



**TINGKAT KEPARAHAN GINGIVITIS PADA PEMAKAI ALAT
KONTRASEPSI SUNTIK YANG MENGANDUNG HORMON
PROGESTERON DAN KOMBINASI HORMON ESTROGEN-
PROGESTERON DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

**Anjayani Sri Utami
121610101096**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS JEMBER
2016**

PERSEMBAHAN

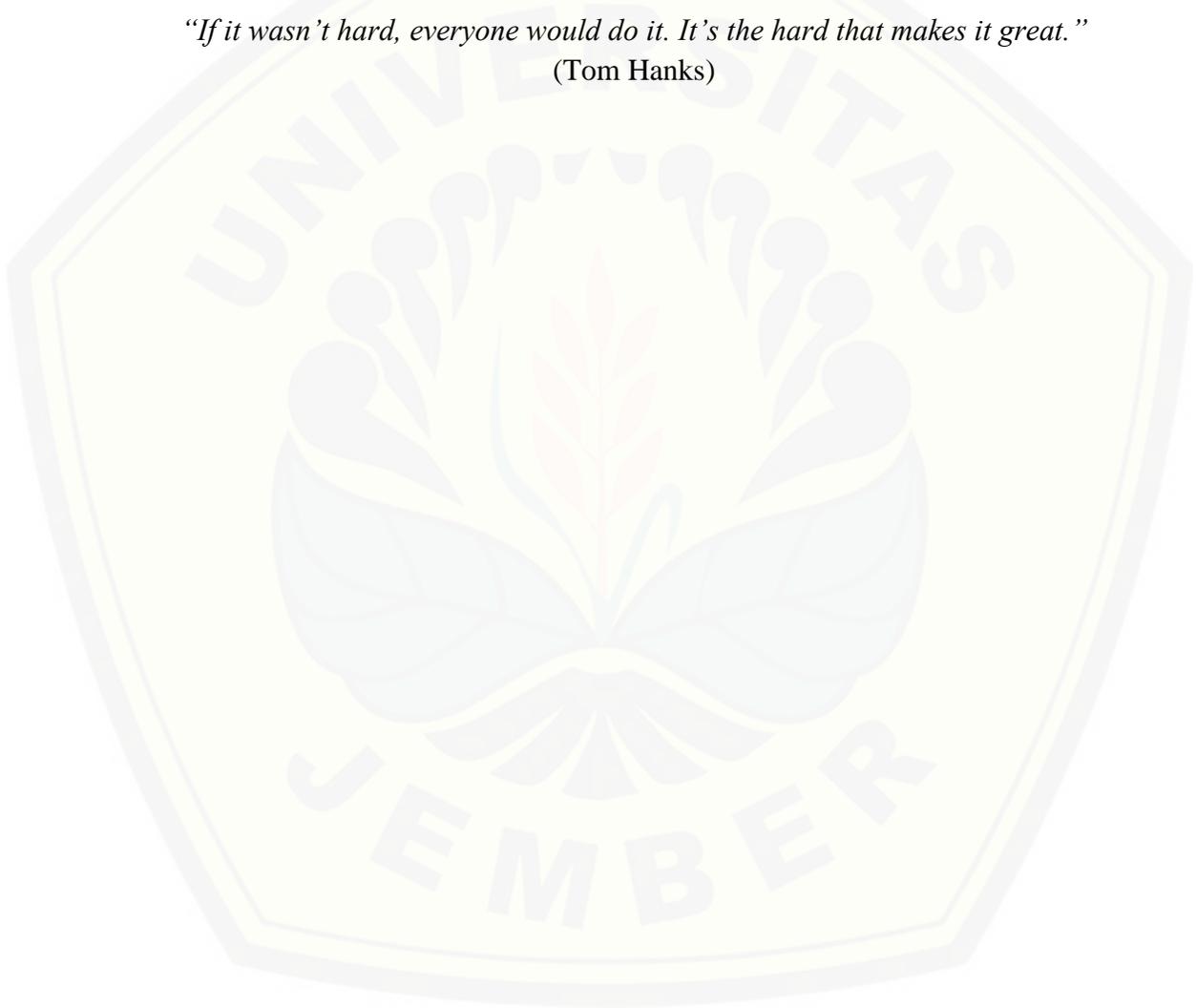
Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT atas kemudahan, rahmat, dan berkah yang tiada habisnya sepanjang hidup;
2. Nabi Muhammad SAW, yang menjadi panutan dunia dan akhirat;
3. Ayahanda Sri Kardana, S.Pd dan Ibunda Kusmiyati, S.Kep, Ns. yang tercinta;
4. Adik-adikku tersayang Sinung Dony Utomo dan Riris Sekar Utami
5. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
6. Almamater Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

MOTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari kebajikan yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya.
(Q.S. Al Baqarah : 286)^{*)}

“If it wasn’t hard, everyone would do it. It’s the hard that makes it great.”
(Tom Hanks)



^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2013. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Solo: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

nama : Anjayani Sri Utami

NIM : 121610101096

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Tingkat Keparahan Gingivitis pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen-Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

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

Jember, 18 Mei 2016

Yang menyatakan,

Anjayani Sri Utami

NIM 121610101096

SKRIPSI

**TINGKAT KEPARAHAN GINGIVITIS PADA PEMAKAI ALAT
KONTRASEPSI SUNTIK YANG MENGANDUNG HORMON
PROGESTERON DAN KOMBINASI HORMON ESTROGEN-
PROGESTERON DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER**

Oleh

**Anjayani Sri Utami
NIM 121610101096**

Pembimbing :

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

Dosen Pembimbing Pendamping : Peni Pujiastuti, drg., M.Kes.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Tingkat Keparahan Gingivitis pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen-Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember pada:

hari, tanggal : Rabu, 18 Mei 2016

tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Penguji Ketua,

Penguji Anggota,

Rendra Chriestedy P., drg., MD.Sc.

Dr. Zahreni Hamzah, drg., M.S.

NIP198305312008011003

NIP196104011985112001

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Depi Praharani, drg., M.Kes.

Peni Pujiastuti, drg., M.Kes.

NIP 196801221997022001

NIP 196705171996012001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Jember,

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

NIP 196901121996011001

RINGKASAN

Tingkat Keparahan Gingivitis pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen-Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember;
Anjayani Sri Utami, 121610101096; Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Menurut data PDKI pada tahun 2013, Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi yaitu sebanyak 248,4 juta orang. Berdasarkan data tersebut maka pemerintah mencanangkan program Keluarga Berencana (KB) untuk menekan laju pertumbuhan penduduk, salah satunya menggunakan alat kontrasepsi. Pada tahun 2013 di Indonesia terdapat 84,39% wanita pemakai alat kontrasepsi hormonal dengan persentase terbesar adalah jenis suntikan yaitu sekitar 48,56% dari total seluruh pemakai alat kontrasepsi.

Kontrasepsi suntik dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu yang hanya mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen progesteron. Pengaruh kedua hormon tersebut terhadap jaringan periodontal adalah inflamasi gingiva, peningkatan volume cairan krevikular gingiva dan jumlah koloni bakteri.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin mengetahui perbedaan tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang hanya mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron khususnya di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Jember dikarenakan akseptor KB di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari menduduki peringkat tertinggi daripada puskesmas lainnya di Kabupaten Jember.

Jenis penelitian adalah analitik observasional dengan metode *cross sectional* di Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember selama bulan Desember tahun 2015. Populasi penelitian ini adalah akseptor KB suntik aktif, yaitu wanita yang saat dilakukan pemeriksaan sedang menggunakan kontrasepsi jenis suntik secara rutin.

selama 1-2 tahun di wilayah kerja Puskesmas Sumpalsari Kabupaten Jember. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Sampel terdiri dari 2 kelompok yaitu pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron dengan jumlah sampel masing-masing kelompok sebanyak 25.

Sampel diminta menandatangani *informed consent* serta mengisi identitas dan kuesioner yang telah disediakan. Kemudian status gingiva dievaluasi dengan menggunakan *Gingival Index (GI)* dari Loe dan Silness. Pemeriksaan gingiva pada gigi 16, 12, 24, 36, 32, 44 di empat area yaitu fasial, mesial, distal dan lingual/palatal. Pemeriksaan secara visual untuk melihat warna, tekstur dan ada tidaknya edema. Setelah itu dilanjutkan dengan pemeriksaan untuk mengetahui ada tidaknya perdarahan dengan cara memasukkan probe periodontal secara hati-hati ke dalam sulkus gingiva tanpa tekanan, dimana ujung probe diadaptasikan pada permukaan gigi dan ditunggu selama 30 detik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pemakai alat kontrasepsi suntik mengalami gingivitis dengan persentase paling banyak menderita gingivitis dengan tingkat keparahan sedang, yaitu sebesar 68% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan 72% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron. Hasil *independent t-test* menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada rata-rata skor GI antara pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dengan kombinasi hormon estrogen-progesteron; dimana rata-rata skor GI kedua kelompok tersebut mempunyai kriteria yang sama yaitu gingivitis dengan tingkat keparahan sedang. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa hal diantaranya adalah pengaruh kedua hormon sama yaitu meningkatkan terjadinya inflamasi, lama waktu pemakaian alat kontrasepsi suntik dari sampel penelitian ini masih terlalu singkat

yaitu dalam rentang waktu 1-2 tahun, dan tingkat kebersihan mulut sampel persentase tertinggi adalah sedang.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah : (1) pemakai alat kontrasepsi suntik di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember semuanya mengalami gingivitis dengan persentase paling banyak menderita gingivitis sedang yaitu sebesar 68% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan 72% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron; (2) pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron memiliki tingkat keparahan gingivitis yang sama yaitu sedang.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Tingkat Keparahan Gingivitis pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen-Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. R. Rahardyan Parnaadji, drg., M.Kes., Sp.Prost selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi penulis mencari ilmu selama menjadi mahasiswa;
2. Depi Praharani, drg., M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Utama dan drg. Peni Pujiastuti, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan motivasi dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan;
3. Rendra Chriestedy P., drg., MD.Sc., selaku Dosen Penguji Ketua dan Dr. Zahreni Hamzah, drg., M.S. selaku Dosen Penguji Anggota yang telah bersedia memberikan kritik dan saran dalam penulisan skripsi ini;
4. Orang tua tercinta, Ayahanda Sri Kardana, S.Pd dan Ibunda Kusmiyati, S.Kep. Ns. yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang, doa, motivasi, dukungan, dan semangat;
5. Adik-adik tersayang, Sinung Dony Utomo dan Riris Sekar Utami yang dengan tulus memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkah kakaknya;

6. Prof. Dr. I. D. A. Ratna Dewanti, drg., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam perjalanan studi selama penulis menjadi mahasiswa;
7. Ibu Tyas Edi W, SST selaku bidan yang membimbing dan memberi bantuan selama penelitian;
8. Staf akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember;
9. Staf Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember;
10. Sahabat-sahabat tersayang Cici, Sasa, Balqis, mbak Winda, Chelly, Nungky, Zulfa, Tutut, Prita, Rio, Prima, Galis, Iqma, Eva, Evi, Agnes, Yuniar, Winda, Uyunga, Anggi, Yahya, dan Bagas yang selalu memberikan semangat dan menjadi keluarga di tanah rantau;
11. At Arsat, SST sebagai sahabat, kakak, dan teman diskusi dalam berbagai hal serta tempat berkeluh-kesah selama proses penyusunan skripsi ini;
12. Seluruh teman-teman FKG 2012. Terima kasih atas motivasi, kerja sama, persaudaraan, dan kekompakkannya selama ini;
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dalam penulisan skripsi ini, sehingga segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, 18 Mei 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Gingivitis	5
2.1.1 Etiologi Gingivitis	5
2.1.2 Patogenesis Gingivitis	5
2.1.3 Tingkat Keparahan Gingivitis	7
2.2 Kontrasepsi	8
2.2.1 Kontrasepsi Hormonal	9
2.2.2 Kontrasepsi Suntik	12

2.3 Pengaruh Estrogen & Progesteron pada Gingiva	14
2.4 Kerangka Konsep.....	17
2.5 Hipotesis Penelitian.....	18
BAB 3 METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	19
3.3 Identifikasi Variabel Penelitian.....	19
3.4 Definisi Operasional Variabel.....	20
3.5 Populasi dan Sampel.....	20
3.5.1 Kriteria Sampel.....	20
3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	21
3.5.3 Besar Sampel.....	21
3.5.4 Pengelompokan Sampel.....	22
3.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.6.1 Alat Penelitian.....	22
3.6.2 Bahan Penelitian.....	22
3.7 Prosedur Penelitian.....	23
3.8 Analisis Data.....	25
3.9 Alur Penelitian.....	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.2 Hasil Analisis Data.....	29
4.3 Pembahasan.....	29
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Distribusi tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron.....	27
4.2 Distribusi tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron	27
4.3 Rata-rata skor GI dan kriteria gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron	28
4.4 Hasil <i>independent t-test</i> rata-rata skor GI pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron	29

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tanda klinis gingivitis.....	7
4.1 Grafik tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen- progesteron dan hormon progesteron	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Keterangan persetujuan etik	38
Lampiran B. <i>Informed consent</i>	40
Lampiran C. Kuesioner	41
Lampiran D. Formulir pemeriksaan	43
Lampiran E. Tabulasi hasil kuesioner	44
Lampiran F. Data hasil pemeriksaan indeks	45
Lampiran G. Data tingkat kebersihan mulut dan tingkat keparahan gingivitis.....	47
Lampiran H. Analisis data.....	48
Lampiran I. Dokumentasi.	49

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara dengan laju pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi. Menurut *World Population Data Sheet 2013*, Indonesia merupakan negara ke-5 dengan jumlah penduduk terbanyak di dunia. Hal ini didukung dengan data dari Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang melaporkan bahwa estimasi jumlah penduduk Indonesia tahun 2013 sebanyak 248,4 juta orang (Kemenkes RI, 2014).

Berdasarkan data tersebut maka pemerintah mencanangkan program Keluarga Berencana (KB) untuk menekan laju pertumbuhan penduduk. Program ini merupakan upaya mengatur kelahiran anak, jarak dan usia ideal melahirkan, serta mengatur kehamilan untuk mewujudkan keluarga berkualitas (Kemenkes RI, 2014).

Program KB dilaksanakan dengan cara pemakaian alat kontrasepsi (Saleh, 1995). Kontrasepsi berasal dari kata kontra dan konsepsi. Kontra berarti mencegah atau melawan, sedangkan konsepsi adalah pertemuan antara sel telur yang matang dan sel sperma yang mengakibatkan kehamilan. Jadi kontrasepsi adalah upaya untuk mengendalikan kehamilan dengan cara mencegah pertemuan sel telur dan sperma (Kemenkes RI, 2012).

Kontrasepsi dengan hormon sintetik yang diberikan melalui suntikan adalah jenis kontrasepsi hormonal yang paling banyak digunakan di Indonesia. Pada tahun 2013 di Indonesia terdapat 84,39% wanita pemakai alat kontrasepsi hormonal dengan persentase terbesar adalah jenis suntikan yaitu sekitar 48,56% dari total seluruh pemakai alat kontrasepsi (Kemenkes RI, 2012).

Sebagian besar masyarakat memilih kontrasepsi jenis suntik ini karena alat kontrasepsi suntik memiliki beberapa keuntungan, diantaranya adalah pemakaian yang sederhana, aman, cukup memudahkan bagi akseptor karena tidak ada resiko kesalahan dari pemakai dan suntikan diberikan oleh operator yang berkompeten dengan jangka waktu penyuntikan tergolong lama yaitu setiap 1 bulan atau 3 bulan sekali (Hales, 2007). Selain itu alat kontrasepsi suntik bersifat reversibel, cocok untuk ibu-ibu yang menyusui serta menghasilkan perdarahan bulanan yang teratur

dan jarang menyebabkan *spotting* serta efek dalam menghambat fertilitas cepat hilang (Pendit, 2006).

Berdasarkan kandungannya, kontrasepsi suntik dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu yang hanya mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen progesteron (Susilowati, 2011). Perbedaan dari kedua kontrasepsi suntik ini adalah kandungan jenis hormon, dosis dan intensitas pemberiannya. Jenis kontrasepsi kombinasi hormon estrogen dan progesteron diberikan setiap 1 bulan sekali, sedangkan jenis kontrasepsi suntik yang hanya mengandung hormon progesteron diberikan setiap 3 bulan sekali (Mansjoer, 2001).

Hormon progesteron dan estrogen merupakan jenis hormon steroid yang mengendalikan fungsi reproduksi dan memiliki efek penting pada sistem syaraf, kardiovaskular, perkembangan tulang serta kondisi dalam rongga mulut termasuk jaringan periodontal. Pengaruh kedua hormon tersebut terhadap jaringan periodontal adalah inflamasi gingiva, peningkatan volume cairan krevikular gingiva dan jumlah koloni bakteri (Guncu *et al.*, 2005).

Kadar hormon progesteron yang tinggi dalam tubuh dapat menyebabkan terjadinya peningkatan permeabilitas kapiler, meningkatkan pembentukan kapiler-kapiler baru di jaringan gingiva, memicu produksi prostaglandin PGE2 dan meningkatkan kerusakan folat yang dibutuhkan dalam pemeliharaan jaringan. Sedangkan pengaruh estrogen yaitu menurunkan keratinisasi jaringan dan meningkatkan proliferasi seluler. Dengan kondisi ini maka respon gingiva terhadap iritasi dan bakteri plak akan meningkat (Guncu *et al.*, 2005).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yekti (2004) di Puskesmas Summersari Kabupaten Jember menyebutkan bahwa terdapat perbedaan tingkat keparahan gingivitis antara pemakai suntik KB dengan pil KB namun belum ada penelitian yang membahas khusus tentang macam kontrasepsi suntik serta pengaruhnya terhadap tingkat keparahan gingivitis (Yekti, 2004).

Berdasarkan uraian di atas maka penulis ingin mengetahui bagaimana tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron khususnya di wilayah kerja Puskesmas Summersari Jember dikarenakan akseptor KB di wilayah kerja Puskesmas

Sumbersari menduduki peringkat tertinggi daripada puskesmas lainnya di Kabupaten Jember. Metode yang paling banyak dipakai di Puskesmas Summersari adalah metode kontrasepsi hormonal jenis suntik yaitu sekitar 85% dari seluruh akseptor KB masih menggunakan jenis kontrasepsi ini. Selain itu puskesmas ini merupakan salah satu puskesmas induk di Kabupaten Jember dengan wilayah kerja paling luas (BKKBN Jember, 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Bagaimana tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron di wilayah kerja Puskesmas Summersari Jember ?
2. Apakah ada perbedaan tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron di wilayah kerja Puskesmas Summersari Jember ?

1.3 Tujuan Penelitian

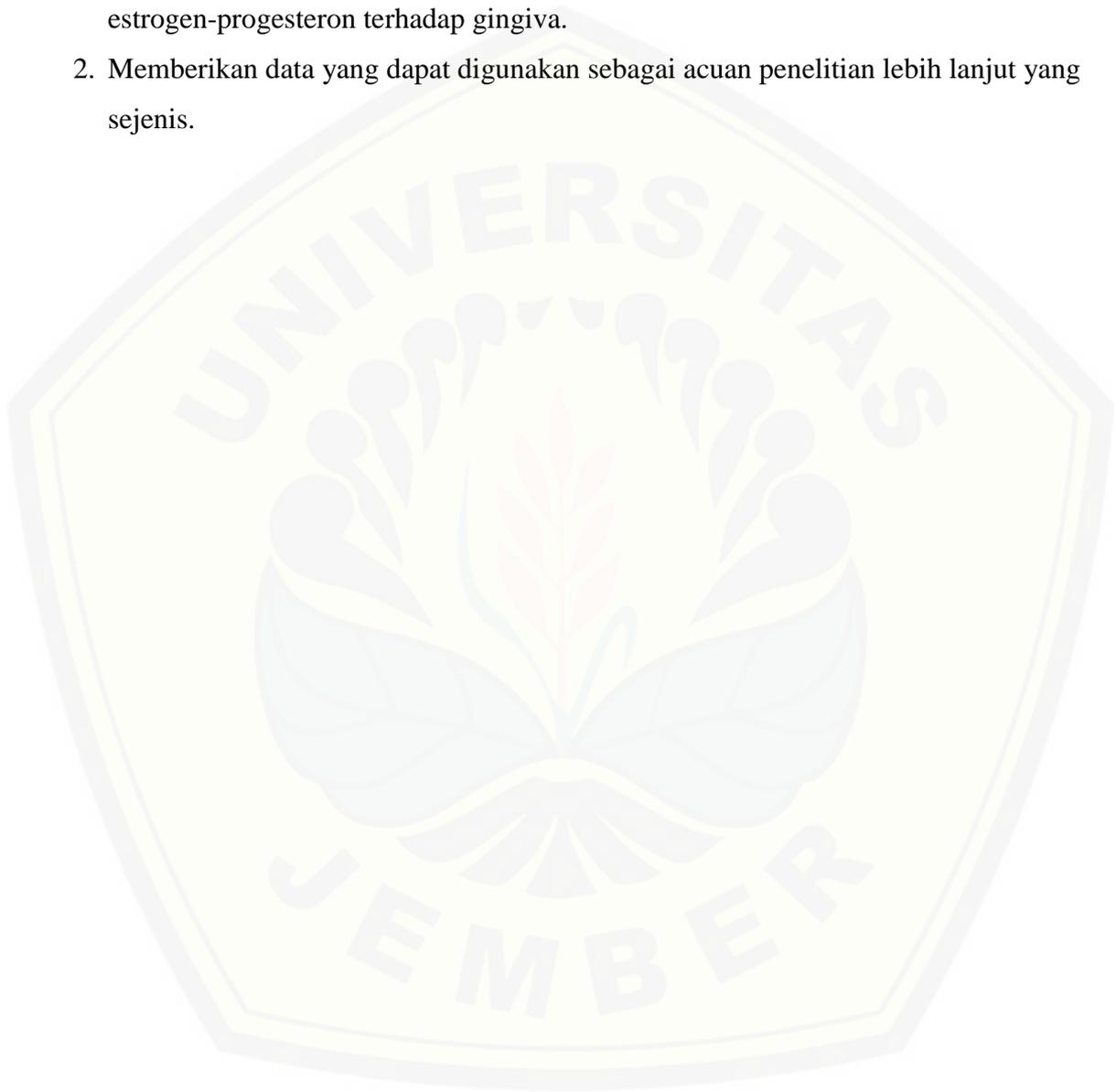
Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron di wilayah kerja Puskesmas Summersari Jember.
2. Mengetahui perbedaan tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron di wilayah kerja Puskesmas Summersari Jember.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pengaruh pemakaian alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron terhadap gingiva.
2. Memberikan data yang dapat digunakan sebagai acuan penelitian lebih lanjut yang sejenis.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Gingivitis

Gingivitis adalah salah satu penyakit periodontal berupa inflamasi yang terjadi pada jaringan gingiva (Newman *et al.*, 2012) tanpa kerusakan perlekatan epitel pada dasar sulkus (Klaus *et al.*, 2005). Jika gingivitis terus berlanjut dan tidak dirawat maka akan berkembang menjadi periodontitis yang melibatkan jaringan periodontal di bawahnya seperti ligamen periodontal dan tulang alveolar (Eley & Manson, 2004).

2.1.1 Etiologi Gingivitis

Gingivitis dapat terjadi karena penyebab utama dan penyebab sekunder atau predisposisi. Penyebab utama gingivitis adalah adanya bakteri plak, sedangkan penyebab sekunder atau predisposisi berupa faktor lokal dan faktor sistemik. Faktor lokal meliputi kavitas karies, restorasi gagal, tumpukan sisa makanan, desain gigi tiruan yang tidak tepat, alat ortodonsi, dan susunan gigi geligi yang tidak teratur, sedangkan faktor sistemik diantaranya pengaruh obat-obatan, nutrisi, faktor hormonal, kelainan darah, dan gangguan psikologi (Eley & Manson, 2004).

Plak gigi merupakan deposit lunak yang melekat pada permukaan gigi atau permukaan keras lainnya dalam rongga mulut. Pada plak gigi terdapat beberapa komponen yang terdiri dari mikroorganisme, sel epitel, makrofag, leukosit, matriks intermikroba dan air. Mikroorganisme yang terdapat dalam plak dapat mengeluarkan produk berupa enzim dan endotoksin yang dapat merusak jaringan gingiva (Newman *et al.*, 2012).

2.1.2 Patogenesis Gingivitis

Perubahan patologis yang terjadi pada gingiva normal merupakan pengaruh aktivitas dari bakteri plak. Akumulasi bakteri plak yang dibiarkan secara terus-menerus dapat mempengaruhi kondisi mikroskopis serta fisiologis pada jaringan gingiva normal. Bakteri plak akan mensintesis enzim kolagenase,

hyaluronidase, protease dan endotoksin yang dapat merusak sel epitel dan jaringan ikat gingiva. Gingiva yang menerima rangsangan dari bakteri akan memberikan respon pertahanan berupa inflamasi. Inflamasi dari gingiva atau biasa disebut gingivitis terjadi dalam empat tahapan yaitu *initial lesion*, *early lesion*, *established lesion* dan *advanced lesion* (Newman *et al.*, 2012).

Initial lesion atau lesi awal secara teori muncul dalam waktu paling cepat 2 hari setelah plak terakumulasi pada gingiva sehat. Lesi awal muncul sebagai akibat respon dari inflamasi akut dengan karakteristik adanya infiltrasi netrofil. Perubahan terjadi pada pembuluh darah gingiva yang mulai bocor disertai hilangnya kolagen dan digantikan dengan beberapa sel inflamasi seperti sel plasma dan limfosit-T. Perubahan aliran pembuluh darah, perubahan sel epitel dan degradasi kolagen mulai tampak pada tahap ini. Selain itu terjadi peningkatan migrasi leukosit dan aliran cairan gingiva dalam sulkus. Secara klinis, perubahan gingiva akibat adanya inflamasi ini belum terlihat. *Initial lesion* dapat berkembang menjadi inflamasi kornis jika tidak terdapat perbaikan jaringan. Apabila terjadi inflamasi kronis maka dalam beberapa hari sel radang yang berkembang adalah sel makrofag dan limfosit (Eley & Manson, 2004).

Tahap selanjutnya adalah *early lesion* yang berkembang dalam waktu 1 minggu setelah plak terakumulasi. Tanda klinis kemerahan terjadi karena proliferasi pembuluh darah dan peningkatan *capillary loops* antara *retepegs* atau *ridge*. Tanda klinis yang lain adalah gingiva dapat mengalami perdarahan saat dilakukan *probing*. Pada tahap ini kerusakan kolagen serta jumlah sel inflamasi mengalami peningkatan. Kerusakan kolagen berhubungan dengan produk bakteri berupa *matrix metalloproteins* (MMPs). Selain itu terjadi migrasi *polimorphonuclear* (PMN) dari pembuluh darah menuju epitel. Respon sel inflamatori seperti sel PMN melakukan fagositosis untuk menghancurkan bakteri plak (Newman *et al.*, 2012).

Established lesion adalah tahap yang berlangsung selama paling cepat 2 minggu setelah akumulasi plak. Pada tahap ini inflamasi menjadi kronis atau gingivitis kronis. Karakteristik dari *established lesion* adalah adanya sel limfosit B dan sel plasma. Sel plasma tidak hanya menginvasi jaringan ikat tetapi juga

masuk ke dalam *junctional epithelium*, di sekitar pembuluh darah dan diantara serat kolagen. Pada tahap *established lesion* proses hilangnya kolagen semakin meluas. Pada tahap ini pembuluh darah melebar dan memadat, serta aliran darah menjadi lambat. Akibat perubahan ini menyebabkan warna gingiva yang terinflamasi menjadi merah kebiru-biruan atau biasa disebut sebagai *localized gingival anoxemia*. Di samping itu terjadi esktravasasi eritrosit menuju jaringan ikat dan rusaknya hemoglobin sehingga terurai menjadi komponen pigmen. Hal ini berakibat pada perubahan warna gingiva yang semakin kemerahan (gambar 2.1) (Newman *et al.*, 2012).

Advanced lesion merupakan tahap yang juga dikenal sebagai tahap kerusakan jaringan periodontal. Gambaran klinis dari tahap sebelumnya atau *established lesion* masih tetap ada dan menetap. Karakteristik tahap ini adalah lesi mulai meluas menuju tulang alveolar dan ligamen periodontal sehingga memicu terjadinya resorpsi tulang alveolar (Reddy, 2008).



Gambar 2.1 Tanda klinis gingivitis (Newman *et al.*, 2012).

2.1.3 Tingkat Keparahan Gingivitis

Tingkat keparahan gingivitis dapat diukur dengan menggunakan suatu indeks, salah satunya adalah *Gingival Index* (GI) dari Loe dan Sillness tahun 1964. Indeks ini dibuat untuk menilai kondisi dan perubahan pada gingiva yang berkaitan dengan tingkat keparahan inflamasi gingiva atau biasa disebut gingivitis (Darby & Walsh, 2010).

Jumlah gigi yang diperiksa bisa keseluruhan gigi yang ada ataupun beberapa gigi yang terpilih saja. Gigi yang dipilih untuk pemeriksaan adalah gigi 16, 12, 24, 36, 32 dan 44. Area gigi yang diperiksa meliputi bagian fasial, distal, mesial dan lingual dari setiap gigi. Pemeriksaan dilakukan secara visual untuk

melihat warna, tekstur dan ada tidaknya edema. Setelah itu dilanjutkan dengan pemeriksaan untuk mengetahui ada tidaknya perdarahan dengan cara memasukkan probe periodontal pada sulkus gingiva tanpa tekanan, dilakukan secara hati-hati dan ujung probe diadaptasikan pada permukaan gigi (Darby & Walsh, 2010).

Skor yang digunakan pada indeks ini adalah mulai dari skor 0 sampai skor 3. Skor 0 berarti gingiva normal, skor 1 yaitu terdapat inflamasi ringan dengan sedikit perubahan warna dan sedikit edema tetapi tidak ada perdarahan saat probing. Skor 2 berarti terdapat inflamasi sedang ditandai dengan warna kemerahan, edema, mengkilat, terdapat perdarahan saat dilakukan *probing*. Skor 3 adalah jika terdapat inflamasi parah ditandai dengan warna kemerahan nyata dan edema, terdapat ulserasi dan terkadang disertai perdarahan spontan (Darby & Walsh, 2010).

Skor GI tiap gigi diperoleh dengan cara menjumlahkan skor dari empat permukaan gigi dibagi dengan jumlah permukaan gigi yang diperiksa yaitu dibagi empat permukaan (fasial, mesial, distal dan lingual/palatal). Skor GI untuk setiap individu diperoleh dengan cara menjumlahkan seluruh GI tiap gigi dibagi jumlah gigi yang diperiksa (Darby & Walsh, 2010). Tingkat keparahan gingivitis tiap individu dapat ditentukan berdasarkan skor GI yang diperoleh tersebut.

0,1 – 1,0	: Gingivitis ringan
1,1 – 2,0	: Gingivitis sedang
2,1 – 3,0	: Gingivitis berat

2.2 Kontrasepsi

Istilah kontrasepsi sering dihubungkan dengan segala hal yang berkaitan dengan pengaturan kehamilan dan keluarga berencana. Kontrasepsi berasal dari kata kontra dan konsepsi. Kontra adalah mencegah sedangkan konsepsi (pembuahan/fertilisasi) adalah terjadinya pertemuan antara sel telur (ovum) dengan sel mani (spermatozoa) pada saluran telur. Jadi kontrasepsi adalah mencegah terjadinya pertemuan antara sel telur dengan spermatozoa pada saluran telur. Kontrasepsi atau disebut juga antikonsepsi merupakan cara untuk mencegah

terjadinya konsepsi dengan alat atau obat-obatan. Kontrasepsi sering dihubungkan juga dengan pengaturan kelahiran (*birth control*) yaitu pemakaian alat-alat atau cara-cara yang bertujuan untuk mengatur jumlah dan jarak waktu kelahiran (Mochtar, 1998).

Macam metode kontrasepsi dapat dibedakan berdasarkan cara pelaksanaan dan menurut jangka waktu pemakaian. Menurut cara pelaksanaannya kontrasepsi dibagi menjadi dua yaitu cara temporer (*spacing*) dan permanen. Kontrasepsi temporer yaitu menjarangkan kelahiran selama beberapa tahun sebelum hamil lagi. Termasuk dalam metode ini antara lain metode hormonal (pil, suntik, dan implan), alat kontrasepsi dalam rahim, *coitus interruptus*, pantang berkala, dan metode kontrasepsi sederhana (kondom, intravagina, jeely, sistem kalender) (Kemenkes RI, 2012). Sedangkan kontrasepsi permanen yaitu mengakhiri kesuburan dengan cara mencegah kehamilan secara permanen atau biasa disebut sterilisasi (tubektomi) pada wanita dan vasektomi pada pria (Mochtar, 1998).

Berdasarkan jangka waktu pemakaian, metode kontrasepsi dapat dibedakan menjadi metode kontrasepsi jangka panjang (MKJP) dan jangka pendek (non-MKJP). Macam metode kontrasepsi jangka panjang adalah susuk (implan), IUD, Metode Operasi Pria (MOP) dan Metode Operasi Wanita (MOW). Macam metode kontrasepsi jangka pendek antara lain kondom, pil dan suntik (Christiani *et al.*, 2014).

2.2.1 Kontrasepsi Hormonal

Kontrasepsi hormonal adalah upaya pengendalian kehamilan dengan mempengaruhi keseimbangan hormon reproduksi dalam tubuh. Hormon yang terkandung di dalam alat kontrasepsi ini berupa derivat estrogen dan progesteron (Saifudin, 2006).

Pada wanita normal yang tidak hamil, estrogen dalam jumlah normal hanya disekresikan oleh ovarium, meskipun sebagian kecil juga disekresi oleh korteks adrenal. Pada masa kehamilan, estrogen sebagian besar disekresi oleh plasenta (Scanlon & Sanders, 2006).

Hormon estrogen merupakan salah satu hormon steroid yang disintesis di dalam ovarium terutama dari kolesterol yang berasal dari darah. Estrogen akan ditranspor di dalam darah dengan berikatan pada protein plasma dan dengan globulin khusus pengikat hormon estrogen. Ikatan antara hormon ini dan protein plasma umumnya kurang erat sehingga dengan cepat hormon ini dilepaskan ke jaringan dalam waktu 30 menit kemudian. Fungsi primer estrogen adalah mempengaruhi karakteristik kelamin primer dan sekunder pada wanita. Estrogen terutama berperan dalam meningkatkan proliferasi dan pertumbuhan jaringan organ kelamin dan jaringan lain yang berkaitan dengan reproduksi (Guyton & Hall, 2007).

Hormon progesteron pada wanita normal yang tidak hamil disekresi oleh korpus luteum dalam jumlah cukup banyak hanya selama separuh akhir dari setiap siklus ovarium. Selama kehamilan sejumlah besar hormon ini juga disekresi oleh plasenta. Hormon progesteron disintesis dalam ovarium, korteks adrenal, dan plasenta. Selama sintesis khususnya saat fase folikuler ovarium, hormon ini akan diubah menjadi estrogen oleh sel granulosa. Hormon progesteron akan disekresi dalam sirkulasi darah. Transpor progesteron dalam darah dengan cara berikatan pada albumin plasma dan globulin khusus pengikat progesteron (Scanlon & Sanders, 2006).

Hormon progesteron berperan dalam mencegah pelepasan ovum dari ovarium serta menstimulasi perkembangan endometrium. Selain itu fungsi lain hormon ini adalah untuk meningkatkan perubahan sekretorik pada endometrium uterus selama separuh terakhir siklus bulanan wanita sehingga dapat mempersiapkan uterus untuk menerima ovum yang sudah dibuahi. Hormon progesteron juga berperan dalam mengurangi frekuensi dan intensitas kontraksi uterus sehingga membantu mencegah terlepasnya ovum yang sudah berimplantasi (Guyton & Hall, 2007).

Kedua hormon tersebut dapat menyebabkan beberapa perubahan diantaranya lendir serviks menjadi kental dan jumlah berkurang sehingga sukar ditembus oleh sperma, selain itu dapat juga menghalangi ovulasi dengan cara mencegah pelepasan *Luteinizing Hormon* (LH) dan *Folicle Stimulating Hormon*

(FSH) yang menimbulkan perubahan pada endometrium sehingga mencegah terjadinya nidasi/implantasi (Mochtar, 1998).

Macam-macam kontrasepsi hormonal diantaranya adalah:

a. Pil

Pil merupakan jenis kontrasepsi oral yang dapat berisi progesteron atau estrogen saja maupun kombinasi estrogen dan progesteron (Prawirohardjo, 1999). Kontrasepsi pil ini terdiri dari berbagai jenis, diantaranya pil kombinasi, pil sekuensial, *mini-pill*, *morning after pill*.

b. Suntik

Suntik merupakan salah satu jenis kontrasepsi hormonal yang mengandung progesteron saja atau kombinasi estrogen-progesteron dan diberikan secara injeksi intramuskular bisa setiap 3 bulan sekali, 2 bulan sekali dan 1 bulan sekali.

c. Implan

Implan merupakan alat kontrasepsi bawah kulit yang mengandung progesteron dan dibungkus dalam kapsul silastik silikon polidimetri (Kemenkes RI, 2012).

Efek pemakaian kontrasepsi hormonal secara umum yaitu dapat menekan fungsi ovarium. Uterus mengalami perubahan berupa penipisan endometrium dan hipertrofi otot uterus. Pemakaian kontrasepsi hormonal juga dapat mempengaruhi kekentalan lendir serviks yang awalnya bersifat cair berubah menjadi kental, serta menyebabkan perubahan pada kelenjar payudara sehingga mengalami pembesaran disertai nyeri tekan (Ganiswarna, 1995).

Pengaruh lain dari pemakaian kontrasepsi hormonal di tubuh diantaranya:

a. Kardiovaskular

Pada pemakai hormon estrogen dilaporkan terjadi penyempitan vena yang dapat mempengaruhi tekanan darah pemakai. Hormon tersebut dapat membuat pemakai mengalami kenaikan tekanan darah. Pengaruh ini hilang setelah pemakaian dihentikan.

b. Metabolisme karbohidrat

Pemakaian estrogen dapat merangsang fungsi sel islet sehingga meningkatkan kemampuan pankreas untuk mensekresi insulin sedangkan progesteron dapat mengganggu aktivitas insulin. Ketidakseimbangan ini dapat menyebabkan gangguan pengolahan glukosa serta pengurangan jumlah absorpsi glukosa yang diabsorpsi oleh tubuh.

c. Metabolisme lipid

Pemakaian estrogen dalam jangka panjang dapat meningkatkan alfa-lipoprotein dan menurunkan beta-lipoprotein (fraksi utama pembawa kolesterol) sehingga dapat meningkatkan jumlah kolesterol total.

d. Hati

Hati berperan penting dalam mengolah alat kontrasepsi hormonal seperti pil KB menjadi larut dalam air. Pengaruh pemakaian dalam jangka panjang dapat mengganggu proses metabolisme dalam hati dan berakibat pada hambatan sekresi empedu (Ganiswarna, 1995).

2.2.2 Kontrasepsi Suntik

Kontrasepsi suntik merupakan jenis kontrasepsi hormonal yang diberikan dengan cara injeksi intramuskular (Mochtar, 1998). Jenis kontrasepsi suntik dapat dibedakan berdasarkan kandungan hormonnya, yaitu kontrasepsi yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

a. Kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron

Merupakan metode kontrasepsi yang hanya menggunakan hormon progesteron saja (Kemenkes RI, 2012). Kontrasepsi ini mengandung progesteron 150 mg dan disuntikkan setiap 3 bulan sekali (Prawirodiharjo, 1999). Hormon progesteron dapat diberikan pada hari ke 3-5 pasca persalinan atau sesudah air susu ibu berproduksi atau 6-8 minggu pasca persalinan. Hormon progesteron disuntikkan secara intramuskular pada otot bokong (muskulus gluteus) agak dalam. Jenis suntikan hormon progesteron yang sering beredar diantaranya adalah Depo Medroksi Progesteron Asetat (DMPA) atau Depo Provera yang diberikan setiap 3 bulan sekali (Mochtar, 1998).

Mekanisme kerja hormon progesteron ialah dengan mengubah kondisi fisiologis organ reproduksi wanita, diantaranya adalah menghalangi terjadinya ovulasi dengan jalan menekan pembentukan *releasing factor* dari hipotalamus, merubah lendir serviks menjadi kental sehingga menghambat penetrasi sperma melalui serviks uteri, serta menghalangi implantasi ovum dalam dinding rahim (Mochtar, 1998).

Keuntungan pemakaian alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron ini antara lain adalah pemakaian yang sederhana dan aman, cukup memudahkan bagi akseptor karena penyuntikan hanya 4 kali dalam setahun, bersifat reversibel, cocok untuk ibu-ibu yang menyusui (Mochtar, 1998). Keuntungan lainnya adalah aman digunakan pada wanita yang tidak dapat menerima hormon estrogen, tidak ada resiko kesalahan dari pemakai karena suntikan diberikan oleh operator yang berkompeten, tidak seperti pil yang harus diminum rutin, jangka kontrasepsi tergolong lama yaitu 3 bulan sehingga pemakai tidak perlu sering-sering menerima suntik, serta memberikan perlindungan terhadap endometrium dan beberapa jenis kanker (Hales, 2007).

Kerugian pemakaian alat kontrasepsi suntik jenis progesteron yaitu sering menimbulkan perdarahan yang tidak teratur dan *spotting* (bercak darah), dapat menimbulkan amenorea, sering muncul keluhan seperti mual, sakit kepala, pusing, menggigil, mastalgia dan berat badan bertambah (Mochtar, 1998). Kerugian lain diantaranya adalah akseptor harus mengunjungi dokter atau klinik setiap 3 bulan sekali, siklus menstruasi menjadi tidak teratur, memberikan efek samping pada libido, depresi, pengeluaran urin dan reaksi alergi, menyebabkan kenaikan berat badan, proses pengembalian kesuburan tertunda, pemakaian jangka panjang dapat menurunkan densitas tulang secara drastis (Hales, 2007).

b. Kontrasepsi yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron

Merupakan metode kontrasepsi dengan menggunakan kombinasi hormon estrogen dan progesteron. Alat kontrasepsi suntik jenis ini mengkombinasikan 25 mg DMPA dan 5 mg estradiol spionat yang disuntikkan setiap 4 minggu atau 1 bulan sekali secara intramuskular (Pendit, 2006), dan kombinasi 50 mg

noretindron enantat dengan 5 mg estradiol valerat yang diberikan secara intramuskular setiap 1 bulan sekali (Saifuddin, 2006).

Kandungan hormon dalam suntik metode ini sama dengan yang terdapat pada dosis dan waktu pemberiannya. Mekanisme lain adalah dengan mencegah ovulasi melalui penekanan pelepasan FSH dan LH oleh kelenjar hipofise, terjadinya perubahan maturasi endometrium yang membuatnya tidak sesuai untuk tempat implantasi hasil pembuahan, serta perubahan produksi lendir serviks yang menghalangi proses penetrasi sperma (Cunningham *et al.*, 1995).

Keuntungan pemakaian alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon ini adalah mengurangi resiko kesalahan dari pemakai karena diberikan oleh operator, tidak perlu khawatir mengenai pembelian dan cara pemakaiannya, tidak perlu memikirkan untuk menggunakan kontrasepsi selama satu bulan (Hales, 2007). Di samping itu keuntungan lainnya adalah hormon kombinasi ini menghasilkan perdarahan bulanan yang teratur dan jarang menyebabkan *spotting* serta efek dalam menghambat fertilitas cepat hilang (Pendit, 2006).

Kerugian pemakaian alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron diantaranya adalah akseptor harus mengunjungi dokter atau klinik setiap bulan, pemakai mengalami peningkatan berat badan, efek samping berupa mual, sakit kepala, perubahan hasrat seksual, depresi dan dalam pemakaian beberapa bulan pertama dapat mengalami perubahan kekencangan payudara (Hales, 2007), serta tidak dapat digunakan pada wanita yang menghindari estrogen (Pendit, 2006).

2.3 Pengaruh Hormon Estrogen dan Progesteron terhadap Gingiva

Sistem hormon kelamin pada wanita dapat digolongkan berdasarkan organ yang mensekresikannya yaitu hormon yang dikeluarkan hipotalamus, hormon dari hipofisis anterior dan hormon yang dikeluarkan ovarium. Hormon yang dikeluarkan hipotalamus adalah *gonadotropin releasing hormone (GnRH)* atau biasa disebut sebagai hormon pelepas hormon lutein. Hormon yang dikeluarkan oleh hipofisis anterior diantaranya *folicle stimulating hormon (FSH)* dan *lutein*

hormon (LH) yang disekresi sebagai respon terhadap pelepasan hormon GnRH dari hipotalamus. Hormon ovarium diantaranya adalah estrogen dan progesteron disekresi oleh ovarium yang berperan dalam mempengaruhi siklus ovulasi serta karakteristik kelamin primer maupun sekunder pada wanita (Guyton & Hall, 2007).

Hormon estrogen dan progesteron tidak disekresikan dalam jumlah yang tetap sepanjang siklus bulanan wanita. Kadar kedua hormon ini selalu mengalami perubahan yang berpengaruh terhadap kondisi fisiologis wanita (Guyton & Hall, 2007). Kadar hormon yang fluktuatif tersebut dapat mempengaruhi proses proliferasi sel serta meningkatkan permeabilitas pembuluh darah (Guncu *et al.*, 2005).

Perubahan hormon estrogen dan progesteron selama periode tertentu dapat mempengaruhi respon gingiva terhadap bakteri plak dan iritasi. Periode tertentu ini antara lain pada saat menstruasi, pubertas, kehamilan dan menopause (Mascarenhas *et al.*, 2003).

Estrogen dan progesteron memiliki aksi biologi signifikan yang dapat mempengaruhi beberapa organ termasuk gingiva. Reseptor hormon estrogen dan progesteron ditemukan pada gingiva, sehingga menjadi organ target dari kedua hormon ini (Mascarenhas *et al.*, 2003).

Peningkatan kadar hormon estrogen dan progesteron dapat berpengaruh pada peningkatan jumlah koloni bakteri seperti *Prevotella intermedia* dan *Porphyromonas gingivalis*. Bakteri-bakteri tersebut memanfaatkan kadar hormon yang tinggi yang terdapat dalam cairan krevikular gingiva sebagai sumber makanan mereka (Pirie *et al.*, 2007).

Estrogen berperan dalam perubahan jaringan ikat, keratin dan kolagen. Kadar estrogen yang tinggi dapat menurunkan derajat keratinisasi gingiva, merangsang proses pembentukan dan pematangan jaringan ikat gingiva, dan menekan tingkat sintesis kolagen. Kondisi ini menyebabkan gingiva menjadi lebih sensitif terhadap iritasi dan meningkatkan respon terhadap bakteri plak sehingga dapat meningkatkan tingkat keparahan gingivitis (Mealey & Moritz, 2003). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Reinhardt *et al.*, (1999) menunjukkan bahwa

pasien dengan kadar estrogen berlebih dalam tubuhnya mengalami gingivitis yang lebih parah.

Hormon progesteron dapat mempengaruhi keutuhan jaringan periodontal. Mekanisme hormon ini adalah dengan meningkatkan pembentukan kapiler baru di jaringan gingiva serta mempengaruhi permeabilitas pembuluh kapiler gingiva. Dengan meningkatnya permeabilitas pembuluh darah maka gingiva menjadi rentan terhadap iritasi lokal. Kadar progesteron yang tinggi akan meningkatkan kerusakan folat yang dibutuhkan dalam perbaikan jaringan. Selain itu hormon ini dapat memicu produksi prostaglandin E2 dalam cairan krevikular gingiva. Peningkatan produksi prostaglandin E2 ini dapat meningkatkan respon inflamasi gingiva sehingga menyebabkan keparahan gingivitis semakin meningkat (Guncu *et al.*, 2010). Hormon progesteron memiliki peran aktif dalam proses resorpsi dan pembentukan tulang pada jaringan periodontal (Mascarenhas *et al.*, 2003).

Jika kadar hormon estrogen dan progesteron dalam tubuh sama-sama tinggi maka akan berakibat pada perubahan vaskular gingiva yang disertai peningkatan mediator inflamasi prostaglandin E2. Kondisi ini dapat bertambah parah dengan adanya efek estrogen yang mempengaruhi proliferasi jaringan ikat, menurunkan derajat keratinisasi dan menurunkan sintesis kolagen. Jika hal ini terus terjadi maka akan mengakibatkan gingiva menjadi lebih sensitif terhadap adanya iritasi lokal dan bakteri sehingga gingivitis semakin mudah terjadi dan dapat meningkatkan tingkat keparahannya (Mealey, 2003).

Lama pemakaian hormon estrogen dan progesteron juga dapat berpengaruh terhadap tingkat keparahan gingivitis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Fibriany (2004) mendapatkan hasil bahwa lama pemakaian kontrasepsi hormonal yang mempengaruhi terjadinya gingivitis adalah dalam jangka waktu 1-2 tahun.

2.4 Kerangka Konsep



2.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron lebih tinggi dibandingkan pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang hanya mengandung hormon progesteron.



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan *cross sectional*. Penelitian analitik merupakan penelitian yang dilakukan pada dua kelompok atau lebih, menghubungkan satu variabel dengan variabel yang lain atau membandingkan satu kelompok dengan kelompok lainnya. Penelitian observasional dengan metode *cross sectional* ini dilakukan dengan mengobservasi suatu permasalahan pada saat itu saja. Artinya tiap sampel hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel sampel dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut (Swarjana, 2012).

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Jember pada bulan Desember tahun 2015.

3.3 Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah pemakai alat kontrasepsi suntik jenis hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah tingkat keparahan gingivitis.

3. Variabel terkontrol

Variabel terkontrol pada penelitian ini adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya gingivitis berupa pemakaian alat ortodonti, pemakaian gigi tiruan, penyakit sistemik, menstruasi, merokok, mengkonsumsi alkohol, hamil, mengkonsumsi obat tertentu, pemakaian obat kumur.

3.4 Definisi Operasional Variabel

1. Kontrasepsi suntik jenis hormon progesteron

Merupakan kontrasepsi yang hanya mengandung 150 mg hormon progesteron sintetik dan diberikan setiap 3 bulan sekali dengan injeksi intramuskular dan telah digunakan dalam jangka waktu 1-2 tahun (Mochtar, 1998).

2. Kontrasepsi suntik jenis kombinasi hormon estrogen-progesteron

Merupakan kontrasepsi yang mengandung kombinasi antara hormon sintetik estrogen dan progesteron yang diberikan setiap 1 bulan sekali dengan injeksi intramuskular dan telah digunakan dalam jangka waktu 1-2 tahun (Pendit, 2006).

3. Tingkat keparahan gingivitis

Tingkat keparahan gingivitis adalah tingkat peradangan yang terjadi pada jaringan gingiva yang diukur dengan menggunakan *Gingival Index* dari Loe dan Silness.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah akseptor KB suntik aktif, yaitu wanita yang saat dilakukan pemeriksaan sedang menggunakan kontrasepsi jenis suntik secara rutin di wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Kabupaten Jember.

3.5.1 Kriteria Sampel

Sampel yang diambil memenuhi beberapa kriteria, yaitu:

- a. Sampel adalah akseptor KB suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron yang berada pada wilayah kerja Puskesmas Sumbersari Jember
- b. Usia 21-45 tahun
- c. Menjadi akseptor KB dalam jangka waktu 1 – 2 tahun
- d. Tidak memakai alat ortodonti
- e. Tidak memakai gigi tiruan
- f. Tidak menderita penyakit sistemik seperti diabetes melitus, kelainan perdarahan, penyakit kardiovaskuler, epilepsi, hipertensi dan alergi.

- g. Tidak sedang mengkonsumsi obat seperti fenitoin, imunosupresan, antidepresan, dan obat lain yang berkaitan dengan penyakit sistemik yang disebutkan di atas.
- h. Tidak merokok
- i. Tidak mengkonsumsi alkohol
- j. Tidak memakai obat kumur
- k. Tidak sedang dalam periode menstruasi
- l. Tidak melakukan perawatan periodontal 6 bulan terakhir

3.5.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan memperhatikan kriteria-kriteria tertentu (Notoatmodjo, 2010).

3.5.3 Besar Sampel

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional* dimana populasinya diketahui sehingga penghitungan besar sampel dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Budiharto, 2008).

$$n = \frac{Z^2 (1-\alpha/2) P (1-P) N}{d^2 (N-1) + Z^2 (1-\alpha/2) (1-P)}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 75}{(0,5)^2 \cdot 74 + (1,96)^2 \cdot 0,5}$$

$$n = \frac{71,25}{2,9}$$

n = 24,56 (dibulatkan menjadi sebesar 25 sampel penelitian untuk masing-masing kelompok)

Keterangan:

- n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan
Z(1- α /2) : Derajat kepercayaan (besarnya ditetapkan 1,96)
P : Proporsi pemakai suntik KB (0,5)
d : Derajat ketepatan yang diinginkan (ditetapkan 0,05)
N : Jumlah populasi (75)

3.5.4 Pengelompokan Sampel

Sampel penelitian terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok pertama sebanyak 25 pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kelompok kedua sebanyak 25 pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron.

3.6 Alat Dan Bahan Penelitian

3.6.1 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

- a. Kaca mulut
- b. Pinset
- c. *Nierbeken*
- d. *Deppen glass*
- e. Probe periodontal
- f. Masker
- g. *Handscoon*
- h. Alat penerangan berupa senter

3.6.2 Bahan Penelitian

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- a. Alkohol 70%
- b. *Cotton roll*
- c. Antiseptik
- d. Kuesioner

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1. Sampel menandatangani *informed consent*.
2. Sampel mengisi identitas dan kuesioner yang telah disediakan.
3. Pemeriksaan status gingiva menggunakan *Gingival Index* (GI) dari Loe dan Silness tahun 1964 dengan cara:
 - a. Sampel duduk di kursi dengan penerangan cukup
 - b. Melakukan pemeriksaan gingiva pada gigi 16, 12, 24, 36, 32, 44 di empat area yaitu fasial, mesial, distal dan lingual/palatal. Pemeriksaan secara visual untuk melihat warna, tekstur dan ada tidaknya edema. Setelah itu dilanjutkan dengan pemeriksaan untuk mengetahui ada tidaknya perdarahan dengan cara memasukkan probe periodontal pada sulkus gingiva tanpa tekanan, dilakukan secara hati-hati dan ujung probe diadaptasikan pada permukaan gigi dan ditunggu selama 30 detik. Pemeriksaan diberikan skor sesuai dengan kriteria di bawah ini.

Skor	Keterangan
0	Gingiva normal
1	Inflamasi ringan, sedikit perubahan warna, sedikit edema, tidak ada perdarahan saat <i>probing</i>
2	Inflamasi sedang, kemerahan, mengkilat, edema, terdapat perdarahan saat <i>probing</i>
3	Inflamasi berat, kemerahan, mengkilat, edema, terdapat ulserasi dan kecenderungan perdarahan spontan

Skor GI gigi =

$$\frac{\text{Jumlah skor 4 permukaan gigi}}{\text{Jumlah permukaan gigi yang diperiksa}}$$

Skor GI individu =

$$\frac{\text{Jumlah skor GI gigi yang diperiksa}}{\text{Jumlah gigi yang diperiksa}}$$

Setelah itu menentukan tingkat keparahan gingivitis individu sesuai dengan kriteria di bawah ini.

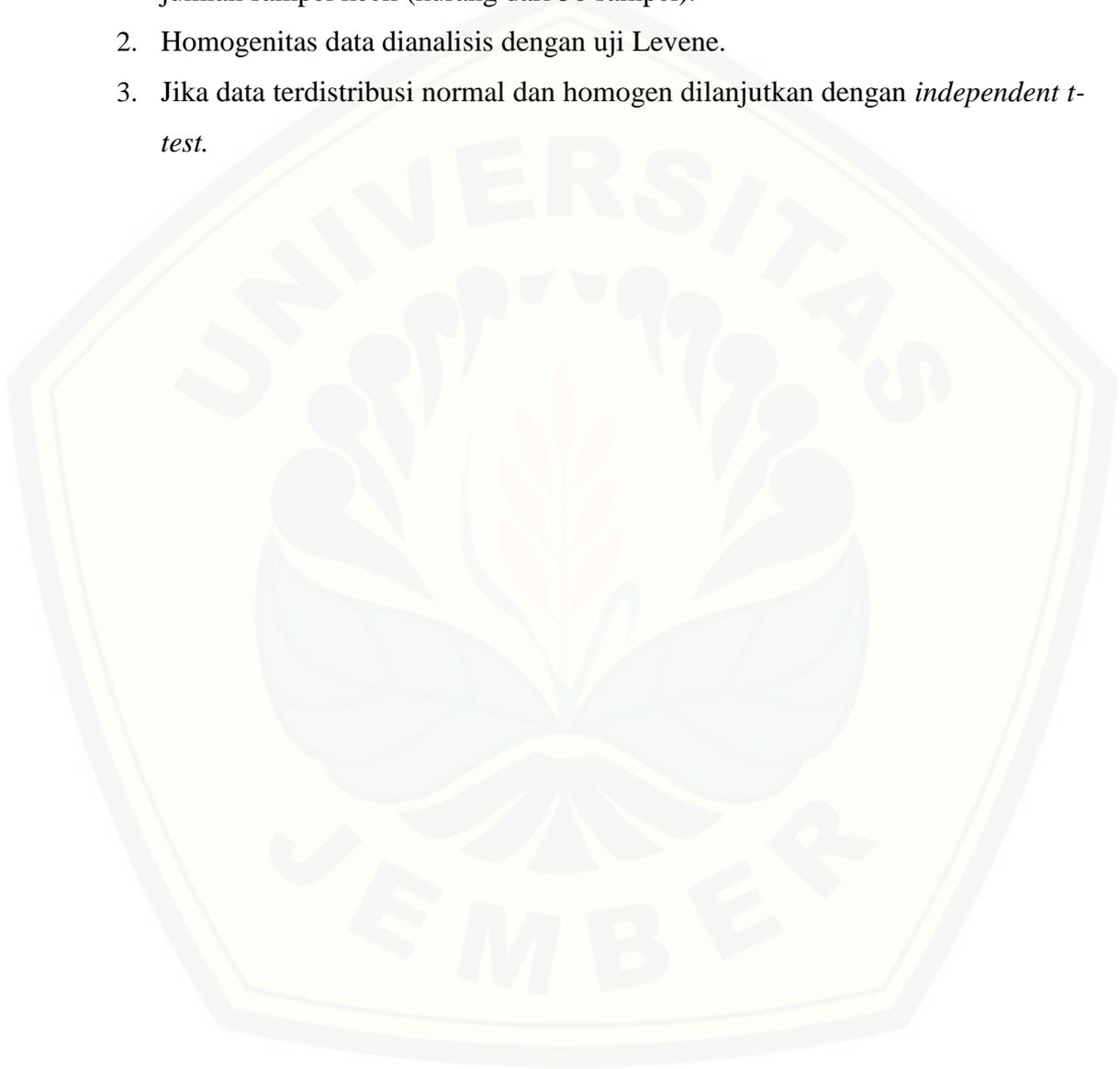
Skor	Tingkat keparahan
0,1 – 1,0	Gingivitis ringan
1,1 – 2,0	Gingivitis sedang
2,1 – 3,0	Gingivitis berat



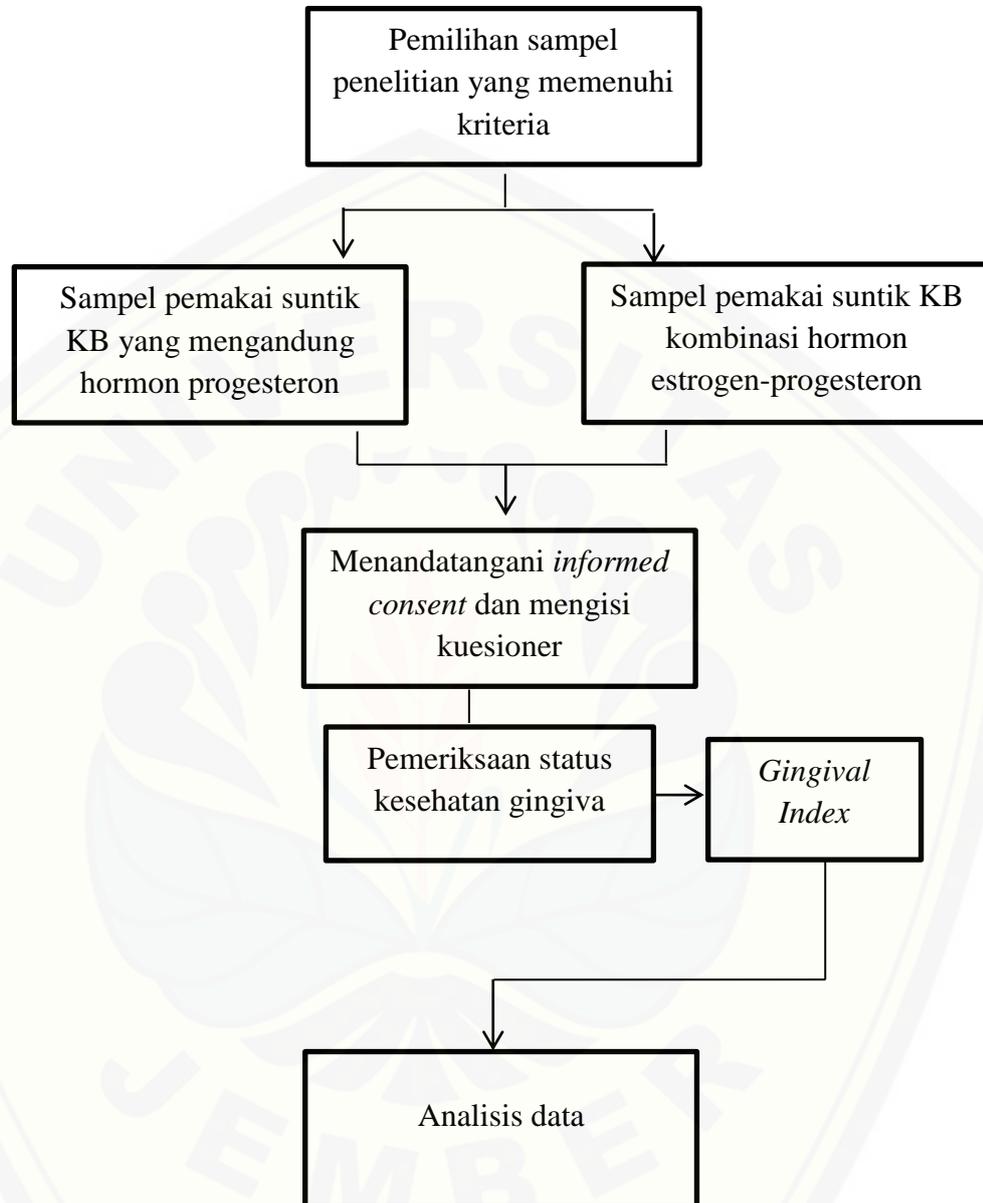
3.8 Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji statistik sebagai berikut.

1. Normalitas distribusi data dianalisis dengan uji Kolmogrov Smirnov karena jumlah sampel kecil (kurang dari 50 sampel).
2. Homogenitas data dianalisis dengan uji Levene.
3. Jika data terdistribusi normal dan homogen dilanjutkan dengan *independent t-test*.



3.9 Alur Penelitian



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron ini, maka kesimpulan yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Pemakai alat kontrasepsi suntik di wilayah kerja Puskesmas Sumber Sari Kabupaten Jember semuanya mengalami gingivitis, persentase paling banyak menderita gingivitis dengan tingkat keparahan sedang yaitu sebesar 68% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan 72% pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron.
2. Pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron memiliki tingkat keparahan gingivitis yang sama yaitu sedang.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan penyuluhan kesehatan kepada pemakai alat kontrasepsi suntik agar selalu merawat kebersihan rongga mulutnya dan melakukan pemeriksaan rutin terhadap kesehatan rongga mulutnya.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jangka waktu pemakaian yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Arina, Y.M.D. 2008. Imunoekspresi Reseptor Estrogen α pada Poket Periodontal Lebih Banyak daripada Reseptor Estrogen β . *Indonesian Journal of Dentistry*, 15 (1): 50-56.
- Arrifurahaman, B. 2012. *Hubungan Lama Pemakaian Kontrasepsi Pil dan Suntik dengan Status Gingivitis*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Makasar: Universitas Hasanuddin.
- BKKBN (Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional) Jember. 2015. *Laporan Bulanan Hasil Pelayanan Peserta KB Baru*. Tidak Diterbitkan. Jember: BKKBN Jember.
- Budiharto. 2008. *Metodologi Penelitian Kesehatan dengan Contoh Bidang Ilmu Kesehatan Gigi*. Jakarta: EGC
- Christiani, C., Diah, C., Martono, B. 2014. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemakaian Metode Kontrasepsi Jangka Panjang (MKJP) Provinsi Jawa Tengah*. Tidak Diterbitkan. Makalah. Semarang: Universitas 17 Agustus 1945.
- Cunningham, F., Paul, C., Norman, F. 1995. *Obstetri Williams*. Edisi 18. Jakarta: EGC.
- Darby, M., & Walsh, M. 2010. *Dental Hygiene: Theory and Practice*. Third Edition. Canada: Elsevier Inc.
- Eley, B.M., & Manson, J.D. 2004. *Periodontics*. Philadelphia: Wright Elsevier.
- Fibriany, H.I. 2004. *Analisis Korelasi Antara Lama Penggunaan Suntik KB DMPA dan Tingkat Keparahan Gingivitis di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpersari Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
- Ganiswarna, S. 1995. *Farmakologi dan Terapi*. Edisi 4. Jakarta: Gaya Baru.
- Guncu, G.N., Tozum, T.F., Caglayan, F. 2005. Effects of Endogenous Sex Hormones on The Periodontium – Review of Literature. *Australian Dental Journal*, 50 (3): 136-145.
- Guyton, A., & Hall, J. 2007. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Hales, D. 2007. *An Invitation to Health, Brief Edition*. USA: Thomson Wadsworth.

- Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 2012. Situasi Keluarga Berencana Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [Online] [Akses 20 Mei 2015] Available on <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-kespro.pdf>
- Kemenkes RI (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia). 2014. Rencana Strategis Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. [Online] [Akses 20 Mei 2015] Available on www.depkes.go.id/resources/download/info-publik/Renstra-2015.pdf
- Klaus, H., Rateitschak, E.M., Wolf, H.F., Hassell, T.M. 2005. *Color Atlas of Periodontology*. New York: Thieme Inc.
- Mansjoer, A. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta : Media Aesculapius
- Maria, A., Adriana, C. 2011. *Gingival Indices: State of Art, Gingival Diseases- Their Aetiology, Prevention and Treatment*. Croatia: InTech.
- Mascarenhas, P., Gapski, R., Al-Shammari, K., Wang, H.L. 2003. Influence of Sex Hormones on the Periodontium. *Journal Clinic Periodontology*, 30 (8): 671-681.
- Mealey, B., & Morritz, A. 2003. Hormonal Influences: Effects of Diabetes Mellitus and Endogenous Female Sex Steroid Hormones on The Periodontium. *Journal Periodontology* 2000, 32 (1): 59-81.
- Mochtar, R. 1998. *Sinopsis Obstetri*. Jakarta: EGC
- Newman, M.G., Takei, H.H., Carranza, F.A. 2012. *Carranza's Clinical Periodontology 11th Edition*. Tokyo: Elsevier.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pendit, B.U. 2006. *Ragam Metode Kontrasepsi*. Jakarta: EGC
- Pirie, M., Cooke, I., Linden, G., Irwin, C. 2007. Review Dental Manifestations of Pregnancy. *The Obstetrcian and Gynecologist Journal*, 9 (1): 21-26.
- Prawirohardjo, S. 1999. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: EGC
- Potter, P.A., & Perry, A.G. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktek*. Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Reddy, S. 2008. *Essentials of Clinical Periodontology and Periodontics*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publisher.
- Reinhardt, R.A., Payne, J.B., Maze, C.A., Patil, K.D., Gallagher, S.J., Mattson, J. S. 1999. Influence of Estrogen and Osteopenia/Osteoporosis on Clinical

Periodontitis in Postmenopausal Women. *Journal of Periodontology*, 70 (8): 823 - 828.

Saifudin, A.B. 2006. *Buku Panduan Praktis Pelayanan Kontrasepsi*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Santoso, S. 2010. *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta: Penerbit PT. Elex Media Komputindo.

Scanlon, V.C., & Sanders, T. 2006. *Buku Ajar Anatomi dan Fisiologi*. Edisi 3. Jakarta: EGC.

Susilowati, E. 2011. KB Suntik 3 (Tiga) Bulan dengan Efek Samping Gangguan Haid dan Penanganannya. *Jurnal Unissula*, 49 (123): 26-37.

Swarjana, K. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI.

Wardhani, D.F. 2008. *Hubungan Tingkat Kebersihan Rongga Mulut dengan Status Gingiva pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Yekti, M.P. 2004. *Perbedaan Tingkat Keparahan Gingivitis antara Wanita Pengguna Pil KB Kombinasi dan Suntik Depo Medroksi Progesteron Asetat di Wilayah Jember*. Tidak Diterbitkan. Skripsi. Jember: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

LAMPIRAN A. Keterangan persetujuan etik



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Kalimantan 37 - Kampus Bumi Tegal Boto Jember 68121
Telepon (0331) 337877, 324446 *Faksimile (0331) 337877, 324446
E-mail : fk@unej.ac.id

KETERANGAN PERSETUJUAN ETIK*ETHICAL APPROVA*

Nomor : 768 /H25.1.11/KE/2016

Komisi Etik, Fakultas Kedokteran Universitas Jember dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kedokteran, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Faculty of Medicine, Jember University, With regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the proposal entitled :

PERBEDAAN TINGKAT KEPARAHAN GINGIVITIS PADA PEMAKAIAN ALAT KONTRASEPSI SUNTIK YANG MENGANDUNG HORMON PROGESTERON DAN KOMBINASI HORMON ESTROGEN-PROGRESTERON DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SUMBERSARI KABUPATEN JEMBER.

Nama Peneliti Utama : Anjayani Sri Utami (Nim: 121610101096)
Name of the principal investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember
Name of institution

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above mentioned proposal.

Jember, 11 Januari 2016

dr. Rini Riyanti, Sp.PK

Tanggapan Anggota Komisi Etik

Diisi oleh Anggota Komisi Etik, berisi tanggapan sesuai dengan butir-butir isian diatas dan telaah terhadap Protokol maupun dokumen kelengkapan lain.

Saran Komisi Etik :

- Subyek penelitian menandatangani informed consent
- Saran : adanya kompensasi bagi subyek penelitian
- Pemeriksaan status ginggiva oleh seseorang yang kompeten
- Saran : pemeriksaan status ginggiva secara duplo (oleh minimal 2 orang pemeriksa)

Jember, 11 Februari 2016



(dr. Rini Riyanti, Sp.PK)

Lampiran B. Informed consent**INFORMED CONSENT**

Judul Penelitian : **Tingkat Keparahan Gingivitis pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen-Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumpalsari Jember**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Calon subyek penelitian

Nama :
 Umur : Tahun
 Alamat :
 No KTP/ Identitas :

2. Peneliti yang memberi informasi penelitian

Nama : Anjayani Sri Utami
 Alamat : Jl. Brantas II No. 29b, Jember
 No. KTP/ Identitas : 121610101096
 Jenis kelamin : Wanita Umur : 22 Tahun

Dengan sesungguhnya dan sejujurnya, telah berdiskusi dan tanya jawab atas informasi penelitian yang akan dilakukan, yang telah memilih saya sebagai calon subyek penelitian dalam hal:

- Memeriksa debris dan kalkulus yang dilakukan menggunakan sonde
- Memeriksa keadaan gusi secara visual
- Memeriksa ada tidaknya perdarahan pada gusi dengan menggunakan probe

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa melalui diskusi informasi penelitian yang akan berlanjut selama masa penelitian, tanpa paksaan, tekanan, dengan kesadaran, dan pemahaman informasi dengan sukarela memberikan : (lingkari pernyataan yang dipilih)

1. PERNYATAAN BERSEDIA MENGIKUTI TATA LAKSANA PENELITIAN SEBAGAI SUBYEK PENELITIAN YANG TERPILIH
2. PERNYATAAN MENOLAK MENGIKUTI TATA LAKSANA PENELITIAN

Jember,

Subyek Penelitian

.....

Lampiran C. Kuesioner**KUESIONER**

(Harap diisi sesuai dengan keadaan yang sebenarnya)

No :

Tanggal :

Nama :

Usia :

Alamat :

PERTANYAAN (Lingkari jawaban yang sesuai)

1. Apakah saat ini anda sedang hamil? (ya/tidak)
2. Apakah saat ini anda sedang menstruasi? (ya/tidak)
3. Alat kontrasepsi apa yang anda pakai saat ini?
 - a. Pil
 - b. Suntik
 - c. Susuk
 - d. IUD/Spiral
 - e. Tubektomi/Steril
4. Sudah berapa lama anda menggunakan alat kontrasepsi tersebut ?
 - a. 1 – 1,5 tahun
 - b. 1,6 – 2 tahun
 - c. Lebih dari 2 tahun
5. Apakah anda pernah rawat inap di rumah sakit ? (ya/tidak)
6. Jika Ya, karena penyakit apa ?
7. Apakah anda pernah/sedang menderita penyakit di bawah ini ?
 - a. Diabetes melitus/ kencing manis (ya/tidak)
 - b. Kelainan perdarahan (ya/tidak)
 - c. Penyakit kardiovaskuler (ya/tidak)
 - d. Kejang-kejang/ epilepsy (ya/tidak)
 - e. Hipertensi (ya/tidak)
8. Apakah anda mempunyai kebiasaan merokok ? (ya/tidak)

9. Apakah anda sedang menggunakan obat kumur ? (ya/tidak)
10. Apakah anda sedang memakai gigi tiruan ? (ya/tidak)
11. Apakah anda sedang memakai alat ortodonsi ? (ya/tidak)
12. Apakah anda mengkonsumsi alkohol ? (ya/tidak)
13. Apakah anda sedang mengkonsumsi obat-obatan tertentu? (ya/tidak)
14. Jika Ya, obat apa yang anda konsumsi ?
15. Apakah anda melakukan perawatan periodontal dalam 6 bulan terakhir ?
(ya/tidak)
16. Berapa kali anda menggosok gigi dalam sehari ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
17. Kapan anda menggosok gigi ?
 - a. Saat mandi pagi dan mandi sore
 - b. Saat mandi pagi, sore, dan sebelum tidur malam
 - c. Saat setelah makan pagi dan sebelum tidur malam

Lampiran D. Formulir pemeriksaan

FORMULIR PEMERIKSAAN

Judul Penelitian : **Perbedaan Tingkat Keparahan Gingivitis Pada Pemakai Alat Kontrasepsi Suntik yang Mengandung Hormon Progesteron dan Kombinasi Hormon Estrogen- Progesteron di Wilayah Kerja Puskesmas Sumbersari Jember**

Nama : Umur : Tahun
 Alamat :

Oral Hygiene Index Simplified (OHI-S)

Kriteria untuk klasifikasi debris

- 0 = Tidak ada debris maupun stain.
- 1 = Debris lunak menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal, atau terdapat stain ekstrinsik di permukaan gigi yang diperiksa.
- 2 = Debris lunak menutupi lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa.
- 3 = Debris lunak menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa.

Indeks Gigi

16(b) 11(lab) 26(li)

--	--	--

--	--	--

46(li) 31(lab) 36(li)

Kriteria untuk klasifikasi kalkulus

- 0 = Tidak ada kalkulus.
- 1 = Kalkulus supra gingiva menutupi tidak lebih dari 1/3 permukaan servikal gigi yang diperiksa.
- 2 = Kalkulus supra gingiva menutupi lebih dari 1/3 tapi kurang dari 2/3 permukaan gigi yang diperiksa, atau terdapat bintik-bintik atau bercak-bercak kalkulus subgingiva disekeliling servikal gigi.
- 3 = Kalkulus supra gingiva menutupi lebih dari 2/3 permukaan gigi atau terdapat kalkulus subgingiva yang berkelanjutan (kontinu) di sekeliling servikal gigi.

Indeks Gigi

16(b) 11(lab) 26(li)

--	--	--

--	--	--

46(li) 31(lab) 36(li)

Skoring OHI-S :

- 0-1,2 = baik
- 1,3-3,0 = sedang
- 3,1-6,0 = buruk

Indeks Gingiva (GI)

Skor	Kriteria
0	Gingiva normal
1	Inflamasi ringan – perubahan ringan pada warna dan edema ringan tetapi tidak ada <i>bleeding on probing</i>
2	Inflamasi sedang – kemerahan, edema dan mengkilat, terjadi <i>bleeding on probing</i> .
3	Inflamasi berat – kemerahan dan edema yang lebih jelas, terdapat ulserasi dengan kecenderungan perdarahan spontan

area gigi	fasial	lingual	mesial	distal
16				
12				
24				
36				
32				
44				

Skoring GI:

- 0,1-1,0 = Gingivitis ringan
- 1,1-2,0 = Gingivitis sedang
- 2,1-3,0 = Gingivitis parah

Lampiran E. Tabulasi hasil kuesioner

1. Frekuensi menyikat gigi pada wanita pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

Frekuensi sikat gigi (kali)	Progesteron			Kombinasi		
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase	
1	0	0%		0	0%	
2	15	60%		16	64%	
3	10	40%		9	36%	
Total	25	100%		25	100%	

2. Waktu menyikat gigi pada wanita pengguna alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

Waktu sikat gigi	Progesteron			Kombinasi		
	Jumlah	Persentase		Jumlah	Persentase	
Mandi pagi & sore	15	60%		16	64%	
Mandi pagi, sore & sebelum tidur	10	40%		9	36%	
Setelah makan pagi & sebelum tidur	0	0%		0	0%	
Total	25	100%		25	100%	

3. Lama waktu pemakaian dan tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

Waktu (tahun)	Progesteron						Kombinasi					
	Jumlah			Persentase			Jumlah			Persentase		
	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah
1-1,5	3	4	0	12 %	16 %	0 %	3	6	0	12 %	24 %	0 %
1,6-2	5	13	0	20 %	52 %	0 %	3	12	1	12 %	48 %	4 %
Total	8	17	0	32 %	68 %	0 %	6	18	1	24 %	72 %	4 %

4. Usia dan tingkat keparahan gingivitis pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

Usia (tahun)	Progesteron						Kombinasi					
	Jumlah			Persentase			Jumlah			Persentase		
	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah	ringan	sedang	parah
Remaja akhir (17-25)	1	6	0	4 %	24 %	0 %	4	3	0	16 %	12 %	0 %
Dewasa awal (26-35)	4	3	0	16 %	12 %	0 %	1	7	1	4 %	28 %	4 %
Dewasa akhir (36-45)	3	8	0	12 %	32 %	0 %	1	8	0	4 %	32 %	0 %
Total	8	17	0	32 %	68 %	0 %	6	18	1	24 %	72 %	4 %

Lampiran F. Data hasil pemeriksaan indeks

1. Data hasil pemeriksaan indeks pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron.

No	Nama	Pemeriksaan indeks		Hasil kuesioner			
		Skor OHI-S	Skor GI	Usia (tahun)	Lama pemakaian (tahun)	Frekuensi sikat gigi (kali/hari)	Waktu sikat gigi
1.	Astuti	1,2	1	20	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
2.	Ira	2,4	1,3	20	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
3.	Hasanah	1,8	1	41	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
4.	Ida	2	1,3	33	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
5.	Erni	2,2	1,3	29	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
6.	Sulastri	2,1	1,3	40	1,6-2	3	Mandi pag, sore & sebelum tidur
7.	Reni	1,7	1,3	21	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
8.	Mega	1,4	1,5	22	1-1,5	3	Mandi pagi & sore
9.	Siti Aminah	2,3	1,2	36	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
10.	Kusniyati	1,4	1,2	21	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
11.	Sun	1,2	1	38	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
12.	Kholifah	2,8	1,8	34	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
13.	Usbiatin	1,2	1	31	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
14.	Sita	1,7	1,3	21	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
15.	Suhartatik	1,8	2	36	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
16.	Diah Citra	2,1	1,1	20	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
17.	Fatimah	1,2	1	31	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
18.	Eli	1,8	1,3	31	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
19.	Supiana	2,1	1,2	45	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
20.	Punisi	2,6	1,6	38	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
21.	Tini	1,2	1	44	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
22.	Dewi	1,7	1,3	35	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
23.	Rofiah	1,1	1	44	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
24.	Qomariyah	1,6	1,4	41	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
25.	Enek R	0,9	1	37	1,6-2	2	Mandi pagi & sore

2. Data hasil pemeriksaan indeks pada pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron.

No	Nama	Pemeriksaan indeks		Hasil kuesioner			
		Skor OHI-S	Skor GI	Usia	Lama pemakaian	Frekuensi sikat gigi (kali/hari)	Waktu sikat gigi
1.	Evi	2,4	1,4	37	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
2.	Sunariyah	2,5	1,6	30	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
3.	Didin	1,2	1,5	34	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
4.	Ida	1,5	1,2	33	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
5.	Sofia	3	1	25	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
6.	Yuni	2,1	1,5	40	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
7.	Siti	1,9	1	25	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
8.	Dewi	1,1	1,5	40	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
9.	Anita	1,6	1	27	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
10.	Zaenatul H	2,4	1,5	37	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
11.	Sumiati	3	1,3	18	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
12.	Ririn	2,5	2	37	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
13.	Yeni	1,9	1,5	31	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
14.	Ainun	1,1	1	34	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
15.	Nur Qorum	1,6	1	21	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
16.	Dina	1,9	1,5	40	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
17.	Sri Wahyuni	1,6	1	22	1-1,5	2	Mandi pagi & sore
18.	Nulia	1,1	1,8	26	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
19.	Indri	1,8	1,5	43	1,6-2	2	Mandi pagi & sore
20.	Rika	1,9	1,7	25	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
21.	Riyatiningsih	2,1	1,5	48	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
22.	Susianingsih	2,4	2	24	1-1,5	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
23.	Faiq	4,6	2,1	26	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
24.	Rina	1,4	1,7	28	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur
25.	Dedeh	1,5	1,3	40	1,6-2	3	Mandi pagi, sore & sebelum tidur

Lampiran G. Data tingkat kebersihan mulut dan tingkat keparahan gingivitis

1. Tingkat kebersihan mulut pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung hormon progesteron dan kombinasi hormon estrogen-progesteron.

Tingkat kebersihan OHI-S	Progesteron		Kombinasi	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0–1,2 (baik)	7	28 %	4	16 %
1,3–3 (sedang)	18	72 %	21	84 %
3,1–6,0 (buruk)	0	0 %	0	0 %
Total	25	100 %	25	100 %

2. Tingkat keparahan gingivitis pemakai alat kontrasepsi suntik yang mengandung kombinasi hormon estrogen-progesteron

Tingkat keparahan gingivitis	Progesteron		Kombinasi	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0,1-1,0 (ringan)	8	32 %	6	24 %
1,1-2,0 (sedang)	17	68 %	18	72 %
2,1-3,0 (parah)	0	0 %	1	4 %
Total	25	100 %	25	100 %

Lampiran H. Analisis data

1. Uji normalitas data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		GI Pro (1)	GI Komb (3)
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1,2600	1,4200
	Std. Deviation	,25495	,33040
Most Extreme Differences	Absolute	,238	,178
	Positive	,238	,178
	Negative	-,154	-,156
Kolmogorov-Smirnov Z		1,188	,891
Asymp. Sig. (2-tailed)		,119	,406

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

2. Uji homogenitas data

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
GI	Based on Mean	3,379	1	48	,072
	Based on Median	2,255	1	48	,140
	Based on Median and with adjusted df	2,255	1	47,474	,140
	Based on trimmed mean	3,558	1	48	,065

3. Uji *independent t*

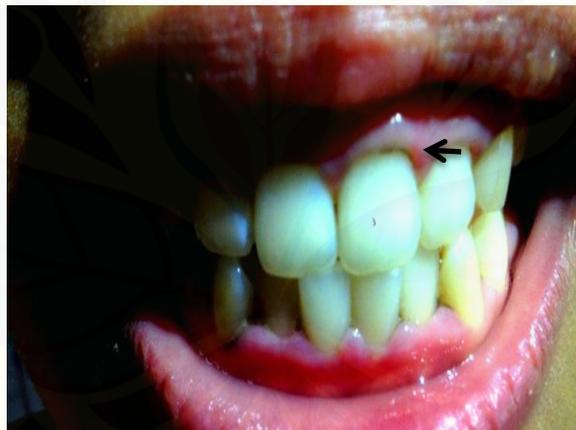
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
GI	Equal variances assumed	3,379	,072	-1,917	48	,061
	Equal variances not assumed			-1,917	45,100	,062

Lampiran I. Dokumentasi



Alat dan bahan penelitian : a. alat dasar dan probe periodontal, b. *nierbekhen*, c. alkohol 70%, d. *deppen glass*, e. tempat tampon, f. tempat sampah, g. *hanscoen*, h. *head lamp*.



Tanda klinis inflamasi gingiva sampel berupa warna kemerahan.