saliva misalnya lisosim, dan Imunoglobulin A
2. pergantian sel dan deskuamasi permukaan,
3. aktivitas mekanisme imun (Manson dan Eley, 2004: 1).

Gingiva dibagi menjadi dua daerah yaitu tepi gingiva (*gingival margin*) dan gingiva cekat (*attached gingival*). Tepi gingiva membentuk *cuff* selebar 1-2 mm di sekitar leher gigi dan dinding eksternal leher gingiva yang mempunyai kedalaman 0-2 mm. *Cuff* dapat dipisahkan dari gigi dengan menggunakan sonde tumpul. Antara gigi geligi dan tepi gingiva terdapat papila gingiva yang berbentuk konus, permukaan labialnya seringkali mempunyai *groove* yang disebut *'sluice-way'*. Papila mengisi ruang pada apikal embrasur interdental sampai titik kontak dan bentuk fasio-lingualnya sesuai dengan kurvatura dari daerah pertautan semento-enamel untuk membentuk *col* interdental (Manson dan Eley, 2004: 1). Permukaan tepi gingiva umumnya halus berbeda dengan daerah gingiva cekat, yang dibatasi dengan *groove* gingiva bebas atau *free gingival groove*. Gingiva cekat atau *'mukosa fungsional'* meluas dari *groove* gingiva bebas ke pertautan mukogingiva (*mucogingival junction*) dimana akan bertemu dengan mukosa alveolar (Gambar 2.1). Mukosa alveolar adalah suatu mukoperiosteum yang melekat erat dengan tulang alveolar di bawahnya. Pada pertautan mukogingiva, mukoperiosteum terpisah sehingga mukosa alveolar terpisah

dari periosteum melalui perantara jaringan ikat longgar yang sangat vaskular. Jadi mukosa alveolar umumnya berwarna merah tua, berbeda dengan daerah gingiva cekat yang berwarna merah muda (Manson dan Eley, 2004: 2).



Gambar 2.1: Bagian-bagian gingiva (Anonim, 2011)

Permukaan gingiva cekat mempunyai *stippling* yang mirip sekali seperti kulit jeruk. *Stippling* ini umumnya sangat bervariasi, terlihat lebih jelas pada permukaan fasial dan sering tidak terlihat pada usia lanjut. Penyebab *stippling* dewasa ini belum diketahui tetapi kelihatannya berhubungan dengan *rete peg* epitelial (Manson dan Eley, 2004: 2).

Lebar gingiva cekat bervariasi dari 0-9 mm; terlebar biasanya pada regio insisivus (3-5 mm) dan tersempit pada daerah kaninus dan premolar bawah (Manson dan Eley, 2004: 2).

Gingiva yang sehat seperti tampak pada gambar 2.2, yaitu berwarna merah muda, tepinya seperti pisau dan *scallop* agar sesuai dengan kontur gigi geligi. Warnanya dapat bervariasi tergantung pada jumlah pigmen melanin pada epitelium, derajat keratinisasi epitelium dan vaskularisasi serta sifat fibrosa dari jaringan ikat di bawahnya. Pigmentasi fisiologis harus dibedakan dengan pigmentasi yang terjadi pada beberapa penyakit dan kontaminasi logam (Manson dan Eley, 2004: 1).



Gambar 2.2: Gingiva sehat (Anonim, 2011)

Gingiva mempunyai banyak suplai darah dari tiga sumber: pembuluh suprapariosteal dan pembuluh ligamen periodontal serta pembuluh alveolar yang keluar dari puncak tulang alveolar. Pembuluh-pembuluh ini saling bertautan pada gingiva untuk membentuk lingkaran kapiler pada papila jaringan gingiva antara *rete peg* epitelial. Drainase limfatik dimulai pada papila jaringan ikat dan berdrainase ke nodus limfa regional; dari gingiva mandibula ke nodus servikal, submandibular dan submental; dari gingiva maksila ke nodus limfa servikal bagian dalam (Manson dan Eley, 2004: 2).

2.2.1 Penyakit Gingiva

Penyebab primer dari penyakit gingiva adalah iritasi bakteri dalam akumulasi plak. Sedangkan faktor etiologi sekunder penyakit gingiva dapat berupa faktor lokal maupun sistemik (Manson dan Eley, 2004: 44).

Faktor lokal pada lingkungan gingiva merupakan predisposisi dari akumulasi plak dan menghalangi pembersihan plak. Faktor-faktor ini disebut sebagai faktor retensi plak, yaitu bentuk dan tepi restorasi yang tidak baik, karies gigi, geligi tiruan lepasan yang desainnya tidak baik, pesawat ortodonti, susunan gigi geligi yang tidak teratur, kurangnya seal bibir atau kebiasaan bernapas melalui mulut, dan kebiasaan merokok (Manson dan Eley, 2004: 49).

Faktor sistemik adalah faktor yang mempengaruhi tubuh secara keseluruhan, misalnya faktor genetik, nutrisi, medikasi, hematologi, dan endokrin. Faktor sistemik dapat merubah pola perkembangan, keparahan, dan durasi penyakit gingiva

dengan cara merubah respons sel radang inang terhadap bakteri dalam akumulasi plak (Manson dan Eley, 2004: 56).

Faktor sistemik yang berkontribusi pada penyakit gingiva yang berhubungan dengan perubahan endokrin yaitu pubertas, siklus menstruasi, kehamilan dan diabetes bisa terjadi karena terdapat perubahan pada fungsi imunologis dan selular inang. Perubahan ini paling tampak selama kehamilan, saat prevalensi dan keparahan inflamasi gingiva mungkin meningkat bahkan dengan jumlah plak yang rendah (Manson dan Eley, 2004: 58).

Urutan perkembangan gingivitis terjadi dalam tiga tahapan yaitu tiap tahap berurutan menjadi tahapan selanjutnya tanpa ada garis pemisah (Newman dkk, 2006: 355).

a. Tahap I: *initial lesion*

Perubahan terlihat pertama kali di sekitar pembuluh darah gingiva yang kecil, di sebelah apikal dari *junctional epithelium*. Pembuluh ini mulai bocor dan kolagen perivaskular mulai menghilang, digantikan dengan beberapa sel inflamasi, sel plasma dan limfosit (terutama limfosit T), cairan jaringan dan protein serum. Di sini terlihat peningkatan migrasi leukosit melalui *junctional epithelium* dan eksudat dari cairan krevikular gingiva. Selain meningkatnya aliran eksudat cairan dan PMN, tidak terlihat adanya tanda-tanda klinis dari perubahan jaringan pada tahap ini (Manson dan Eley, 2004: 81).

b. Tahap II: *early lesion*

Bila deposit plak masih tetap ada, perubahan inflamasi tahap awal akan berlanjut disertai dengan meningkatnya aliran cairan gingiva dan migrasi PMN. Perubahan yang terjadi baik pada *junctional epithelium* maupun pada epithelium krevikular merupakan tanda pemisahan sel dan beberapa proliferasi dari sel basal. Fibroblas mulai berdegenerasi dan *bundle* kolagen dari kelompok serabut dentogingiva pecah sehingga sel dari *cuff gingival margin* menjadi lemah. Pada keadaan ini terlihat peningkatan jumlah sel-sel inflamasi, 75% diantaranya terdiri dari

limfosit. Juga terlihat adanya beberapa sel plasma dan makrofag (Manson dan Eley, 2004: 82).

Pada tahap ini tanda-tanda klinis dari inflamasi makin jelas terlihat. Papila interdental menjadi sedikit merah dan bengkak serta mudah berdarah (Manson dan Eley, 2004: 82).

c. Tahap III: *established lesion*

Dalam waktu 2-3 minggu, akan terbentuk gingivitis yang lebih parah. Perubahan mikroskopik terus berlanjut, yaitu sel-sel plasma terlihat mendominasi. Jumlah limfosit (didominasi limfosit B) serta makrofag meningkat. Selain itu dapat ditemukan sel mast, imunoglobulin terutama IgG di daerah epithelium dan jaringan ikat (Manson dan Eley, 2004: 82).

Pada tahap ini aliran darah pada gingiva berkurang sehingga aliran vena menjadi lamban. Hal tersebut mengakibatkan ekstravasasi sel darah merah ke dalam jaringan ikat terhambat sehingga pendistribusian hemoglobin ke dalam komponen pigmen menjadi berkurang. Maka secara klinis warna gingiva tampak memerah dan kebiru-biruan. Selain perubahan warna dapat juga dijumpai perubahan ukuran ataupun tekstur pada gingiva (Newman dkk, 2006: 355).

2.2.2 Status Gingiva

Status gingiva adalah suatu keadaan gingiva yang menggambarkan tingkat keparahan inflamasi berdasarkan warna, tekstur, kontur, perlekatan, dan ulserasi. (Manson dan Eley, 2004: 81).

Penilaian status gingiva dapat dilakukan dengan menggunakan *modified gingival index* (MGI) menurut Lobene dkk (1986). MGI mempunyai dua perbedaan dengan *gingival index* (GI) dari Loe dan Sillness (1967), yaitu:

- a. Menghilangkan *probing* gingiva dalam memeriksa ada atau tidaknya perdarahan.
- b. Terdapat definisi ulang sistem *scoring* dari inflamasi tingkat *mild* dan *moderate*.

Perancang MGI memutuskan untuk menghilangkan *probing* karena dapat mengganggu plak dan mengiritasi gingiva. MGI merupakan sebuah indeks yang

bersifat non-invasif, dapat diaplikasikan untuk pemeriksaan yang berulang serta memperbolehkan pemeriksa melakukan intrakalibrasi dan interkalibrasi. Selain itu, perancang juga menginginkan sebuah indeks yang lebih akurat dalam pemeriksaan inflamasi gingiva (Tabel 2.2).

Tabel 2.2 Skor dan kriteria *modified gingival index* (MGI) menurut Lobene dkk (1986)

Skor	Kriteria
0	Tidak ada inflamasi
1	Inflamasi ringan 1: sedikit perubahan warna dan sedikit perubahan tekstur pada seluruh permukaan, tetapi tidak mencakup bagian marginal atau papila gingiva
2	Inflamasi ringan 2: sedikit perubahan warna dan tekstur yang meliputi semua permukaan, termasuk bagian marginal atau papila gingiva
3	Inflamasi sedang: permukaan mengkilat, kemerahan, edema, dan atau hipertrofi pada marginal atau papila gingiva
4	Inflamasi parah: tanda kemerahan, edema, dan atau hipertrofi pada marginal atau papila gingiva; perdarahan spontan, ulserasi

(Newman dkk, 2006: 116).

Pemeriksaan dilakukan pada empat area gingiva per gigi, yaitu bagian fasial, mesial, distal, dan lingual atau palatal (dua margin, dua papila) yang diberi skor antara 0-4. Pemeriksaan dapat dilakukan pada seluruh atau sebagian gingiva yang mengelilingi gigi dalam rongga mulut. Bila memilih sebagian, gingiva yang diperiksa adalah gingiva yang mengelilingi gigi molar pertama atas kanan (16) sisi bukal, insisivus pertama atas kanan (11) sisi labial, molar pertama atas kiri (26) sisi bukal, molar pertama bawah kiri (36) sisi lingual, insisivus pertama bawah kiri (31) sisi labial, dan molar pertama bawah kanan (46) sisi lingual. Apabila salah satu gigi yang diperiksa sudah tanggal, maka diganti dengan gigi yang di sebelah mesialnya. Rata-rata skor pada tiap individu dapat dikalkulasikan dengan menjumlahkan skor pada

tiap area yang telah diperiksa, kemudian dibagi sesuai dengan jumlah area yang diperiksa (Newman dkk, 2006: 116).

2.3 Kehamilan

Kehamilan adalah keadaan mengandung embrio atau fetus dalam tubuh, setelah penyatuan sel telur dengan sel sperma (Dorland, 2002: 569). Pada manusia, fertilisasi sel telur dan sel sperma biasanya timbul pada bagian tengah tuba uterina. Apabila satu sperma mencapai membran sel telur, sperma tersebut berfusi dengan membran. Fusi tersebut menghasilkan sinyal untuk memulai perkembangan. Embrio yang sedang berkembang disebut blastokista, bergerak ke bawah sepanjang tubuh menuju uterus. Setelah berkontak dengan endometrium, blastokista kemudian dikelilingi oleh sebuah lapisan luar sinsitiotrofoblas menyebabkan erosi endometrium dan blastokista terpendam di dalamnya (implantasi). Tempat implantasi biasanya di dinding dorsal uterus. Kemudian terbentuk plasenta dan trofoblas tetap terhubung dengannya (Ganong, 1998: 463).

Pada kehamilan, plasenta membentuk *human chorionic gonadotropin* (HCG), esterogen, progesteron, dan *human chorionic somatotropin*. HCG merupakan suatu glikoprotein yang mempunyai berat molekul 39.000 serta struktur molekul dan fungsinya sangat mirip dengan hormon lutein yang disekresi oleh hiposis. Sejauh ini, fungsinya yang terpenting adalah mencegah involusi normal korpus luteum pada akhir siklus seksual wanita. Sebaliknya, hormon ini akan menyebabkan korpus luteum mensekresi lebih banyak lagi hormon-hormon kelamin, progesteron dan esterogen untuk bulan-bulan berikutnya. Hormon-hormon kelamin ini mencegah menstruasi dan menyebabkan endometrium terus tumbuh serta menyimpan nutrisi dalam jumlah besar dan tidak dibuang dalam darah menstruasi (Guyton dan Hall, 2007: 1083).

Hormon esterogen diekskresi secara berlebihan selama kehamilan. Jumlah esterogen yang sangat berlebihan akan menyebabkan pembesaran uterus, genitalia eksterna wanita, payudara dan pertumbuhan struktur duktus payudara. Esterogen juga

merelaksasi berbagai ligamentum pelvis sehingga persendian sakroiliaka menjadi relatif lentur dan simfisis pubis menjadi elastik. Perubahan tersebut akan memudahkan jalannya fetus melalui jalan lahir (Guyton dan Hall, 2007; 1083).

Progesteron merupakan hormon yang penting untuk kehamilan (Guyton dan Hall, 2007: 1084). Selain disekresi dalam jumlah sedang oleh korpus luteum pada permulaan kehamilan, progesteron juga disekresi dalam jumlah yang sangat besar oleh plasenta, kadang-kadang sebanyak 1 gram/hari menjelang akhir kehamilan. Pengaruh khusus progesteron yang penting untuk perkembangan kehamilan yang normal adalah sebagai berikut:

1. Progesteron menyebabkan sel-sel desidui memainkan peran penting untuk memberi makanan pada embrio.
2. Progesteron mempunyai pengaruh khusus dalam menurunkan kontraktilitas uterus gravid, jadi mencegah kontraksi uterus yang menyebabkan abortus spontan.
3. Progesteron juga menyokong perkembangan uterus yang dipersiapkan untuk implantasi sel telur, karena secara khusus progesteron dapat meningkatkan sekresi tuba fallopi dan uterus untuk memberikan zat-zat gizi yang sesuai bagi morulla dan blastokista yang sedang berkembang.
4. Progesteron yang disekresi selama kehamilan juga untuk membantu menyiapkan kelenjar mammae untuk laktasi (Guyton dan Hall, 2007: 1085).

2.2.1 Masa Kehamilan

Menurut Mansjoer (2001: 253), masa kehamilan dibagi menjadi tiga periode yaitu kehamilan trimester pertama, kedua, dan ketiga.

a. Trimester pertama

Kehamilan trimester pertama adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 0-14 minggu. Mual (*nausea*) dan muntah (*emesis gravidarum*) adalah gejala yang wajar dan sering terjadi pada kehamilan trimester pertama. Mual biasanya terjadi pada pagi hari tetapi dapat pula timbul setiap saat dan malam hari.

Gejala ini kurang lebih terjadi pada 6 minggu setelah hari pertama haid terakhir dan berlangsung selama kurang lebih 10 minggu (Prawirohardjo, 1999: 275).

Perasaan mual ini disebabkan oleh karena meningkatnya kadar hormon estrogen dan HCG dalam serum. Pengaruh fisiologik kenaikan hormon ini belum jelas, mungkin karena sistem saraf pusat atau pengosongan lambung yang berkurang. Tonus otot-otot *tractus digestivus* menurun, sehingga motilitas seluruh *tractus digestivus* juga berkurang. Hal ini mungkin baik untuk resorpsi, tetapi menimbulkan pula *obstipasi*, yang memang merupakan salah satu keluhan utama wanita hamil. Pada umumnya wanita dapat menyesuaikan dengan keadaan ini, meskipun demikian gejala mual dan muntah yang berat dapat berlangsung sampai 4 bulan. Pekerjaan sehari-hari menjadi terganggu dan kondisi umum menjadi buruk. Keadaan ini bila terlampaui parah menjadi patologis dan disebut *hiperemesis gravidarum* (Prawirohardjo, 1999: 275).

b. Trimester kedua

Kehamilan trimester kedua adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 14-28 minggu. Pada trimester ini ibu hamil akan merasa lebih tenang, tentram, dan tanpa gangguan yang berarti. Pada trimester kedua janin tumbuh dan berkembang menuju maturasi, maka pemberian obat-obatan harus dijaga agar jangan mengganggu pembentukan gigi geligi janin, misalnya antibiotika, tetrasiklin, dan klindamisin (Noerdin, 2001: 50). Menurut Prawirohardjo (1999: 95), pada kehamilan trimester kedua plasenta menghasilkan steroid seks dalam jumlah besar. Selain itu juga membentuk *human chorionic somatotropin* (hCS), *human placental lactogen* (hPL) atau *chorionic thyrotropin* (hCT).

c. Trimester ketiga

Kehamilan trimester ketiga adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 28-40 minggu. Pada trimester ketiga, rasa lelah, ketidaknyamanan, dan depresi ringan akan meningkat. Tekanan darah ibu hamil biasanya meninggi, tetapi akan kembali normal setelah melahirkan. Pada akhir trimester didapat suatu

sindroma supine hipersensitif berupa tekanan darah menurun, berkeringat, mual, brakikardia, lemas, dan sulit untuk bernafas dalam posisi supine (tertekan vena kava inferior karena uterus gravid). Hal ini dapat menyebabkan *output* jantung menurun dan menyebabkan kesadaran terganggu hingga pingsan (Noerdin, 2001: 50). Pada masa trimester ketiga plasenta menghasilkan steroid seks dalam jumlah sangat besar (Prawirohardjo, 1999: 95).

2.4 Pengaruh Kehamilan terhadap Gingiva

Awal kehamilan dan selama siklus ovarium normal, korpus luteum merupakan sumber utama esterogen dan progesteron. Selama masa kehamilan, plasenta mulai memproduksi esterogen dan progesteron. Progesteron mencapai tingkat 100mg/ml, sepuluh kali fase puncak luteal menstruasi. Estradiol pada plasma mungkin mencapai tiga puluh kali lebih tinggi daripada siklus reproduksi (Newman dkk, 2006: 518). Estradiol adalah esterogen ovarium dan plasenta paling kuat pada mamalia yang ditemukan secara alamiah, bertugas menyiapkan rahim untuk implantasi telur yang sudah dibuahi serta mendorong pematangan dan pemeliharaan organ reproduksi asesoris wanita serta ciri seks sekunder (Dorland, 2002: 768).

Esterogen mungkin mengatur proliferasi seluler, diferensiasi, dan keratinisasi; sedangkan progesteron mempengaruhi permeabilitas darah kecil, merubah kecepatan dan pola produksi kolagen, serta meningkatkan kerusakan folat yang dibutuhkan dalam pemeliharaan jaringan (Newman dkk, 2006: 518).

Tingginya konsentrasi esterogen dan progesteron ditemukan pada jaringan gingiva, saliva, serum, dan cairan krevikular yang mengakibatkan respons berlebihan. Ditemukan peningkatan konsentrasi esterogen dan progesteron dalam saliva pada bulan pertama dan mencapai puncaknya pada bulan ke sembilan kehamilan (Newman dkk, 2006: 518).

Peningkatan produksi hormon progesteron pada masa kehamilan menyebabkan peningkatan vaskularisasi dan perubahan dinding pembuluh darah

gingiva, sehingga menjadi lebih permeabel dan dapat memperberat proses peradangan. Ditunjukkan pula bahwa jumlah bakteri anaerob berpigmen hitam pada subgingiva meningkat seiring dengan bertambahnya usia kehamilan. Keadaan ini berhubungan dengan peningkatan level esterogen dan progesteron seiring dengan peningkatan jumlah bakteri dan peningkatan hormon steroid pada masa kehamilan. Hal ini mungkin berhubungan dengan hormon esterogen yang menjadi bahan substitusi *methadione*, yang merupakan bahan kebutuhan pertumbuhan bakteri (Manson dan Eley, 2004: 90).

Selain teori hormonal, terdapat teori imunologis yang menjelaskan pengaruh kehamilan terhadap gingiva, yaitu mengenai perubahan imunologis pada masa kehamilan. Perubahan sistem imunologis pada wanita hamil memiliki dampak yang serius pada kesehatan rongga mulut. Sebagai contoh, kehamilan dengan perubahan imunologis, khususnya penurunan fungsi neutrofil kemungkinan merupakan penjelasan untuk plak yang menyebabkan inflamasi gingiva pada masa kehamilan. Penurunan fungsi neutrofil ini merupakan fakta yang penting untuk menjelaskan kelainan periodontal pada masa kehamilan (Stein dan Weintraub, 2010: 412).

Pada masa kehamilan juga dapat terjadi beberapa kelainan pada gingiva sebagai berikut:

a. Gingivitis kehamilan (*pregnancy gingivitis*)

Keradangan gingiva atau gingivitis yang dikarenakan akumulasi plak adalah kelainan klinis jaringan periodontal yang paling sering terjadi pada wanita hamil, dan angka kejadiannya adalah 60-75%. Perubahan gingiva biasanya terjadi antara bulan ke tiga hingga ke delapan, mencapai puncaknya pada bulan ke enam kehamilan, sedikit menurun pada bulan ke tujuh hingga sembilan, dan berangsur-angsur menurun setelah melahirkan (Stein dan Weintraub, 2010: 412). Gingiva akan menjadi bengkak, berwarna merah terang, sensitif dan mudah berdarah secara spontan (Manson dan Eley, 2004: 90). Gingiva memperlihatkan kecenderungan yang meningkat terhadap

perdarahan terutama pada saat menyikat gigi. Kadang-kadang penderita mengalami sedikit rasa sakit (Adyatmaka dkk, 1995: 35).

Keadaan tersebut disebabkan karena meningkatnya hormon sex wanita dan vaskularisasi gingiva sehingga memberikan respon yang berlebihan terhadap faktor iritasi lokal (Burket dkk, 1995: 91). Dalam hal ini faktor iritasi lokal dapat berupa rangsangan lunak, yaitu plak bakteri dan sisa makanan, maupun berupa rangsangan keras seperti kalkulus, tepi restorasi yang tidak baik, gigi palsu dan permukaan akar yang kasar. Hal ini menunjukkan bahwa kehamilan bukanlah menjadi penyebab langsung dari gingivitis kehamilan, tetapi juga tergantung tingkat kebiasaan kebersihan mulut pasien (Burket dkk, 1995: 91).

b. Tumor kehamilan

Kehamilan dapat pula menimbulkan suatu pembentukan pertumbuhan pada gingiva yang seperti tumor. Istilah yang digunakan untuk keadaan ini adalah *pregnancy tumor* atau tumor kehamilan, epulis gravidarum, atau granuloma kehamilan (Burket dkk, 1995: 92).

Tumor kehamilan biasanya berkembang di sekitar daerah papila interdental dan pada daerah-daerah yang berbatasan dengan daerah iritasi lokal, seperti tepi restorasi yang buruk, tepi gigi yang karies, atau pada poket periodontal. Tampilan klinis terlihat gingiva merah keunguan sampai merah kebiruan. Lesi ini merupakan yang paling sering terjadi pada area yang terjadi inflamasi gingiva atau area lain yang sering iritasi, atau dari trauma, maupun sumber iritasi yang lain. Lesi ini tumbuh secara cepat, walaupun biasanya tidak melebihi diameter 2 cm. Umumnya, granuloma pada masa kehamilan akan sembuh dengan sendirinya setelah melahirkan. Namun biasanya karena mengganggu mastikasi, tidak nyaman, dan mudah berdarah, granuloma ini perlu dipotong. Bagaimanapun, tindakan operasi seperti pemotongan granuloma ini perlu pertimbangan yang matang karena pasien masih dalam masa kehamilan (Stein dan Weintraub, 2010: 412).

2.6 Hipotesis

Terdapat hubungan kuat dan positif antara kebersihan rongga mulut dengan penyakit gingiva, yaitu semakin buruk status kebersihan mulut ibu hamil maka semakin buruk pula status gingivanya.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional klinis dengan menggunakan metode sekat silang (*cross sectional study*), yaitu penelusuran sesaat, artinya sampel diamati hanya sesaat atau satu kali. Untuk memperoleh informasi tentang variabel terikat dan variabel bebas, maka pengukurannya dilakukan bersama-sama pada saat penelitian.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan mulai bulan Agustus-November tahun 2011.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia kehamilan yang dibagi menjadi tiga, yaitu trimester pertama, kedua, dan ketiga. Variabel tergantung adalah kebersihan rongga mulut dan status gingiva ibu hamil.

3.4 Definisi Operasional

- a. Usia kehamilan trimester pertama adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 0-12 minggu.
- b. Usia kehamilan trimester kedua adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 13-24 minggu.

- c. Usia kehamilan trimester ketiga adalah keadaan mengandung embrio atau fetus di dalam tubuh pada 25-37 minggu.
- d. Kebersihan rongga mulut ibu hamil adalah penilaian keberadaan debris, *stain*, dan kalkulus dalam rongga mulut ibu hamil yang diukur menggunakan OHI-S (*Oral Hygiene Index-Simplified*) menurut Greene dan Vermillion (1960).
- e. Status gingiva adalah suatu keadaan gingiva yang menggambarkan tingkat keparahan inflamasi berdasarkan warna, tekstur, kontur, perlekatan, dan ulserasi yang diukur menggunakan MGI (*Modified Gingival Index*) menurut Lobene dkk (1986).

3.5 Kriteria dan Jumlah Sampel Penelitian

3.5.1 Kriteria Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 70 ibu hamil yang merupakan peserta posyandu di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari dan pengunjung Puskesmas Sumbersari yang secara kebetulan melakukan pemeriksaan di ruang kesehatan ibu dan anak (KIA) Puskesmas Sumbersari saat penelitian dilakukan. Kriteria sampel penelitian yang kami periksa merupakan ibu hamil yang tidak memiliki kelainan sistemik, tidak sedang mengonsumsi obat-obatan dalam jangka panjang, dan memiliki perkembangan kehamilan yang normal.

3.5.2 Jumlah Sampel Penelitian

Pengambilan sampel menggunakan metode *accidental sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2010: 125). Sampel yang didapat berjumlah 70 ibu hamil yang terdiri dari 21 ibu hamil trimester I, 23 ibu hamil trimester II, dan 26 ibu hamil trimester III.

3.5 Alat dan Bahan Penelitian

3.6.1 Alat Penelitian

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini adalah kaca mulut nomor 3 dan 4, pinset, eksplorer atau sonde setengah lingkaran (*half moon*), ekskavator, senter, kuesioner, *nierbeken*, dan *deepen glass*.

3.6.2 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian kali ini adalah air mineral, *cotton roll*, tampon, *cotton pellet*, alkohol 70% (One Med, Indonesia), *handscoon*, dan masker.

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Sampel dijelaskan mengenai prosedur pemeriksaan dan menandatangani *inform consent* untuk persetujuannya.
2. Sampel penelitian mengisi lembar kuesioner dengan panduan peneliti.
3. Sampel penelitian diinstruksikan kumur-kumur dengan air mineral sebelum dilakukan pemeriksaan.
4. Pemeriksaan faktor lokal: karies, tumpatan, gigi hilang, migrasi gigi patologis, malposisi gigi, kontak proksimal, gigi tiruan, alat ortodonsi dan seal bibir.
5. Pemeriksaan tingkat kebersihan rongga mulut diukur menggunakan OHI-S dengan perincian: empat gigi diperiksa permukaan fasialnya (molar satu atas kanan, insisivus satu atas kanan, molar satu atas kiri, dan insisivus satu bawah kiri) dan dua gigi diperiksa pada permukaan lingualnya (molar satu bawah kanan dan kiri). Masing-masing permukaan gigi dibagi tiga bidang horizontal, yaitu daerah sepertiga gingiva (*gingival third*), daerah sepertiga bagian tengah (*middle gingiva*), dan daerah sepertiga insisal (*incisal third*). Pemeriksaan OHI-S terdiri dari 2 komponen.
 - a. Pemeriksaan *debris index-simplified* (DI-S)

Skor dan kriteria DI-S adalah sebagai berikut:

- 0 : tidak terdapat debris atau stain
- 1 : terdapat debris lunak yang menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi, atau terdapat stain yang menutupi permukaan gigi
- 2 : terdapat debris lunak lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi, tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi
- 3 : terdapat debris lunak yang menutup lebih dari 2/3 permukaan gigi

Skor DI-S per individu didapatkan dengan jalan menjumlahkan skor per permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa.

b. Pemeriksaan *calculus index-simplified* (CI-S)

Skor dan kriteria CI-S adalah sebagai berikut:

- 0 : tidak terdapat kalkulus
- 1 : terdapat kalkulus supragingiva yang menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan gigi
- 2 : terdapat kalkulus supragingiva yang menutupi lebih dari 1/3 bagian permukaan gigi, tetapi tidak lebih dari 2/3 permukaan gigi atau terdapat bercak kalkulus individual yang terletak subgingival di sekitar bagian leher gigi, atau keduanya
- 3 : terdapat kalkulus supragingiva yang menutup lebih dari 2/3 permukaan gigi atau adanya kalkulus subgingival yang tebal dan melingkar, atau keduanya

Skor CI-S per individu didapatkan dengan cara menjumlahkan skor per permukaan gigi dan membaginya dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa.

Skor OHI-S per individu adalah total dari skor DI-S dan CI-S. Skor dan kriteria klinis OHI-S yaitu:

- a. Skor 0 - 1,2 kriteria klinisnya baik
- b. Skor 1,3 - 3,0 kriteria klinisnya sedang

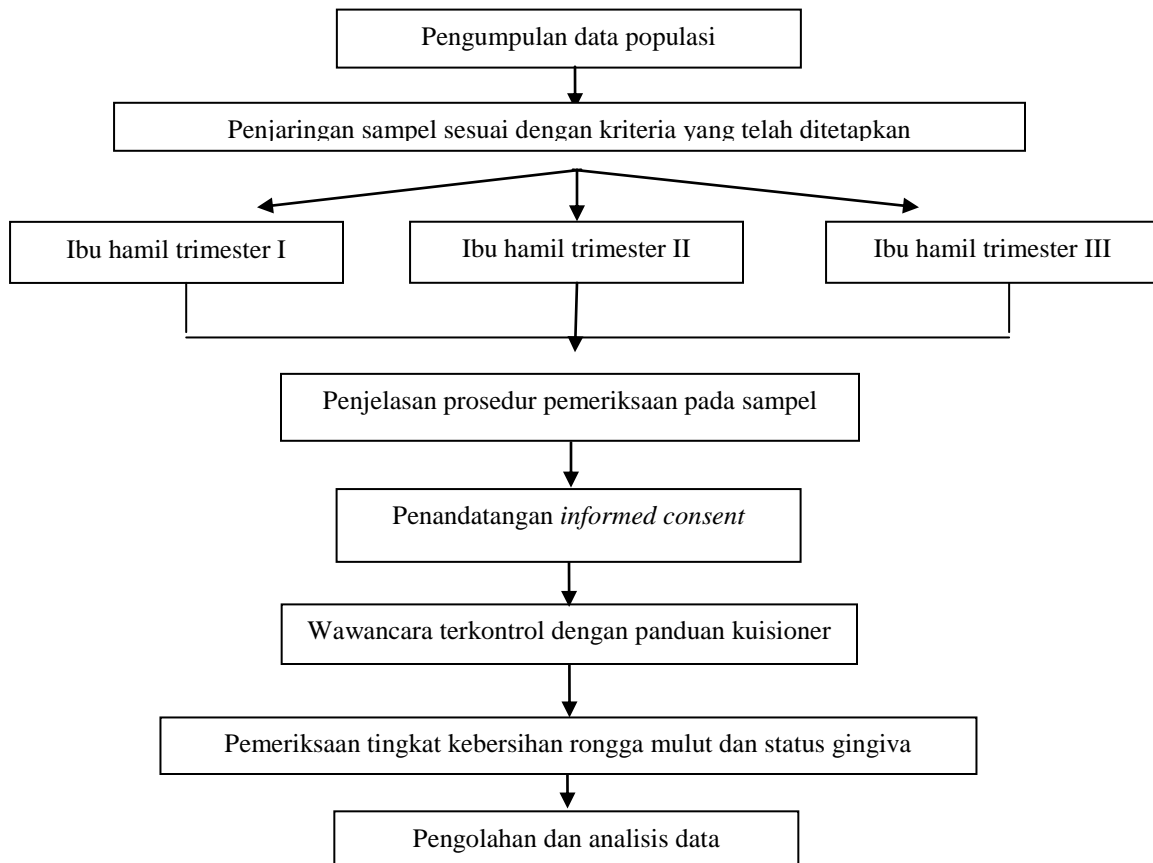
- c. Skor 3,1 - 6 kriteria klinisnya buruk (Staf Bagian Periodonsia FKG UJ, 2010: 84).
6. Pemeriksaan status gingiva menggunakan *modified gingival index* (MGI) yang dilakukan pada empat area gingiva per gigi, yaitu bagian fasial, mesial, distal, dan lingual atau palatal (dua margin, dua papila) yang diberi skor antara 0-4. Pemeriksaan dapat dilakukan pada seluruh atau sebagian gingiva yang mengelilingi gigi dalam rongga mulut. Bila memilih sebagian, gingiva yang diperiksa adalah gingiva yang mengelilingi gigi molar pertama atas kanan (16) sisi bukal, insisivus pertama atas kanan (11) sisi labial, molar pertama atas kiri (26) sisi bukal, molar pertama bawah kiri (36) sisi lingual, insisiv pertama bawah kiri (31) sisi labial, dan molar pertama bawah kanan (46) sisi lingual. Apabila salah satu gigi yang diperiksa sudah tanggal, maka diganti dengan gigi yang di sebelah mesialnya. Rata-rata skor pada tiap individu dapat dikalkulasikan dengan menjumlahkan skor pada tiap permukaan gingiva yang telah diperiksa, kemudian dibagi sesuai dengan jumlah permukaan gingiva yang diperiksa. Skor dan kriteria MGI adalah sebagai berikut:
- a. Skor 0 bila tidak ada inflamasi
 - b. Skor 1 bila terjadi inflamasi ringan 1, yaitu sedikit perubahan warna dan sedikit perubahan tekstur pada seluruh permukaan, tetapi tidak mencakup bagian marginal atau papila gingiva
 - c. Skor 2 bila terjadi inflamasi ringan 2, yaitu sedikit perubahan warna dan tekstur yang meliputi semua permukaan, termasuk bagian marginal atau papila gingiva
 - d. Skor 3 bila terjadi inflamasi sedang, yaitu permukaan mengkilat, kemerahan, edema, dan atau hipertrofi pada marginal atau papila gingiva
 - e. Skor 4 bila terjadi inflamasi parah, yaitu tanda kemerahan, edema, dan atau hipertrofi pada marginal atau papila gingiva; perdarahan spontan, ulserasi

7. Setelah semua prosedur pemeriksaan selesai, dilakukan pengolahan dan analisis data.

3.8 Analisis Data

Setelah didapatkan data hasil penelitian, data dianalisis dengan uji Kolmogorov Smirnov untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal, dan dilakukan uji Levene untuk mengetahui homogenitas data. Selanjutnya dilakukan uji korelasi Pearson ($p < 0,05$) untuk mengetahui besar dan arah hubungan kebersihan rongga mulut dengan status gingiva pada masa kehamilan. Selain itu, ditambahkan analisis secara deskriptif dari data kuesioner yang didapatkan.

3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur penelitian

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil data OHI-S dan MGI pada ibu hamil trimester 1, 2, dan 3 disajikan dalam tabel 4.1 dan 4.2 di bawah ini.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi *oral hygiene index-simplified* (OHI-S) ibu hamil

	<i>Oral Hygiene Index-Simplified</i> (OHI-S)					
	BAIK		SEDANG		BURUK	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Trimester 1	3	14,2	11	52,8	7	33,3
Trimester 2	1	4	13	56,5	9	39,1
Trimester 3	3	11,5	18	69,2	5	19,2

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi *modified gingival index* (MGI) ibu hamil

	<i>Modified Gingival Index</i> (MGI)									
	0		1		2		3		4	
	Tidak ada inflamasi		Inflamasi Ringan 1		Inflamasi Ringan 2		Inflamasi sedang		Inflamasi parah	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Trimester 1	-	-	4	19,2	11	52,3	6	28,5	-	-
Trimester 2	-	-	2	8,6	4	17,4	13	56,5	4	17,4
Trimester 3	-	-	5	19,2	5	19,2	16	61,5	-	-

Pada tabel 4.1 dan 4.2 terlihat bahwa di trimester 1 sebagian besar sampel memiliki tingkat kebersihan mulut sedang (52,8%) dan mengalami inflamasi ringan 2

(52,3%); di trimester 2 sebagian besar sampel memiliki tingkat kebersihan mulut sedang (56,5%) dan mengalami inflamasi sedang (56,5%); di trimester 3 sebagian besar sampel memiliki tingkat kebersihan mulut sedang (69,2%) dan mengalami inflamasi sedang (61,5%).

Data yang diperoleh selanjutnya diuji normalitasnya untuk mengetahui apakah pada masing – masing kelompok terdistribusi normal dan diuji homogenitasnya untuk mengetahui ragam populasi, apakah setiap varian penelitian ini sama atau homogen.

Uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

1. bila nilai signifikansi lebih besar 0,05 maka data terdistribusi normal
2. bila nilai signifikansi lebih kecil 0,05 maka data tidak terdistribusi normal

Hasil uji Kolmogorov Smirnov mendapatkan nilai signifikansi untuk OHI-S pada trimester 1 adalah 0,817; trimester 2 adalah 0,508 dan trimester 3 adalah 0,429 (Tabel 4.3). Sedangkan nilai signifikansi untuk MGI pada trimester 1 adalah 0,56; trimester 2 adalah 0,801 dan trimester 3 adalah 0,463 (Tabel 4.4). Nilai signifikansi yang didapatkan semuanya lebih dari 0,05 yang artinya bahwa data hasil penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 4.3 Hasil uji Kolmogorov- Smirnov untuk *oral hygiene index-simplified* (OHI-S)

	Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
N	21	23	26
Kolmogorov-Smirnov	0,633	0,882	0,874
Asymp. Sig (2-tailed)	0,817	0,508	0,429

Tabel 4.4 Hasil uji Kolmogorov- Smirnov untuk *modified gingival index* (MGI)

	Trimester 1	Trimester 2	trimester 3
N	21	23	26
Kolmogorov-Smirnov	0,709	0,644	0,852
Asymp. Sig (2-tailed)	0,560	0,801	0,463

Uji homogenitas varian menggunakan uji Levene dengan kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

1. bila nilai signifikansi lebih besar 0,05 maka data homogen
2. bila nilai signifikansi lebih kecil 0,05 maka data tidak homogen

Hasil uji Levene mendapatkan nilai signifikansi untuk OHI-S 0,95 (Tabel 4.5) dan untuk MGI adalah 0,711 (Tabel 4.6). Nilai signifikansi semuanya lebih dari 0,05 yang artinya bahwa data hasil penelitian ini adalah homogen.

Tabel 4.5 Hasil uji Levene untuk *oral hygiene index-simplified* (OHI-S)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.067	2	67	.935

Tabel 4.6 Hasil uji Levene untuk *modified gingival index* (MGI)

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.342	2	67	.711

Selanjutnya dilakukan uji parametrik korelasi Pearson untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva pada ibu hamil yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil uji Korelasi Pearson

		OHI-S	MGI
OHI-S (Trimester1)	Korelasi Pearson	1	+0,632
	Sig.		0,002
	N	21	21
OHI-S (Trimester 2)	Korelasi Pearson	1	+0,488
	Sig.		0,018
	N	23	23
OHI-S (Trimester 3)	Korelasi Pearson	1	+0,643
	Sig.		0,001
	N	26	26

Berdasarkan hasil uji korelasi Pearson diketahui nilai signifikansi pada trimester 1 adalah 0,002; trimester 2 adalah 0,018 dan trimester 3 adalah 0,001. Nilai signifikansi yang didapatkan semuanya dibawah 0,05 ($p < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa pada trimester 1, 2, dan 3 ada hubungan yang signifikan antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva pada ibu hamil.

Pada trimester 1 didapatkan nilai korelasi sebesar +0,632. Tanda positif menunjukkan arah hubungan, yaitu adanya hubungan berbanding lurus antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva. Angka 0,632 menunjukkan kekuatan hubungan tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingivanya, yaitu adanya hubungan yang kuat antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva pada ibu hamil. Nilai kekuatan hubungan ini berarti, kebersihan rongga mulut mempengaruhi status gingiva sebesar 63,2% dan sisanya 36,8% dipengaruhi oleh faktor lain.

Pada trimester 2 didapatkan nilai korelasi sebesar +0,488. Tanda positif menunjukkan arah hubungan, yaitu adanya hubungan berbanding lurus antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva. Angka 0,488 menunjukkan kekuatan hubungan tingkat kebersihan rongga mulut terhadap status gingivanya, yaitu adanya hubungan yang sedang antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva

pada ibu hamil. Nilai kekuatan hubungan ini berarti, tingkat kebersihan rongga mulut mempengaruhi status gingiva sebesar 48,8% dan sisanya 51,2% dipengaruhi oleh faktor lain.

Pada trimester 3 didapatkan nilai korelasi sebesar +0,643. Tanda positif menunjukkan arah hubungan, yaitu adanya hubungan berbanding lurus antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva. Angka 0,643 menunjukkan kekuatan hubungan tingkat kebersihan rongga mulut terhadap status gingivanya, yaitu adanya hubungan yang sedang antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva pada ibu hamil. Nilai kekuatan hubungan ini berarti, tingkat kebersihan rongga mulut mempengaruhi status gingiva sebesar 64,3% dan sisanya 35,7% dipengaruhi oleh faktor lain.

4.2 Pembahasan

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini bahwa tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil sebagian besar pada semua trimester adalah sedang; untuk status gingivanya pada trimester 1 sebagian besar mengalami inflamasi ringan 2 sedangkan pada trimester 2 dan 3 sebagian besar mengalami inflamasi sedang. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan antara tingkat kebersihan mulut dan status gingiva pada ibu hamil yaitu semakin buruk tingkat kebersihan mulut maka status gingivanya juga semakin buruk meskipun kekuatannya berbeda pada tiap trimester. Pada trimester 1 dan 3 tingkat kebersihan mulut dan status gingiva ibu hamil memiliki hubungan yang kuat, sedangkan pada trimester 2 tingkat kebersihan mulut dan status gingiva ibu hamil memiliki hubungan yang sedang.

Pada permukaan gigi yang kebersihan mulutnya sedang dan buruk, terdapat banyak debris dan kalkulus yang menumpuk pada area tersebut. Hal ini memungkinkan materi dalam debris menjadi `makanan` bagi bakteri plak sehingga dapat tumbuh dan berkembang. Bakteri plak memang menggunakan nutrien yang dapat berdifusi dengan mudah ke dalam akumulasi plak, seperti larutan gula, sukrosa,

fruktosa, glukosa, maltosa, dan laktosa. Sukrosa oleh bakteri digunakan untuk memproduksi dekstran. Dekstran merupakan produk bakteri ekstraseluler yang terpenting, karena relatif tidak larut dan mempunyai sifat adhesif, yaitu dapat melekatkan akumulasi plak di permukaan gigi maupun di permukaan kalkulus (Manson dan Eley, 2004: 25). Sedangkan permukaan kalkulus yang kasar menjadi area yang `nyaman` bagi plak untuk terus menempel dan terakumulasi. Akumulasi plak terbesar terlihat pada daerah yang terlindungi dari friksi fungsional dan sapuan lidah. Area yang kasar dan berlekuk menyulitkan pembersihan plak secara mekanis (Manson dan Eley, 2004: 23).

Adanya perbedaan kekuatan hubungan tingkat kebersihan mulut dan status gingiva kemungkinan disebabkan pada perbedaan banyaknya faktor penyebab sekunder (lokal) yang dimiliki ibu hamil, seperti karies, migrasi gigi, malposisi gigi, kontak proksimal tidak baik dan tidak ada kontak proksimal (Lampiran D). Faktor-faktor tersebut dapat memudahkan retensi plak. Gigi hilang yang tidak diganti menyebabkan terjadinya akumulasi plak dan kalkulus pada gigi-gigi non-fungsional antagonisnya. Kavitas karies, terutama di dekat tepi gingiva dapat merangsang terbentuknya daerah akumulasi plak. Susunan gigi yang tidak teratur berupa malposisi dan migrasi gigi, kontak proksimal yang tidak baik dan tidak adanya kontak proksimal dapat mempersulit upaya menghilangkan plak. Selain itu dalam melakukan kontrol plak secara mekanis (menyikat gigi), ibu hamil masih ada yang kurang tepat waktu penyikatannya dan tidak menyikat seluruh permukaan gigi (Lampiran D).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penyebab primer penyakit gingiva selama kehamilan adalah bakteri plak, sedangkan fluktuasi hormon selama kehamilan dan faktor lokal merupakan penyebab sekundernya. Jadi penting untuk selalu menjaga kebersihan rongga mulut terutama selama kehamilan, karena menurut Retnoningrum (2006) ibu hamil yang menderita gingivitis kehamilan mempunyai risiko 8,75 kali mengalami kelahiran bayi berat lahir rendah (BBLR) kurang bulan

dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami gingivitis (Retnoningrum, 2006: 9). Hal ini didukung oleh penelitian Offenbacher, dimana status gingiva (periodontal) dari ibu yang melahirkan bayi BBLR kurang bulan lebih buruk dari ibu yang melahirkan bayi normal dan terdapat teori yang menyatakan bahwa infeksi yang terjadi selama kehamilan dapat menyebabkan kelahiran prematur baik melalui penyebaran sistemik maupun peningkatan mediator-mediator inflamasi (PGE2, IL6, dan TNFa) yang menyebabkan kelahiran terjadi secara awal, dilatasi serviks, ruptur membran dan kontraksi uterus (Noack B dkk, 2002: 40).

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang hubungan kebersihan mulut dan status gingiva pada ibu hamil ini, kesimpulan yang dapat ditarik adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kebersihan rongga mulut ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember pada semua trimester sebagian besar dalam katagori sedang.
2. Status gingiva ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kecamatan Sumpalsari Kabupaten Jember pada trimester 1 sebagian besar mengalami inflamasi ringan 2; pada trimester 2 dan 3 sebagian besar mengalami inflamasi sedang.
3. Terdapat hubungan antara tingkat kebersihan rongga mulut dan status gingiva ibu hamil yaitu semakin buruk tingkat kebersihan mulut maka status gingivanya juga semakin buruk.

5.2 Saran

1. Ibu hamil hendaknya tetap menjaga kebersihan mulutnya secara adekuat demi mencegah terjadinya penyakit gingiva maupun bertambah parahnya penyakit tersebut selama masa kehamilan.
2. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai faktor lain yang berpengaruh terhadap status gingiva ibu hamil selain kebersihan rongga mulut.

DAFTAR BACAAN

- Adyatmaka, A. 1992. *Buku Pegangan Materi Kesehatan Gigi Mulut Untuk Kegiatan KIA di Posyandu (UKGMD)*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 1-8.
- Anonim. 2011. Oral Hygiene for Healty Life. [serial online]. www.healthylife.org/hit0985802u0/oralcare/gingivalpic.jpg. [26 Mei 2011]
- 2011. Sekilas Tentang Jaringan Periodontal. [serial online]. www.catatanQue.wordpress.com/08906guq86y7/part2.jpeg. [26 Mei 2011]
- Burket, L.W. 1995. *Oral Medicine, Diagnostic and Treatment 6th Edition*. Philadelphia: J.B.Lippincot Co.
- Christoffers AB, Kresler M dan Willershausen B. 2003. Effect of Estradiol and Progesterone on The Proliferation of Human Gingival Fibroblast. *European Journal of Medical Research*. 8:535-42.
- Dorland, W.A. Newman. 2002. *Kamus Kedokteran Dorland 29th Edition*. Jakarta: EGC.
- Ganong, W. 1998. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. 17th Edition*. Jakarta: EGC.
- Glickman dan Irving. 1990. *Glickman`s Clinical Periodontology*. Philadelphia: W.B.Saunders Company.
- Guyton, A dan Hall, J. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran 11th Edition*. Jakarta:EGC.
- Hermawan, R. 2010. *Menyehatkan Daerah Mulut*. Yogyakarta: BukuBaru.
- Manson dan Eley. 2004. *Periodontics*. London: Elsevier Limited.
- Mansjoer. 2001. *Kapita Selektta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Newman, MG, Takei, H. H dan Caranza, F.A. 2006. *Clinical Periodontology 10th Edition*. Tokyo: W.B. Saunders Company.

- Noack B, Klingenberg J, Weigelt J, Hoffmann T. Periodontal Status and Preterm Low Birth Weight: A Case Control Study. *Journal of Clinical Periodontology* 2002;40:339-45.
- Noerdin, S. 2001. Perawatan Gigi Pada Ibu Hamil. *Den Dent Journal*. ; 6:49-56.5.
Pirie M, et all. Review Dental Manifestation of Pregnancy.
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka.
- Plutzer, K, Dr. 2009. *Oral Health in Pregnancy*. Adelaide : ARCOPH.
- Prawirohardjo, S. 1999. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Retnoningrum, D. 2006. *Gingivitis Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Resiko Terjadinya Bayi Berat Badan Lahir Rendah Kurang Bulan di RS. dr. Kariadi Semarang*. Artikel Ilmiah. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Staf Bagian Periodonsia FKG UJ. 2010. *Buku Petunjuk Praktikum Periodonsia*. Jember : FKG Universitas Jember.
- Stein, Ellen J., MD, MPH; Weintraub ,Jane A., DDS, MPH. 2010. Oral Health During Pregnancy And Early Childhood: Evidence-Based Guidelines For Health Professionals. *Journal of The California Association*. California : California Dental Association Foundation.
- Vittekk dkk. 1982. Specific Esterogen Receptors In Human Gingiva. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 54: 608-12.
- Zadaruddin A. 2002. *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Keparahan Penyakit Periodontal pada Ibu Hamil di RSIA Siti Fatimah Makassar*. Tesis Program Pasca Sarjana.
- Zeeman dkk. 2002. *Oral Health in Pregnancy*. Adelaide: The University of Adelaide.

LAMPIRAN A. *Informed consent***PERNYATAAN PERSETUJUAN*****(Informed consent)***

Yang bertandatangan di bawah ini :

nama :

umur :

alamat :

Menyatakan bersedia menjadi sampel penelitian dari:

nama : Dika Fitria Wardhani

NIM : 081610101075

Fakultas : Kedokteran Gigi Universitas Jember

dengan judul “ **Hubungan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut dengan Status Gingiva pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember**”. Bahwa prosedur pemeriksaan kebersihan rongga mulut dan status gingiva tidak akan menimbulkan resiko dan ketidaknyamanan sampel.

Dengan demikian saya bersedia menjadi sampel penelitian dengan sukarela.

Saya juga telah menerima penjelasan mengenai apa saja yang harus dilakukan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Jember,.....

Yang menyatakan,

(.....)

LAMPIRAN B. Form penelitian

Tanggal:

Nama:

Umur:

Alamat:

Pekerjaan:

Trimester ke-: 1 / 2 / 3

1. Kuisisioner

1. Apakah anda pernah berkunjung ke dokter gigi?
 - a. pernah beberapa kali
 - b. rutin tiap 6 bulan sekali
 - c. tidak pernah
2. Apa alasan anda pergi ke dokter gigi?
 - a. ada keluhan atau sakit
 - b. kontrol rutin
 - c. tidak ada keluhan tetapi ingin melakukan perawatan gigi dan mulut
3. Apakah anda menyikat gigi?
 - a. ya
 - b. tidak
4. Jika ya, berapa kali dalam sehari anda menyikat gigi?
 - a. 1 kali sehari
 - b. 2 kali sehari
 - c. lebih dari 2 kali sehari
5. Pada waktu kapan anda menyikat gigi?
 - a. saat mandi pagi dan sore
 - b. setelah makan pagi dan sebelum tidur malam
 - c. tiap selesai makan
6. Bagaimana cara anda menyikat gigi?
 - a. maju mundur
 - b. berputar
 - c. dari arah gusi ke arah gigi
7. Manakah daerah yang disikat?
 - a. Seluruh permukaan gigi
 - b. tanpa permukaan bagian palatal atau lingual gigi
 - c. seluruh permukaan gigi dan lidah
8. Apakah ada alat / bahan lain yang anda gunakan selain sikat dan pasta gigi?
 - a. ya
 - b. tidak
9. Jika ada, alat / bahan apa saja yang digunakan?
 - a. benang gigi
 - b. obat kumur
 - c. benang gigi dan obat kumur
10. Apakah sebelum hamil gusi anda mudah berdarah saat menyikat gigi?
 - a. ya
 - b. tidak
11. Apakah selama hamil anda sering mengalami muntah?
 - a. ya
 - b. tidak

12. Jika ya, apa penyebab anda muntah?
 - a. pada saat menyikat gigi
 - b. aroma tertentu
 - c. tanpa sebab
13. Apa yang anda lakukan setelah muntah?
 - a. berkumur
 - b. minum air putih
 - c. tidak melakukan apa-apa
14. Apakah anda memiliki kebiasaan buruk?
 - a. ya,.....
 - b. tidak
15. Apakah anda merokok?
 - a. ya
 - b. tidak

2. Pemeriksaan Faktor Lokal

1. Gigi karies pada.....
2. Gigi tumpatan pada.....(baik/buruk)
3. Gigi hilang pada.....
4. Migrasi gigi patologis pada.....ke arah koronal/proksimal
5. Malposisi gigi pada.....
6. Kontak proksimal tidak baik pada.....
7. Tidak ada kontak proksimal pada.....
8. Memakai gigi tiruan pada..... (baik / buruk)
9. Memakai alat ortodonsi pada.....(baik / buruk)
10. Seal bibir (baik / buruk)

3. Blanko Pemeriksaan OHI-S

a. Blanko pemeriksaan CI-S:

$$\frac{6}{6} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{6}{6} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{6} =$$

b. Blanko pemeriksaan DI-S:

$$\frac{6}{6} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{6}{6} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{6} =$$

Skor OHI-S = CI-S + DI-S = + =
 Kriteria klinis = baik / sedang / buruk

4. Blanko Pemeriksaan MGI

$$\frac{6}{6} \quad \frac{1}{1} \quad \frac{6}{6} = \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{6} =$$

Kriteria klinis = tidak ada inflamasi / Inflamasi ringan 1 /
 inflamasi ringan 2 / inflamasi sedang /
 inflamasi parah

**LAMPIRAN C. Rekapitulasi hasil pemeriksaan *oral hygiene index-simplified*
(OHI-S) dan *modified gingival index* (MGI)**

Hasil pemeriksaan OHI-S dan MGI ibu hamil trimester 1

Sampel	<i>Oral Hygiene Index-Simplified</i> Trimester 1	<i>Modified Gingival Index</i> Trimester 1
1	1.83	2.67
2	1.3	0.83
3	3	1.83
4	2.16	2.16
5	1.67	0.83
6	3.99	3
7	4	1.83
8	4.33	2.16
9	1.67	1.67
10	4	2
11	3.34	1.67
12	3	1.67
13	4	2.16
14	1.67	1.83
15	2.16	1.16
16	1.67	0.83
17	3	1.83
18	3.67	2.67
19	2.34	1.16
20	2.66	1.67
21	1.3	0.83

Hasil pemeriksaan OHI-S dan MGI ibu hamil trimester 2

Sampel	<i>Oral Hygiene Index-Simplified Trimester 1</i>	<i>Modified Gingival Index Trimester 1</i>
1	1.17	2.23
2	2.16	2.167
3	2	2.86
4	2.66	1.83
5	4	2
6	3.83	3.3
7	1.67	1.67
8	4.5	3.67
9	2.67	2
10	2.34	1.33
11	4	2
12	5	2.5
13	2.34	1
14	3.34	2
15	2.33	3
16	4	2
17	1.67	0.83
18	3.34	2
19	4	3.3
20	2.67	2.5
21	3.34	2.86
22	2	1.33
23	2.66	2.16

Hasil pemeriksaan OHI-S dan MGI ibu hamil trimester 3

Sampel	<i>Oral Hygiene Index-Simplified Trimester 1</i>	<i>Modified Gingival Index Trimester 1</i>
1	1.67	1.67
2	1	1
3	1.67	2.3
4	4.16	2.5
5	4.67	2.16
6	3.83	2.67
7	3	2.83
8	2.49	1.67
9	3	2.16
10	2.5	2.67
11	1	1
12	2.67	2.67
13	2.5	2.16
14	3	2.83
15	2	1
16	2.66	1.33
17	1.34	0.83
18	3	1.83
19	2.5	2.83
20	2.67	2.67
21	3	3
22	1.67	2.3
23	1	0.83
24	2	1.83
25	4.5	2.67
26	4.66	2.33

LAMPIRAN D. Rekapitulasi hasil pemeriksaan faktor lokal

TRIMESTER 1

JML SUB YEK	Decay	Filling	Missing	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
21	80,9%	28,5%	19%	14,2 %	47,6 %	57 %	28,5 %	14, 2%	61,9%	19%	4,7%	57%	28,5%	14,2%	4,7%	23,8%	76%	19%	33,3 %	4, 7 %

TRIMESTER 2

JML SUBYEK	Decay	Filling	Missing	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
23	69,5%	8,6%	21,7%	4,3%	39%	43,4%	39%	17,3%	60,8%	13%	8,6%	17,3%	69,5%	13%	0	39%	60,8%	21,7%	13 %	26 %

TRIMESTER 3

JML SUB YEK	Decay	Filling	Missing	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q
26	84,6%	26,9%	42,3%	7,6%	50 %	42,3 %	34,6 %	15,3 %	46 %	30,7 %	7,6%	30,7%	50%	19,2%	0	34,6%	65,3%	23%	26,9%	38 ,4 %

Keterangan:

a	: migrasi	j	: menyikat seluruh permukaan gigi tanpa bagian palatal/lingual
b	: Malposisi	k	: menyikat seluruh permukaan gigi dan lidah
c	: kontak proksimal tidak baik	l	: memakai benang gigi
d	: tidak ada kontak proksimal	m	: sebelum hamil mudah berdarah saat menyikat gigi
e	: sikat gigi 1x sehari	n	: sebelum hamil tidak mudah berdarah saat menyikat gigi
f	: sikat gigi saat mandi pagi dan sore	o	: berkumur setelah muntah
g	: sikat gigi setelah makan dan sebelum tidur	p	: minum air putih setelah muntah
h	: sikat gigi lebih dari 2x sehari	q	: tidak melakukan apa-apa setelah muntah
i	: menyikat seluruh permukaan gigi		

LAMPIRAN E. Hasil uji normalitas Kolmogorov Smirnov

TRIMESTER I

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		OHI-S (T-1)	MGI (T-1)
N		21	21
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.7029	1.7362
	Std. Deviation	1.01603	.63052
Most Extreme Differences	Absolute	.138	.172
	Positive	.138	.115
	Negative	-.135	-.172
Kolmogorov -Smirnov Z		.633	.790
Asymp. Sig. (2-tailed)		.817	.560

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

TRIMESTER II

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		OHI-S (T-2)	MGI (T-2)
N		23	23
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.9430	2.1973
	Std. Deviation	1.01293	.73125
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.134
	Positive	.171	.134
	Negative	-.114	-.133
Kolmogorov -Smirnov Z		.822	.644
Asymp. Sig. (2-tailed)		.508	.801

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

TRIMESTER III

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		OHI-S (T-3)	MGI (T-3)
N		26	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2.6215	2.0364
	Std. Deviation	1.08648	.69723
Most Extreme Differences	Absolute	.171	.170
	Positive	.171	.131
	Negative	-.106	-.170
Kolmogorov-Smirnov Z		.874	.852
Asymp. Sig. (2-tailed)		.429	.463

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

LAMPIRAN F. Hasil uji homogenitas varian Levene**Test of Homogeneity of Variances**

OHI_S

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.067	2	67	.935

Test of Homogeneity of Variances

MGI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.342	2	67	.711

LAMPIRAN G Hasil uji korelasi Pearson

TRIMESTER I

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
OHI-S (T-1)	2.7029	1.01603	21
MGI (T-1)	1.7362	.63052	21

Correlations

		OHI-S (T-1)	MGI (T-1)
OHI-S (T-1)	Pearson Correlation	1	.632**
	Sig. (2-tailed)		.002
	N	21	21
MGI (T-1)	Pearson Correlation	.632**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	
	N	21	21

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

TRIMESTER II

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
OHI-S (T-2)	2.9430	1.01293	23
MGI (T-2)	2.1973	.73125	23

Correlations

		OHI-S (T-2)	MGI (T-2)
OHI-S (T-2)	Pearson Correlation	1	.488*
	Sig. (2-tailed)		.018
	N	23	23
MGI (T-2)	Pearson Correlation	.488*	1
	Sig. (2-tailed)	.018	
	N	23	23

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TRIMESTER III

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
OHI-S (T-3)	2.6215	1.08648	26
MGI (T-3)	2.0364	.69723	25

Correlations

		OHI-S (T-3)	MGI (T-3)
OHI-S (T-3)	Pearson Correlation	1	.643**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	26	25
MGI (T-3)	Pearson Correlation	.643**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	25	25

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).