

- GINGIVITIS
- CHLORHEXIDINE
ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga
DIPINJAM DARI

SKRIPSI

EFEKTIFITAS CHLORHEXIDINE (CHX) 0,2 % DIBANDINGKAN DENGAN LARUTAN NATRIUM CHLORIDA (NaCl) 2,5 % SEBAGAI BAHAN IRIGASI TERHADAP PROSES KESEMBUHAN GINGIVITIS MARGINALIS SETELAH TERAPI SCALING

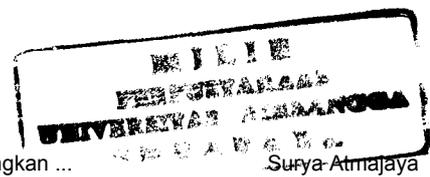
K G 11/07



Oleh :

SURYA ATMAJAYA
020313212

**BAGIAN PERIODONSIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**



LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIFITAS CHLORHEXIDINE (CHX) 0,2 % DIBANDINGKAN DENGAN
LARUTAN NATRIUM CHLORIDA (NaCl) 2,5 % SEBAGAI BAHAN
IRIGASI TERHADAP PROSES KESEMBUHAN GINGIVITIS
MARGINALIS SETELAH TERAPI SCALING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Kedokteran Gigi di

Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Airlangga

Oleh

Surya Atmajaya
020313212

Mengetahui :

Pembimbing I

Pembimbing II


Soekanto, drg. MS. Sp.Perio
NIP. 130 695 878


Shafira Kurnia, drg. Sp. Perio
NIP. 132 310 812

**FAKULTAS KEDOKTERAAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2007**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan anugerah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dibandingkan dengan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi scaling”* tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan juga tanpa bantuan serta dorongan banyak pihak, skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik. Maka dalam kesempatan ini, dengan segala ketulusan dan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain :

1. Prof. Dr. Ruslan Effendy, drg, MS. Sp. KG., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya.
2. Iwan Ruhadi, drg, MS. Sp. Perio., selaku Kepala Laboratorium Periodonsia beserta stafnya, yang telah memberikan dukungan serta bantuannya dalam pembuatan skripsi ini.
3. Soekamto, drg, MS. Sp. Perio., selaku dosen pembimbing pertama yang dengan ketelitian, kesabaran dan kerelaan untuk meluangkan waktunya memberikan saran, arahan, wawasan dan bimbingannya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Shafira Kurnia, drg, Sp. Perio., selaku dosen pembimbing kedua yang selalu mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi tepat pada

waktunya. Serta kesediaannya dalam meluangkan waktunya untuk memberi ide serta saran agar skripsi ini terselesaikan dengan baik.

5. Seno Pradopo, drg, SU. PhD. Sp KGA., selaku dosen wali yang selalu mendukung dan memberi semangat untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Ebhas Suarman, SE. dan Ibu Siti Sudiatmi yang telah mendidik penulis untuk menjadi orang yang lebih baik setiap harinya, doa serta dorongan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat pada waktunya.
7. Kakakku tersayang, Intan Atmasari, Apt. yang selalu memberikan semangat, ide, saran dan kritik yang membangun sehingga penulis termotivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat pada waktunya.
8. Dahlia Libriana, yang selalu memberi semangat dan doanya untuk menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya, memberi masukan saran serta idenya yang membantu melengkapi kekurangan dari skripsi ini dan selalu ada untuk membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
9. Teman-teman seperjuangan yang mengambil skripsi di Lab. Periodonsia, Wulan, Rahmat, Ira, Ria, Nilam dan Mas Rizki terima kasih atas kekompakkannya, saling mendukung satu sama lain dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman angkatan 2003, Sarah, Dita, Rina, Komang, Lia, Suqi, Conny, Amy, Yanti, Mita, Icha, Rizka, Ayu, Ratna, Andien, Opie, Tya, Widya, futsal team '03 (Ardi, Dewa, Ikra, Agus, Adit, OO, Pamby, Iqbal,

Vanris) dan semuanya yang telah membantu kelancaran skripsi ini, terima kasih atas kesolidaritasannya, susah senang ditanggung bersama. Tidak ada masalah yang tak terselesaikan kalau kita bisa menyelesaikannya bersama.

11. Kakak-kakak angkatan atas serta adik-adik angkatan bawah, terima kasih atas saran, ide dan dorongan semangat untuk cepat menyelesaikan skripsi ini.
12. Mas Aris dan Mas Rudy, staf ruang baca Fakultas Kedokteran Gigi yang telah membantu mencari textbook, jurnal serta kebutuhan penulis lainnya disamping itu juga mas dan mba fotokopi yang telah membantu penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
13. Seluruh civitas akademik FKG Universitas Airlangga dan semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
14. Mba Weny, terima kasih untuk statistiknya, mau sabar meluangkan waktunya untuk penulis berkonsultasi dan memberikan idenya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik serta saran untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap skripsi ini bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi khususnya periodontologi.

Surabaya, 9 Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Hipotesis	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Bahan Irigasi	5
II.1.1. Syarat Bahan Irigasi	5
II.1.2 Irigasi Secara Subgingival (<i>Subgingival Irrigation</i>)	5
II.2. Chlorhexidine (CHX)	6
II.3. Natrium Chlorida (NaCl)	7
II.4. Gingivitis Marginalis	8
II.4.1. Etiologi Gingivitis	12
II.5. Terapi <i>Scaling</i>	14
II.6. Proses Kesembuhan Jaringan Gingiva Setelah Terapi <i>Scaling</i>	15
II.7 Hubungan Bahan irigasi Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan Natrium	

Chlorida (NaCl) 2,5 % Dengan Proses Kesembuhan Gingivitis	
Marginalis Setelah terapi <i>Scaling</i>	16
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	18
III.1. Jenis Penelitian	18
III.2. Tempat Penelitian	18
III.3. Variabel Penelitian	18
III.4. Sampel Penelitian	18
III.5. Alat dan Bahan	19
III.5.1. Alat Penelitian	19
III.5.2. Bahan Penelitian	20
III.6. Definisi Operasional Variabel	21
III.7. Cara Kerja	22
III.8. Skema Penelitian	25
III.9. Analisis Data	26
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	27
BAB V. PEMBAHASAN	40
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	: Rumus kimia Chlorhexidine.	6
Gambar 2	: Gingiva Normal	9
Gambar 3	: Gingiva Yang Mengalami Keradangan	9
Gambar 4	: Alat penelitian.....	20
Gambar 5	: Syringe dengan ujung jarum disesuaikan dengan membentuk 45° dan dibuat tumpul seperti pipa kecil (Newman et al, 2002).....	20
Gambar 6	: Bahan penelitian.....	21
Gambar 7	: Pemberian bahan irigasi secara subgingival.....	26

DAFTAR TABEL

Tabel 1	: Bakteri Yang Ditemukan Pada jaringan Periodontal Yang Sehat	10
Tabel 2	: Bakteri Yang itemukan Pada Gingivitis	10
Tabel 3	: Komposisi Plak	13
Tabel 4	: Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov pada kelompok Kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 %.....	28
Tabel 5	: Uji t-test pada kelompok kontrol (aquades).....	29
Tabel 6	: Uji t-test pada kelompok NaCl 2,5 %.....	30
Tabel 7	: Uji t-test pada kelompok CHX 0,2%	32
Tabel 8	: Uji ANOVA, hari pertama setelah perlakuan.....	34
Tabel 9	: Uji ANOVA, hari kedua setelah perlakuan.....	34
Tabel 10	: Uji LSD, perbedaan keefektifan bahan irigasi terhadap proses Kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi <i>scaling</i>	35
Tabel 11	Uji ANOVA, hari ketiga setelah perlakuan.....	36
Tabel 12	: Uji LSD, perbedaan keefektifan bahan irigasi terhadap proses Kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi <i>scaling</i>	36
Tabel 13	: Uji t-test pada kelompok kontrol (aquades).....	37
Tabel 14	: Uji t-test pada kelompok NaCl 2,5 %.....	38
Tabel 15	: Uji t-test pada kelompok CHX 0,2%	38

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar belakang

Masalah penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai di masyarakat hingga saat ini yaitu gigi berlubang dan penyakit pada jaringan penyangga gigi (*periodontal disease*) (Newman et al, 2002). Penyakit periodontal yang ditemukan dimasyarakat terutama dalam bentuk peradangan dengan derajat keparahan yang berbeda-beda. Pada umumnya penyakit periodontal diawali dengan gejala yang paling ringan yaitu peradangan pada jaringan gingiva atau yang lebih dikenal dengan *gingivitis* (Glickman and Smulow, 1974).

Gingivitis marginalis adalah salah satu klasifikasi *gingivitis* yang proses keradangannya melibatkan margin gingiva dan sedikit pada daerah *attached* gingiva (Newman et al, 2002). *Gingivitis* dapat terjadi pada anak-anak maupun orang dewasa, namun prevalensi orang dewasa lebih tinggi dibandingkan anak-anak karena *gingivitis* dapat dipengaruhi hormon selama masa puber dan komposisi dari mikroflora subgingiva (Lindhe, 2003).

Penyebab utama terjadinya suatu *gingivitis* yaitu akumulasi plak pada gingiva yang prosesnya berjalan secara kronis dan jarang memberikan gejala rasa sakit sehingga penderita kurang memperhatikannya (Ruhadi, 1983). Plak gigi mulai terbentuk dan dapat diukur satu jam setelah gigi dibersihkan dan penumpukan terbanyak (akumulasi maksimal) terjadi \pm 20 hari (Newman et al, 2002).

Scaling adalah suatu proses menghilangkan atau membersihkan plak dan kalkulus pada permukaan supragingiva dan subgingiva sebuah gigi (Newman et al, 2002). Oleh karena sifat kalkulus yang kasar, *septic* dan mengiritasi jaringan

sekitar maka tidaklah mengherankan jika ditemukan suatu reaksi yang mengakibatkan jaringan tersebut mengalami peradangan, ulserasi epitel, degenerasi serta edema (Goldman and Cohen, 1980).

Penggunaan bahan kimia sebagai bahan kontrol plak terbukti mengurangi bakteri penyebab plak yang merupakan suatu bentuk pencegahan dan perawatan *gingivitis* pada beberapa pasien (Lindhe, 2003), setelah dilakukan pengujian didapatkan hasil bahwa bahan kimia yang digunakan sebagai bahan irigasi memiliki efek yang baik pada pengontrolan plak (Glickman and Smulow, 1974).

Salah satu bahan kimia yang digunakan sebagai kontrol plak adalah Chlorhexidine (CHX), dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa bahan tersebut merupakan bahan yang efektif untuk kontrol plak dan dapat diterima oleh jaringan gingiva. Batas penggunaan Chlorhexidine (CHX) yang efektif sebagai bahan anti-plak antara 0,03 % sampai dengan 0,2 %. Dalam dosis yang disebutkan sebelumnya, Chlorhexidine (CHX) merupakan bahan aktif untuk mengurangi bakteri gram positif dan gram negatif (Widowati, 2005).

Bahan lain yang juga memiliki sifat anti bakteri dan dapat digunakan sebagai bahan kimia untuk mengontrol plak yaitu Natrium Chlorida (NaCl). Dengan konsentrasi antara 2% sampai dengan 8%, larutan NaCl dapat digunakan untuk membunuh bakteri penyebab gingivitis (Soeparmin, 1992).

Proses kesembuhan gingivitis merupakan serangkaian proses alami yang terjadi pada sel-sel tubuh yang rusak akibat trauma atau jejas langsung maupun tidak langsung. Proses kesembuhan pada jaringan gingiva yang mengalami suatu peradangan dapat dilihat secara klinis berdasarkan secara anatomi dengan adanya perubahan warna menuju "*coral pink*", konsistensi kenyal, tekstur permukaan halus dan licin, serta margin melekat baik dengan gigi. Proses kesembuhan

jaringan gingiva secara normal terjadi selama kurang lebih 7 sampai 10 hari (Goldman and Cohen, 1980).

Berdasarkan uraian penulis ingin melakukan penelitian mengenai efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dibandingkan dengan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

I.2 Rumusan Masalah

Apakah ada beda efektifitas antara Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dibandingkan dengan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* ?.

I.3 Hipotesis

Ada beda efektifitas antara Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dibandingkan dengan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

I.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas antara Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

I.5 Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah tentang perbedaan efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan larutan Natrium Chlorida

(NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Bahan Irigasi

Irigasi merupakan suatu tindakan pencucian atau pembersihan dengan memasukkan bahan irigasi kedalam sulkus jaringan gingiva maka diharapkan semua kotoran yang berada didalamnya akan ikut mengalir keluar bersama-sama dengan cairan irigasi tersebut (Ingle and Tiantor, 1985). Ada beberapa jenis bahan irigasi yang digunakan dalam melakukan tindakan irigasi antara lain Chlorhexidine, Fluoride, garam anorganik dan Hydrogen Peroxide (Djais dan Sunarto, 2000).

II.1.1 Syarat Bahan Irigasi

Ada beberapa pertimbangan yang diambil untuk memilih jenis bahan irigasi yang akan digunakan dalam suatu tindakan irigasi. Beberapa pertimbangan tersebut diantaranya (Matusow, 1986 ; Walton and Torabinejad, 1996) :

- Memiliki toksisitas rendah.
- Bersifat anti radang.
- Dapat melarutkan jaringan nekrotik.
- Tidak berbau.
- Mudah digunakan.
- Berfungsi sebagai antiseptik dan disinfektan.
- Tidak mengiritasi jaringan.
- Memiliki daya sterilisasi.
- Ekonomis dan stabil.
- Dapat bekerja secara cepat.

II.1.2. Irigasi Secara Subgingival (*Subgingival Irrigation*)

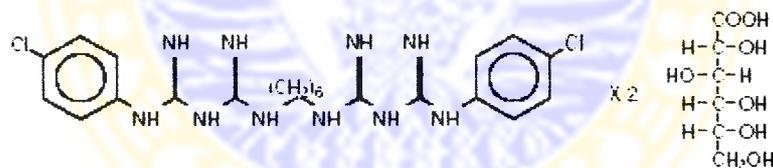
Subgingival irrigation adalah tindakan pembersihan dengan tekanan dengan memasukkan bahan irigasi kedalam sulkus (batas antara margin gingiva

sampai dasar sulkus) untuk membersihkan jaringan nekrotik, kotoran berupa plak, debris kalkulus dan juga bakteri penyebab peradangan gingiva (Newman et al, 2002).

II.2 Chlorhexidine (CHX)

Chlorhexidine dalam bentukan garam sudah digunakan sejak tahun 1950 sebagai bahan antiseptik dalam mulut pada berbagai konsentrasi sebagai obat kumur, irigasi subgingival, gel, pasta gigi, permen karet bersifat antiseptik dengan spektrum luas, efektif untuk bakteri gram positif maupun negatif dan mempunyai kemampuan adsorpsi ke jaringan gigi dan membran mukosa serta biokompatibel untuk penggunaan secara klinis (Jeansonne and White, 1994). Selain efektif untuk bakteri gram positif dan gram negatif, Chlorhexidine juga dapat menghambat virus dan aktif melawan jamur (Reynold,1993).

Adapun rumus kimia Chlorhexidine (Yankell, 1982) yaitu :



Gambar 1 : Rumus kimia Chlorhexidine.

Rolla dan Melsen (1975) menyatakan bahwa Chlorhexidine mempunyai kemampuan :

- Mengadakan ikatan dengan kelompok asam anionik glikoprotein saliva sehingga pembentukan partikel yang diperlukan untuk kolonisasi plak terhambat.
- Mengadakan ikatan dengan lapisan polisakarida yang menyelubungi bakteri sehingga absorpsi bakteri ke permukaan gigi atau partikel terhambat

- Mengendapkan faktor aglutinasi asam yang ada dalam saliva dan menggantikan kalsium yang diperlukan sebagai perekat bakteri membentuk massa plak.

Menurut penelitian, bahwa 0,2% Chlorhexidine yang digunakan sebagai bahan irigasi secara subgingival dapat mengurangi tingkat peradangan pada gingiva dan jaringan periodontal (Glickman and Smulow, 1974). Chlorhexidine memiliki efek bakterisida karena berikatannya molekul kationik dengan anionik bakteri yang akan mempengaruhi dinding sel bakteri dan selanjutnya mengganggu keseimbangan osmosis sel (Greenstein et al, 1986).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Widowati (2005) menyatakan bahwa 0,2% Chlorhexidine yang diaplikasikan dengan menggunakan cotton pellet setelah terapi scaling dapat membantu mempercepat proses penyembuhan pada penderita gingivitis marginalis.

Efek samping dari Chlorhexidine (CHX) adalah :

1. Reaksi alergi atau sensitivitas pada kulit atau mukosa.
2. Menyebabkan noda pada gigi, lidah dan gigi tiruan
3. Menimbulkan rasa pahit di mulut (Anonim_Medline Plus, 2005).

II.3 Natrium Chlorida (NaCl)

NaCl merupakan jenis garam anorganik yang dapat digunakan sebagai bahan irigasi untuk terapi *gingivitis* yang memiliki sifat-sifat antara lain :

- Efek anti bakteri, hal ini berhubungan dengan perubahan tekanan osmotik yang besar yang disebabkan oleh konsentrasi air garam yang hipertonik dalam lingkungan cair. Perubahan tekanan tersebut menyebabkan keluarnya cairan

ekstraseluler sel bakteri sehingga terjadi dehidrasi, pengerutan (plasmosis) dan akhirnya terjadi kematian sel (Rams et al, 1984).

- Efek mekanikal, hal ini terbukti dengan berkumur air garam dapat mengurangi jumlah flora rongga mulut (Priyohadi, 1986).
- Memiliki toksisitas rendah (Rams et al, 1985).
- Memiliki tegangan permukaan yang rendah.

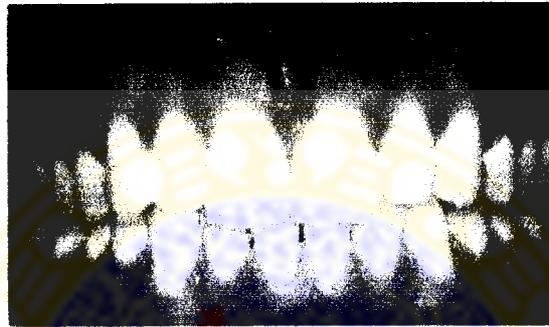
Beberapa peneliti telah membuktikan bahwa kumur dengan air garam hangat baik hipertonik maupun hipotonik dapat mengurangi jumlah flora rongga mulut (Swet and Mancynski, 1985). NaCl mempunyai daya bakterisid yang cepat pada *spirochaeta oral* dan bakteri pada plak di daerah periodontal yang terinfeksi (Rams TE, 1985).

Berdasarkan uji sitotoksik dan penelitian Anggani (2003) secara invivo, diperoleh hasil bahwa konsentrasasi maksimal larutan Natrium Chlorida yang diterima jaringan adalah 6%. Kadar minimal konsentrasi NaCl yang dapat membunuh *Streptococcus milleri* dan *Sterptococcus mutans* adalah 2,5 % dan untuk *Streptococcus salivarius* adalah 2 %. Kadar hambat minimal NaCl untuk *Laktobasilus* dan *Sterptococcus alfa* adalah pada konsentrasi 4% sedangkan kadar bunuh minimal terjadi pada konsentrasi 8 % (Soeparmin, 1992).

II.4 Gingivitis Marginalis

Gingivitis marginalis dapat didefinisikan sebagai suatu peradangan yang disebabkan oleh efek tidak langsung dari plak gigi, yang mengandung berbagai macam dan jumlah yang meningkat dari sel bakteri (Ariadna dan Hari, 2000). *Gingivitis marginalis* adalah salah satu klasifikasi *gingivitis* yang proses keradangannya melibatkan margin gingiva dan sedikit pada daerah *attached*

gingiva (Newman et al, 2002). Gingivitis atau peradangan gingiva merupakan kelainan jaringan penyangga gigi yang paling sering terjadi. Peradangan yang terjadi merupakan suatu mekanisme pertahanan tubuh yang normal terhadap iritasi, sifat khusus dari peradangan tersebut dapat digambarkan secara klinis, mikroskopis, biokimiawi dan fisiologis (Listgarten, 1988).



Gambar 2 : Gingiva Normal (Anonim_Stevedds, 2006).



Gambar 3 : Gingiva yang mengalami peradangan (Anonim_Stevedds, 2006).

Tanda-tanda gingivitis secara klinis adalah kemerahan, pembengkakan, eksudasi, mudah berdarah, tetapi jarang disertai rasa sakit (Listgarten,1988). Secara mikroskopis gingivitis menunjukan adanya kerusakan dari sabut-sabut kolagen gingiva dan proliferasi pada permukaan epitelium gingiva (Newman et al, 2002)

Tabel 1. Bakteri yang ditemukan pada jaringan periodontal yang sehat (Newman et al, 2002).

Gram positive	Gram negative
<i>Streptococcus sanguis</i>	<i>Veillonella parvula</i>
<i>Streptococcus gordonii</i>	<i>Fusobacterium nucleatum</i>
<i>Streptococcus oralis</i>	
<i>Streptococcus mitis</i>	
<i>Actinomyces naeslundii</i>	
<i>Actinomyces israelii</i>	
<i>Actinomyces viscosus</i>	

Tabel 2. Bakteri yang ditemukan pada Gingivitis (Newman et al, 2002).

Gram positive	Gram negative
<i>Streptococcus sanguis, Streptococcus mutan,</i>	<i>Veillonella parvula</i>
<i>Streptococcus millerii</i>	<i>Fusobacterium nucleatum</i>
<i>Streptococcus salivarius</i>	<i>Campylobacter rectus</i>
<i>Streptococcus intermedius</i>	<i>Bacteroides gracilis</i>
<i>Streptococcus oralis, Streptococcus mitis</i>	<i>Prevotella nigrescens</i>
<i>Peptostreptococcus micros</i>	<i>Prevotella loeschii</i>
<i>Actinomyces naeslundii</i>	<i>Capnocytophaga ochracea</i>
<i>Actinomyces israelii</i>	<i>Capnocytophaga gingivalis</i>
<i>Actinomyces odontolyticus</i>	<i>Capnocytophaga sputigena</i>
<i>Eubacterium brachy</i>	<i>Selenomonas noxia, Eikenella corrodens</i>
<i>Eubacterium timidum</i>	

Tanda yang paling awal dari gingivitis adalah perdarahan dari sulkus gingiva pada saat dilakukan probing ringan, disamping itu juga ditemukan peningkatan rata-rata produksi cairan sulkus gingiva. Perubahan bentuk dan warna pada gingiva merupakan perubahan yang terjadi selanjutnya pada penderita gingivitis, kemudian diikuti oleh sedikit pembesaran gingiva dan margin gingiva lepas dari gigi (Newman et al, 2002).

Loe dan Silness (Newman et al, 2002). membedakan gingivitis menjadi :

- *Mild inflammation* (keradangan ringan) : terjadi perubahan warna dan sedikit pembengkakan dan terjadi perdarahan pada waktu probing.
- *Moderate inflammation* (keradangan sedang) : adanya kemerahan, pembengkakan, permukaan mengkilap, terjadi perdarahan saat probing.
- *Severe inflammation* (keradangan berat) : adanya kemerahan, pembengkakan, ulserasi dan terjadi perdarahan spontan.

Gingivitis menurut Macphee dan Cowley (1975) sifatnya superfisial dan kedalaman sulkus tidak lebih dari 2 mm. Gingivitis biasanya dimulai dari interdental papil dan selanjutnya menjalar ke margin gingiva, hal ini karena pada daerah papil terdapat interdental col yang merupakan daerah yang tidak mengalami keratinisasi dengan sempurna. Keadaan ini menyebabkan daya tahan yang rendah dari jaringan, sehingga sangat mudah terjadi proses infeksi dan kelainan periodonsium. Tipe gingivitis yang paling sering dijumpai yaitu gingivitis marginalis kronis, gingivitis ini dapat bertahan untuk waktu yang tidak terbatas, atau melanjut dan dapat menyebabkan kerusakan struktur jaringan periodontal (Newman et al, 2002).

Adapun jenis gingivitis (Deliemunthe, 1995) antara lain :

1. Gingivitis Kronis
 - a. Gingivitis simpel / tidak terkomplikasi (*Simple / uncomplicated gingivitis*).
 - b. Gingivitis terkomplikasi (*Complicated gingivitis*).
 - c. Gingivitis deskuamatif (*Desquamative gingivitis*).
2. Gingivitis Akut
 - a. Gingivitis ulseratif nekrosis akut (*Acute necrotizing ulceratif gingivitis*)..
 - ANUG dengan factor sistemik tidak dikenal
 - ANUG yang berkaitan dengan HIV
 - b. Gingivostomatitis hepertic akut (*Acute hepertic gingivostomatitis*).
3. Gingivitis yang tidak berkaitan dengan plak bakteri
 - a. Gingivitis alergis (*Allergic gingivitis*).
4. Hiperplasia gingiva non-inflamatoris berkaitan dengan pemakaian obat-obatan (*Drug-induced non-inflammatory gingival hyperplasia*).

II.4.1 Etiologi Gingivitis

Faktor etiologi penting untuk diketahui dalam menentukan perawatan suatu kelainan, etiologi pada gingivitis dapat dibedakan menjadi faktor lokal dan faktor sistemik (Glickman and Smulow, 1974). Sebagian besar penyakit gingiva dan periodontal disebabkan oleh faktor lokal seperti plak, kalkulus dan tertumpuknya sisa-sisa makanan dan apabila semua faktor tersebut dihilangkan disertai peningkatan *oral hygiene* dapat menurunkan peradangan. Faktor sistemik yang dapat menjadi etiologi dari penyakit gingiva dan periodontal diantaranya kelainan

hormonal, kekurangan nutrisi, diabetes, faktor kehamilan, terapi dilantin dan lain-lain. Faktor lain yang dapat menjadi etiologi seperti restorasi yang berlebih pada margin gingiva dan ditambah dengan pengaruh mikroorganisme juga dapat menyebabkan terjadinya gingivitis (Goldman dan Cohen,1980).

Mikroorganisme dan produknya memainkan peran yang besar untuk mengawali terjadinya peradangan. Bakteri gram positif yang dominan dalam plak supragingival yang merupakan penyebab gingivitis yang paling sering. Plak banyak dijumpai pada permukaan gigi yang dekat dengan perlekatan gingiva (*junctional epithelium*), oleh karena itu pada umumnya proses gingivitis dimulai dari daerah ini (Lindhe, 2003).

Plak adalah massa putih lunak yang menempel pada permukaan gigi dan mengandung kumpulan bakteri, produk-produk ekstraseluler dari bakteri plak, leukosit dan epitel rongga mulut yang terlepas (Istiati, 1992).

Table 3. Komposisi Plak (Theilade et al, 1977)

Komposisi Plak
Gram (+) cocci dan basil 50 %
Gram (-) cocci dan basil 30 %
Fusobakteri 8 %
Filamen 8 %
Vibrio 2 %
Spirochaeta 2 %

Plak ini dapat dilihat dengan menggunakan *disclosing agent*. Adanya plak ini dapat menyebabkan terjadinya proses degenerasi, nekrosis dan proliferasi pada jaringan gingiva sehingga mempercepat kelainan gingiva.

II.5 Terapi *Scaling*

Beberapa terapi yang dapat dilakukan secara bersamaan pada penderita gingivitis diantaranya instruksi untuk menjaga kebersihan rongga mulut, menghilangkan plak dan kalkulus dengan cara *scaling* serta memperbaiki faktor-faktor retensi plak. Terapi-terapi tersebut saling berhubungan satu dengan yang lainnya, pembersihan plak dan kalkulus tidak dapat dilakukan sebelum faktor-faktor retensi plak diperbaiki, membuat rongga mulut bebas plak ternyata tidak memberikan manfaat bila tidak diupayakan untuk memastikan pembersihan segera sesudah terjadinya deposit ulang (Manson dan Eley, 1993).

Scaling adalah tehnik pembersihan permukaan akar yang bertujuan untuk menghilangkan pertambahan kalkulus dan debris baik dalam jumlah kecil maupun besar pada permukaan supragingiva dan subgingiva dari gigi. *Scaling* juga merupakan metode yang digunakan untuk menghilangkan poket (Goldman dan Cohen, 1980).

Sedangkan menurut Mason dan Eley (1993), *scaling* merupakan usaha untuk membersihkan semua deposit pada gigi, kalkulus subgingiva dan supragingiva, plak dan noda. Tindakan ini hendaknya dilakukan secara menyeluruh karena keradangan akan menetap bila deposit gigi tidak dibersihkan secara menyeluruh.

Respon yang mungkin terjadi pada jaringan setelah dilakukan terapi *scaling* yaitu penyusutan secara menyeluruh dari dinding poket disertai dengan meredanya keradangan pada gingiva, pembentukan ulang serabut gingiva dan

penyusutan dinding poket membentuk *gingival cuff* yang lebar dan perlekatan epitelium yang panjang, serta penyusutan kecil dari dinding poket. Perubahan jaringan setelah terapi *scaling* merupakan kombinasi dari ketiga kemungkinan tersebut. *Scaling* dan *root planing* terbukti efektif dalam mengurangi peradangan gingiva dan kedalaman poket (Manson dan Eley,1993).

II. 6 Proses Kesembuhan Jaringan Gingiva Setelah Terapi Scaling

Proses kesembuhan merupakan suatu proses penggantian jaringan mati oleh jaringan yang baru dan sehat. Proses perbaikan kontinuitas dari jaringan yang rusak diganti dengan jaringan baru yang sama sekali berbeda dari struktur dan fungsinya. Menurut Kerr (1960), proses kesembuhan dibagi menjadi dua fase yaitu :

Fase pertama yaitu dimulai dari vasodilatasi pembuluh darah diikuti pembentukan fibroblas secara cepat. Pembentukan jaringan baru terdiri dari fibrin dan jaringan mati yang telah diganti dengan jaringan ikat baru serta pembuluh-pembuluh darah yang disebut jaringan granulasi.

Fase kedua yaitu jaringan granulasi menggantikan jaringan yang rusak sampai terjadi kesembuhan yang sempurna. Jaringan granulasi secara bertahap menjadi lebih kompak sebagai manifestasi dari matangnya fibroblas. Bentuk jaringan baru yang matang dapat berfungsi secara adekuat untuk mengganti jaringan yang rusak. Proses tersebut ditandai dengan menurunnya warna kemerahan, pembengkakan dan konsistensi normal.

Robbins (1999) menyatakan bahwa proses kesembuhan terjadi dalam beberapa tahap :

- Hari pertama : terjadi migrasi sel-sel neutrofil (PMN).

- Hari ketiga : Sel-sel akan digantikan oleh sel-sel makrofag, proliferasi fibroblas dan terbentuk jaringan granulasi.
- Hari kelima : Jaringan granulasi tampak lebih kompak, fibroblas sudah mulai matang dan neovaskularisasi maksimal.
- Hari ketujuh - : terjadi penyembuhan yang ditandai dengan adanya bentukan jaringan baru yang matang.

Secara klinis tampak adanya proses kesembuhan gingiva menjadi berwarna coral pink, konsistensi kenyal padat, lekat, kontur baik serta margin giungival melekat baik pada gigi.

II.7 Hubungan Bahan Irigasi Chlorhexidine (CHX) 0,2% dan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5% Dengan Proses Kesembuhan Gingivitis Marginalis Setelah Terapi *Scaling*.

Chlorhexidine 0,2% merupakan salah satu bahan irigasi yang bersifat bakterisid, yang dapat membunuh bakteri gram positif dan bakteri gram negatif yang merupakan bakteri-bakteri penyebab terjadinya gingivitis marginalis (Reynold, 1993).

Dengan sifat dimilikinya, maka Chlorhexidine yang digunakan sebagai bahan irigasi secara "*subgingival irrigation*" setelah terapi *scaling* diharapkan dapat membantu mempercepat proses kesembuhan gingivitis marginalis dibandingkan dengan hanya dilakukan terapi *scaling* saja.

Sedangkan pada Natrium Chlorida (NaCl), juga memiliki sifat anti bakteri yang bekerja membunuh pertumbuhan bakteri berjenis Streptococcus yang juga merupakan bakteri yang berperan pada terjadinya gingivitis marginalis (Haris, 1994).

Natrium Chlorida (NaCl) yang digunakan sebagai bahan irigasi secara "subgingival irrigation" setelah terapi *scaling* diharapkan dapat membantu mempercepat proses kesembuhan gingivitis marginalis. Dibandingkan dengan hanya dilakukan terapi *scaling* saja.

Kedua bahan irigasi tersebut memiliki sifat anti bakteri, tetapi kita belum mengetahui bahan irigasi yang lebih efektif untuk proses kesembuhan pada penderita gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*. Untuk itu peneliti ingin melakukan penelitian ini untuk melihat keefektifan bahan irigasi antara Chlorhexidine 0,2 % dengan Natrium Chlorida 2,5 % dalam proses kesembuhan gingiva pada penderita gingivitis marginalis setelah diberikan terapi *scaling*.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

III.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental klinis dengan membandingkan dua variabel yaitu antara pemberian bahan irigasi Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dengan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

III.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Klinik Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya.

III.3 Variabel Penelitian

Variabel bebas : Bahan irigasi Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan Larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 %.

Variabel terkendali : Waktu dan cara pemakaian bahan irigasi, jumlah dan jenis kuman dalam rongga mulut, kecepatan sekresi saliva, pH saliva dan konsumsi makanan selama penelitian.

Variabel tergantung : Kesembuhan gingivitis marginalis.

III.4 Sampel penelitian

Sampel penelitian diambil secara random dari populasi penderita yang datang ke klinik Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya

selama periode yang ditentukan yang memenuhi kriteria sampel. Kriteria tersebut adalah : laki-laki, berumur 20-30 tahun, gigi anterior rahang bawah lengkap, menderita gingivitis marginalis pada regio anterior rahang bawah dengan peradangan sedang atau moderat (1,1 – 2). bebas karies pada regio anterior rahang bawah, penderita tidak memiliki kelainan sistemik, tidak merokok, tidak dalam perawatan dokter, serta bersedia ikut dalam penelitian ini.

Besar sampel berdasarkan (Daniel,1991), ditentukan dengan rumus:

$$n = \frac{N(z)^2 \delta^2}{(N-1)d^2 + z^2 \delta^2}$$

ket :

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

z : nilai standar normal

$$z \frac{1}{2} \alpha (\alpha = 0,05) = 1,96$$

δ : besarnya varians

d : toleransi penyimpangan (5%)

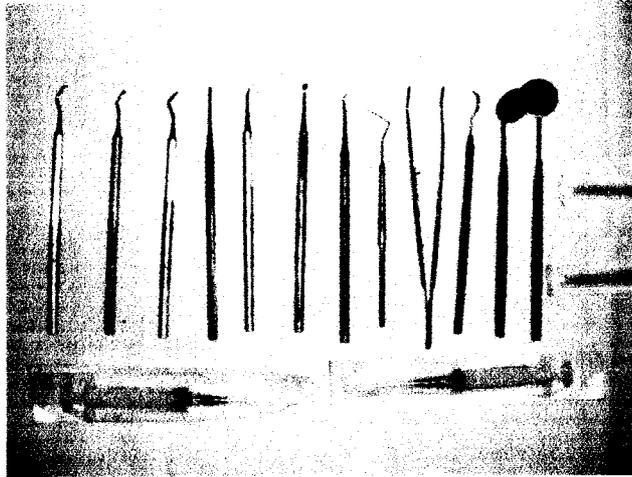
Jumlah Sampel : 45 orang

- Kelompok I (15 oarang) : diirigasi dengan aquades sebagai kontrol.
- Kelompok II (15 oarang) : diirigasi dengan Chlorhexidine 0,2 %.
- Kelompok III (15 oarang) : diirigasi dengan Natrium Chlorida 2,5 %.

III.5 Alat dan Bahan

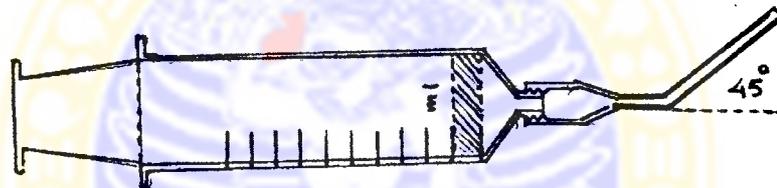
III.5.1 Alat penelitian

- Kaca mulut
- Sonde
- Pinset
- Probe
- Peralatan *scaling*



Gambar 4: Alat penelitian

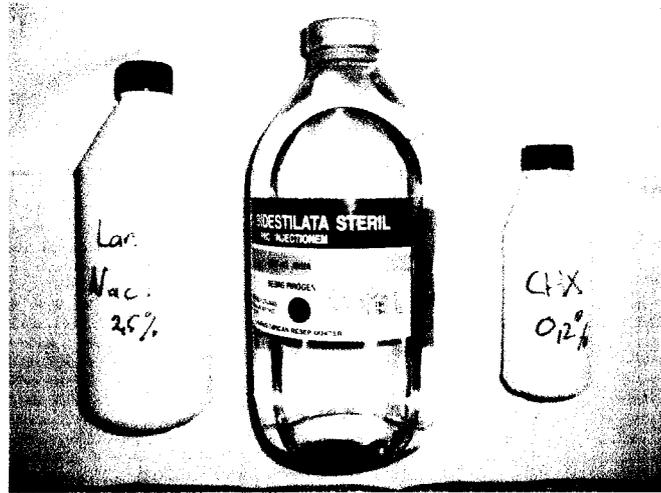
- Syringe



Gambar 5 : Syringe dengan ujung jarum disesuaikan dengan membentuk 45° dan dibuat tumpul seperti pipa kecil (Newman et al, 2002)

III.5.2 Bahan Penelitian

- Chlorhexidine (CHX) 0,2%
- Larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 %
- Aquades



Gambar 6 : Bahan penelitian

III.6 Definisi Operasional Variabel

Chlorhexidine 0,2 % : Bahan yang mempunyai efek antimikroba dengan spektrum luas dan efektif untuk membunuh kuman gram positif dan negatif. Dengan campuran 2 ml Chlorhexidine yang dilarutkan dalam 1 liter air. Yang diaplikasikan kepada sampel sebanyak 20 ml secara "*subgingival irrigation*"

Natrium Chlorida 2,5 % : Bahan yang mempunyai sifat anti bakteri yang mampu membunuh dan menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Dengan campuran 2,5 gr NaCl Yang dilarutkan dalam 100 ml air. yang diaplikasikan kepada sampel sebanyak 20 ml secara "*subgingival irrigation*".

Kesembuhan gingivitis Marginalis : Suatu kondisi gingivitis awal yang dicatat dalam bentuk skor dan kemudian mengalami penurunan skor atau sama yang diukur dalam *gingival index* atau

mencapai suatu keadaan yang lebih baik atau sama dari semula. Dihitung dan diamati serta dicatat skor gingival indeksnya selama tiga hari berturut-turut.

III.7 Cara Kerja

Penderita datang ke klinik Periodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga Surabaya diperiksa dengan menggunakan kaca mulut kemudian keadaan gingiva dicatat berdasarkan ***Gingival Index*** dari Loe and Silness (Newman et al, 2002), sebagai berikut :

- 0 = Gingiva normal dengan kriteria *coral pink* (merah muda), konsistensi padat, lekat dan kontur baik serta margin gingiva melekat baik pada gigi.
- 1 = *Mild inflammation* (keradangan ringan) dengan gejala terdapat perubahan warna dan sedikit pembengkakan, tidak ada perdarahan saat probing.
- 2 = *Moderate inflammation* (keradangan sedang) dengan gejala kemerahan, pembengkakan, permukaan mengkilap dan timbul perdarahan saat probing.
- 3 = *Severe inflammation* (keradangan berat) dengan gejala kemerahan, pembengkakan, ulserasi dan cenderung terjadi perdarahan spontan.

Untuk menentukan *Gingival index*, pemeriksaan dilakukan pada regio anterior rahang bawah yaitu dari kaninus kanan sampai kaninus kiri. Masing-masing bagian mendapat nilai yang dilihat dari distofasial papila, mesiofasial papila, fasial margin dan seluruh gingival margin bagian lingual dicatat dan dijumlahkan

kemudian dibagi empat untuk mendapatkan *gingival index* tiap gigi. Untuk mendapatkan *gingival index* per individu maka *gingival index* per gigi dijumlahkan sesuai dengan gigi yang ada dan dibagi jumlah seluruh gigi yang ada.

Hasil dari GI (*Gingival index*), dimasukkan dalam kriteria gingiva skor sebagai berikut :

0,1-1 = *Mild Gingivitis*

1,1-2 = *Moderate Gingivitis*

2,2-3 = *Severe Gingivitis*

Kriteria gingivitis marginalis yang diambil dalam penelitian ini adalah gingivitis marginalis dengan peradangan sedang. Untuk setiap kelompok yang akan dibandingkan harus memiliki kriteria gingivitis marginalis yang sama, hanya pemberian bahan irigasinya yang berbeda dan *scaling* yang dilakukan dengan cara manual. Dengan demikian terbagi menjadi 3 kelompok yaitu :

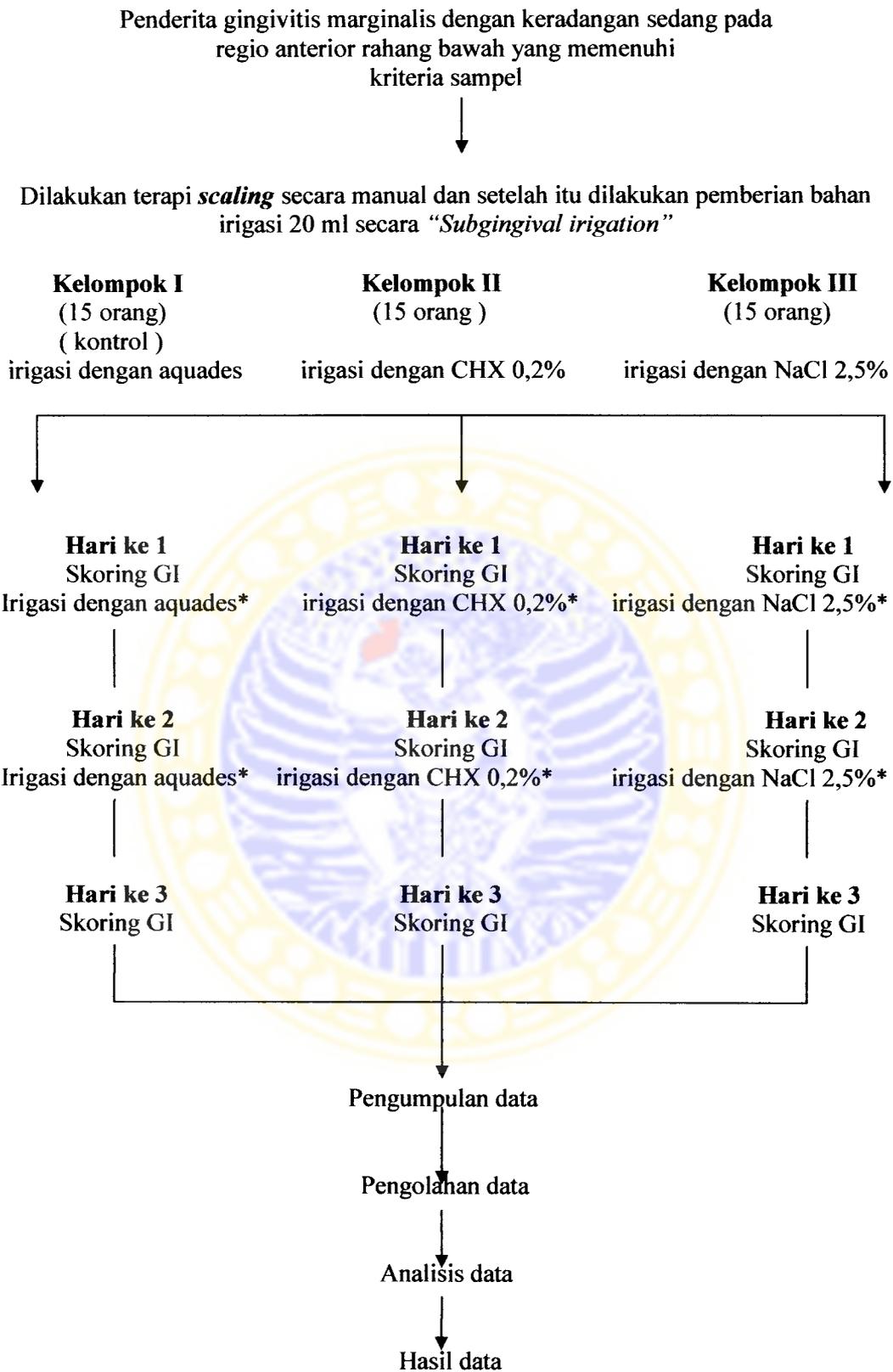
Kelompok pertama, setelah dilakukan perlakuan *scaling* secara manual dan pemulasan agar terbebas dari plak dan kalkulus. Pengecekan dilakukan dengan menggunakan *disclosing solution* untuk memastikan terapi *scaling* telah selesai. Kemudian pada sulkus penderita diberikan bahan irigasi berupa *aquades* sebanyak 20 ml pada regio anterior rahang bawah yang mengalami gingivitis marginalis secara "*subgingival irrigation*". Kemudian penderita diharuskan kontrol pada hari pertama, kedua dan ketiga setelah terapi *scaling*. Setiap kontrol dilakukan skoring gingival indeks terlebih dahulu kemudian diberikan bahan irigasi yang sama dan cara yang sama pada daerah tersebut. Untuk hari ketiga hanya melakukan skoring gingiva saja.

Kelompok kedua, setelah dilakukan perlakuan *scaling* secara manual dan pemulasan agar terbebas dari plak dan kalkulus. Pengecekan dilakukan dengan

menggunakan *disclosing solution* untuk memastikan terapi *scaling* telah selesai. Kemudian pada sulkus penderita diberikan bahan irigasi berupa *Chlorhexidine 0,2 %* sebanyak 20 ml pada regio anterior rahang bawah yang mengalami gingivitis marginalis secara "*subgingival irrigation*". Kemudian penderita diharuskan kontrol pada hari pertama, kedua dan ketiga setelah terapi *scaling*. Setiap kontrol dilakukan skoring gingival indeks terlebih dahulu kemudian diberikan bahan irigasi yang sama dan cara yang sama pada daerah tersebut. Untuk hari ketiga hanya melakukan skoring gingiva saja

Kelompok ketiga, setelah dilakukan perlakuan *scaling* secara manual dan pemulasan agar terbebas dari plak dan kalkulus. Pengecekan dilakukan dengan menggunakan *disclosing solution* untuk memastikan terapi *scaling* telah selesai. Kemudian pada sulkus penderita diberikan bahan irigasi berupa *Natrium Chlorida 2,5 %* sebanyak 20 ml pada regio anterior rahang bawah yang mengalami gingivitis marginalis secara "*subgingival irrigation*". Kemudian penderita diharuskan kontrol pada hari pertama, kedua dan ketiga setelah terapi *scaling*. Setiap kontrol dilakukan skoring gingival indeks terlebih dahulu kemudian diberikan bahan irigasi yang sama dan cara yang sama pada daerah tersebut. Untuk hari ketiga hanya melakukan skoring gingiva saja

III. 8 Skema Penelitian



Keterangan : *bahan irigasi yang diberikan sebanyak 20 ml (Widajati, 1997) secara "*subgingival irrigation*".



Gambar 7 : Pemberian bahan irigasi secara subgingival.

III. 9 Analisis Data

Data yang ada akan diuji statistik dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, uji statistik *t-test berpasangan* dan uji beda *Anova*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

Dari hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan data mengenai perubahan skor gingiva yang berdasarkan gingival indeks pada pemeriksaan awal, hari pertama, hari kedua dan hari ketiga setelah diperlakukan irigasi secara subgingival dengan menggunakan bahan irigasi yaitu Chlorhexidine 0,2 % dan Natrium Chlorida 2,5 %. Keduanya memberikan efek menurunkan skor gingival indeks tersebut tetapi dari kedua bahan tersebut salah satunya memiliki efektifitas lebih tinggi dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diamati berdasarkan penurunan skor yang signifikan selama 3 hari setelah perlakuan.

Sebelum dilakukan uji Anova dan uji t-test maka dilakukan uji yang dinamakan uji Normalitas. Uji Normalitas ini merupakan syarat untuk uji-uji parametrik yang datanya berskala rasional atau interval. Data dikatakan berdistribusi normal jika pola distribusinya membentuk kurva lonceng. Pengujian Normalitas ini menggunakan uji Kolmogorov-smirnov test.

Kriteria data pada uji normalitas ini adalah:

signifikansi $< 0,05$, menunjukkan data tidak berdistribusi normal

signifikansi $> 0,05$, menunjukkan data berdistribusi normal

Tabel 4 : Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov pada kelompok Kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 %.

Kelompok	Hari	Nilai sig	Keterangan
Kontrol	Pemeriksaan awal	0,948 > 0,05	N
	H1	0,800 > 0,05	N
	H2	0,623 > 0,05	N
	H3	0,443 > 0,05	N
NaCl 2,5%	Pemeriksaan awal	0,793 > 0,05	N
	H1	0,863 > 0,05	N
	H2	0,957 > 0,05	N
	H3	0,849 > 0,05	N
CHX 0,2 %	Pemeriksaan awal	0,858 > 0,05	N
	H1	0,719 > 0,05	N
	H2	0,702 > 0,05	N
	H3	0,834 > 0,05	N

*Keterangan N : normal

Pada tabel 4, didapatkan kesimpulan bahwa dari uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov pada kelompok kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 % menunjukkan distribusi normal.

Setelah dilakukan uji Normalitas, maka uji yang selanjutnya dilakukan adalah uji t-test. Uji t-test yang digunakan adalah uji t-test berpasangan. Uji ini digunakan untuk membandingkan sebelum dan sesudah perlakuan dengan menggunakan bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

Hasil uji t pada kelompok kontrol selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5 : Uji t-test pada kelompok kontrol (aquades)

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,5793	0,23073	5,470	0,000
H1	1,4627	0,21502	4,857	0,000
H2	1,3333	0,18749	6,421	0,000
H3	1,1287	0,18504		

Pada tabel 5, kelompok kontrol untuk pemeriksaan awal dan hari pertama diperoleh mean $1,5793 \pm 0,23073$ dan $1,4627 \pm 0,21502$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan aquades dan dihasilkan nilai t hitung 5,470 dengan tingkat signifikan 0,000.

Oleh karena nilai $\text{sig} < 0,05$, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diberikan bahan irigasi aquades pada pemeriksaan awal dan hari pertama.

Untuk kelompok kontrol hari pertama dan hari kedua diperoleh mean $1,4627 \pm 0,21502$ dan $1,3333 \pm 0,18749$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan aquades dan dihasilkan nilai t hitung 4,857 dengan tingkat

signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig < 0,05, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang dibeikan bahan irigasi aquades pada hari pertama dan hari kedua

Untuk kelompok kontrol hari kedua dan ketiga diperoleh mean $1,3333 \pm 0,18749$ dan $1,1287 \pm 0,18504$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan aquades dan dihasilkan nilai t hitung 6,421 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig < 0,05, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang dibeikan bahan irigasi aquades pada hari kedua dan hari ketiga.

Sedangkan hasil uji t pada kelompok NaCl 2,5 % adalah sebagai berikut :

Tabel 6 : Uji t-test pada kelompok NaCl 2,5 %.

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,7080	0,24655	7,247	0,000
H1	1,4920	0,27788	8,717	0,000
H2	1,3007	0,23834	5,482	0,000
H3	1,0767	0,16813		

Pada tabel 6, kelompok NaCl 2,5 % untuk pemeriksaan awal dan hari pertama diperoleh mean $1,7080 \pm 0,24655$ dan $1,4920 \pm 0,27788$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan NaCl 2,5 % dan dihasilkan nilai t hitung 7,247 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig $< 0,05$, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diberikan bahan irigasi NaCl 2,5 % pada pemeriksaan awal dan hari pertama.

Untuk kelompok NaCl 2,5 % hari pertama dan kedua diperoleh mean $1,4920 \pm 0,27788$ dan $1,3007 \pm 0,23834$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan NaCl 2,5 % dan dihasilkan nilai t hitung 8,717 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig $< 0,05$, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diberikan bahan irigasi NaCl 2,5 % pada hari pertama dan hari kedua

Untuk kelompok NaCl 2,5 % hari kedua dan ketiga diperoleh mean $1,3007 \pm 0,23834$ dan $1,0767 \pm 0,16813$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan NaCl 2,5 % dan dihasilkan nilai t hitung 5,482 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig $< 0,05$, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses

kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang dibeikan bahan irigasi NaCl 2,5 % pada hari kedua dan ketiga.

Sedangkan hasil uji t pada kelompok CHX 0,2 % adalah sebagai berikut :

Tabel 7 : Uji t-test pada kelompok CHX 0,2% .

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,6047	0,30451	8,088	0,000
H1	1,3100	0,32045	7,140	0,000
H2	1,0540	0,27036	8,094	0,000
H3	0,7920	0,21301		

Pada tabel 7, kelompok CHX 0,2 % untuk pemeriksaan awal dan hari pertama diperoleh mean $1,6047 \pm 0,30451$ dan $1,3100 \pm 0,32045$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan CHX 0,2 % dan dihasilkan nilai t hitung 8,088 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig < 0,05, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang dibeikan bahan irigasi CHX 0,2 % pada pemeriksaan awal dan hari pertama.

Untuk kelompok CHX 0,2 % hari pertama dan kedua diperoleh mean $1,3100 \pm 0,32045$ dan $1,0540 \pm 0,27036$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang

merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan CHX 0,2 % dan dihasilkan nilai t hitung 7,140 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig < 0,05, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diberikan bahan irigasi CHX 0,2 % pada hari pertama dan hari kedua

Untuk kelompok CHX 0,2 % hari kedua dan ketiga diperoleh mean $1,0540 \pm 0,27036$ dan $0,7920 \pm 0,21301$, ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan CHX 0,2 % dan dihasilkan nilai t hitung 8,094 dengan tingkat signifikan 0,000. Oleh karena nilai sig < 0,05, maka didapatkan adanya perbedaan yang signifikan dari penurunan skor gingival indeks dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diberikan bahan irigasi CHX 0,2 % pada hari kedua dan ketiga.

Setelah dilakukan uji t-test, maka uji selanjutnya adalah uji Anova. Uji ini untuk melihat perbedaan antara 3 kelompok yaitu kelompok kontrol, kelompok NaCl 2,5 % dan kelompok CHX 0,2 % pada hari pertama, kedua dan ketiga. Disamping itu uji ini juga untuk menentukan bahan irigasi yang lebih efektif antara ketiga bahan tersebut dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* yang diamati selama tiga hari.

Tabel 8 : Uji ANOVA, hari pertama setelah perlakuan.

Data	Mean	SD	Sig. homogen	Sig. Anova
Kontrol	1,4627	0,21502	0,085	0,162
NaCl 2,5 %	1,4920	0,27788		
CHX 0,2 %	1,3100	0,28011		

Pada tabel 8, setelah dilakukan pengujian, diperoleh rata-rata skor peradangan pada kelompok kontrol $1,4627 \pm 0,21502$, NaCl 2,5 % $1,4920 \pm 0,27788$ dan CHX 0,2 % $1,4216 \pm 0,28011$. Berdasarkan nilai mean tersebut, nampak bahwa CHX 0,2 % lebih menurunkan tingkat peradangan gingiva dibanding dengan bahan irigasi lainnya. Untuk memastikan bahwa terjadi nilai penurunan Sig. dapat dilihat dari signifikansi uji F. Hasil uji F diperoleh varians data kelompok adalah homogen ($0,085 > 0,05$) dan Sig uji F ($0,162 > 0,05$) yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan skor peradangan dari kelompok kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 % pada pemeriksaan hari pertama setelah perlakuan.

Tabel 9 : Uji ANOVA, hari kedua setelah perlakuan.

Data	Mean	SD	Sig. homogen	Sig. Anova
Kontrol	1,3333	0,18749	0,327	0,004
NaCl 2,5 %	1,3007	0,23834		
CHX 0,2 %	1,0540	0,27036		

Pada tabel 9, setelah dilakukan pengujian, diperoleh rata-rata skor peradangan pada kelompok kontrol $1,3333 \pm 0,18749$, NaCl 2,5 % $1,3007 \pm 0,23834$ dan CHX 0,2 % $1,0540 \pm 0,27036$. Berdasarkan nilai mean tersebut, nampak bahwa CHX 0,2 % lebih menurunkan tingkat peradangan gingiva dibanding dengan bahan irigasi lainnya.

Untuk memastikan bahwa terjadi nilai penurunan Sig. dapat dilihat dari signifikansi uji F. Hasil uji F diperoleh varians data kelompok adalah homogen ($0,327 > 0,05$) dan Sig uji F ($0,004 < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang signifikan skor keradangan dari kelompok kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 % pada pemeriksaan hari kedua setelah perlakuan.

Hasil uji F menunjukkan adanya perbedaan antar kelompok perlakuan, sehingga perlu dilanjutkan dengan uji LSD (*Least Significant Difference*) dengan tujuan untuk mengetahui pasangan kelompok yang memiliki perbedaan secara lebih jelas dan bermakna.

bila , nilai sig $> 0,05$, menunjukkan tidak ada perbedaan

nilai sig $< 0,05$, menunjukkan ada perbedaan.

Tabel 10 : Uji LSD, perbedaan keefektifan bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

Kelompok	Mean Diff.	Sig
Kontrol dengan NaCL 2,5 %	0,03267	0,705
Kontrol dengan CHX 0,2 %	0,27933	0,002
NaCl 2,5% dengan CHX 0,2 %	0,24667	0,006

Dari tabel tersebut diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa bahan yang terlihat nyata perbedaannya secara signifikan pada hari kedua mengenai keefektifan bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* adalah kelompok CHX 0,2 % dengan sig ($0,002 < 0,05$).

Tabel 11 Uji ANOVA, hari ketiga setelah perlakuan.

Data	Mean	SD	Sig. homogen	Sig. Anova
Kontrol	1,1287	0,18504	0,446	0,000
NaCl 2,5 %	1,0767	0,16813		
CHX 0,2 %	0,7920	0,21301		

Pada tabel 11, setelah dilakukan pengujian, diperoleh rata-rata skor peradangan pada kelompok kontrol $1,1287 \pm 0,18504$, NaCl 2,5 % $1,0767 \pm 0,16813$ dan CHX 0,2 % $0,7920 \pm 0,21301$. Berdasarkan nilai mean tersebut, nampak bahwa CHX 0,2 % lebih menurunkan tingkat peradangan gingiva dibanding dengan bahan irigasi lainnya. Untuk memastikan bahwa terjadi nilai penurunan Sig. dapat dilihat dari signifikansi uji F. Hasil uji F diperoleh varians data kelompok adalah homogen ($0,446 > 0,05$) dan Sig uji F ($0,000 < 0,05$) yang berarti ada perbedaan yang signifikan skor peradangan dari kelompok kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 % pada pemeriksaan hari kedua setelah perlakuan.

Tabel 12 : Uji LSD, perbedaan keefektifan bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

Kelompok	Mean Diff.	Sig
Kontrol dengan NaCL 2,5 %	0,05200	0,457
Kontrol dengan CHX 0,2 %	0,33667	0,000
NaCl 2,5% dengan CHX 0,2 %	0,28467	0,000

Dari tabel tersebut diatas, dapat diperoleh kesimpulan bahwa bahan yang terlihat nyata perbedaannya secara signifikan pada hari ketiga mengenai keefektifan

bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* adalah antara kelompok CHX 0,2 % dengan sig ($0,000 < 0,05$) dan kelompok NaCl 2,5% dengan sig ($0,000 < 0,05$).

Keefektifan bahan NaCl 2, 5 % dan CHX 0,2 % sebagai irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* juga dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini. Keefektifan disini dilihat dengan membandingkan penurunan skor gingival indeks yang terjadi pada masing-masing kelompok pada pemeriksaan awal dan pada hari ketiga setelah perlakuan.

Tabel 13 : Uji t-test pada kelompok kontrol (aquades)

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,5793	0,23073	12,261	0,000
H3	1,1287	0,18504		

Pada tabel 13, kelompok kontrol untuk pemeriksaan awal dan hari ketiga diperoleh mean $1,5793 \pm 0,23073$ dan $1,1287 \pm 0,18504$, dengan selisih mean 0,4506 ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan aquades dan dihasilkan nilai t hitung 12,261 dengan tingkat signifikan 0,000.

Tabel 14 : Uji t-test pada kelompok NaCl 2,5 %.

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,7080	0,24655	13,211	0,000
H3	1,0767	0,16813		

Pada tabel 14, kelompok NaCl 2,5 % untuk pemeriksaan awal dan hari ketiga diperoleh mean $1,7080 \pm 0,24655$ dan $1,0767 \pm 0,16813$, dengan selisih mean 0,6313 ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan NaCl 2,5 % dan dihasilkan nilai t hitung 13,211 dengan tingkat signifikan 0,000.

Tabel 15 : Uji t-test pada kelompok CHX 0,2% .

Data	Mean	SD	t	Sig.
Pemeriksaan awal	1,6047	0,30451	18,270	0,000
H3	0,7920	0,21301		

Pada tabel 15, kelompok CHX 0,2 % untuk pemeriksaan awal dan hari ketiga diperoleh mean $1,6047 \pm 0,30451$ dan $0,7920 \pm 0,21301$, dengan selisih mean 0,8127 ini menunjukkan adanya penurunan skor gingival indeks yang menandakan bahwa

adanya penurunan tingkat peradangan gingiva yang merupakan suatu proses kesembuhan gingivitis setelah diberikan perlakuan yaitu dengan mengirigasi bahan CHX 0,2 % dan dihasilkan nilai t hitung 18,270 dengan tingkat signifikan 0,000.

Dari ketiga tabel tersebut diatas didapatkan penurunan skor gingival indeks terbesar terjadi pada kelompok CHX 0,2 % dengan selisih mean 0,8127 ini menandakan bahwa bahan CHX 0,2 % mampu menurunkan tingkat peradangan gingiva secara bermakna, ini menunjukkan bahwa CHX 0,2 % lebih efektif dibandingkan dengan bahan irigasi lainnya dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.



BAB V

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti ingin membuktikan keefektifan suatu bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*. dengan membandingkan antara kelompok dengan bahan irigasi CHX 0,2 % dan kelompok dengan bahan irigasi NaCl 2,5 %. Pemeriksaan diamati pada hari pertama, kedua dan ketiga. Keefektifan bahan irigasi yang ditandai dengan penurunan skor gingival indeks yang bermakna yang terjadi pada hari pertama, kedua dan ketiga. Semakin besar penurunan skor gingival atau tingkat peradangan gingiva dan juga dengan singkatnya waktu yang dibutuhkan untuk menurunkan skor gingival indeks maka semakin efektif bahan irigasi tersebut.

Sebelum penggunaan bahan irigasi, setiap kelompok dilakukan *scaling* secara manual. Ternyata tindakan *scaling* ini dapat menurunkan skor gingival indeks atau menurunkan derajat peradangan gingiva. Menurut Manson dan Eley (1993) bahwa *scaling* dan *root planning* efektif dalam mengurangi peradangan gingiva dan kedalaman poket. Dan juga menurut Mosby (1972) *scaling* sering dilakukan untuk mempercepat kesembuhan sulkus gingiva yang mengalami peradangan.

Selain tindakan *scaling* yang dapat mempercepat kesembuhan gingivitis, penggunaan obat kumur yang mengandung antiseptik dapat menghambat pertumbuhan plak yang merupakan hasil aktivitas mikroorganisme rongga mulut yang dapat menyebabkan karies, penyakit periodontal termasuk gingivitis (Priyohadi 1986).

Larutan NaCl dan Chlorhexidine ini diharapkan dapat digunakan sebagai obat kumur. Karena keduanya memiliki sifat antiseptik dan antibakteri yang dapat

mengurangi atau membunuh bakteri penyebab terjadinya gingivitis. Penggunaan bahan tersebut sebagai bahan irigasi yang diaplikasikan secara *subgingival* diharapkan bisa lebih mengefektifkan kerja dari bahan irigasi tersebut sehingga proses kesembuhan pada gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* bisa lebih cepat.

Dari hasil penelitian dengan pengujian t-test berpasangan dan Anova ini, bahan irigasi yang dibandingkan antara lain kontrol (aquades), NaCl 2,5% dan CHX 0,2 % terhadap proses kesembuhan gingivitis setelah terapi *scaling* yang diamati selama tiga hari. Maka didapatkan hasil bahwa bahan CHX 0,2 % lebih efektif diantara kelompok aquades dan NaCl 2,5 % terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

Ini terlihat pada uji Anova pada hari pertama, kelompok kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 % tidak terjadi perbedaan yang nyata mengenai keefektifan bahan irigasi tersebut terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*. Tetapi mulai terlihat pada hari kedua yaitu CHX 0,2 % dengan sig 0,002 < 0,05 dibandingkan dengan kelompok kontrol dan NaCl 2,5%. Dan untuk hari ketiga keefektifan bahan irigasi terjadi pada CHX 0,2 % dan NaCl 2,5% mulai terlihat. Yang ditandai dengan nilai sig keduanya 0,000 < 0,05. pada hari ketiga ini, kedua bahan tersebut efektif dalam menurunkan derajat peradangan yang terjadi. Keefektifan CHX 0,2 % ini juga terlihat dari penurunan skor gingival indeks yang bermakna antara pemeriksaan awal dan hari terakhir atau ketiga dibandingkan dengan bahan irigasi lainnya.

Dapat disimpulkan bahwa bahan yang lebih efektif sebagai bahan irigasi dalam proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* adalah CHX 0,2 %. Ini dibuktikan dari penurunan skor gingiva indeks atau derajat peradangan yang bermakna pada hari kedua dan ketiga dibandingkan bahan irigasi aquades dan NaCl

2,5%. Ini dikarenakan oleh bahan CHX 0,2 % yang memiliki sifat antibakteri dengan spektrum luas dan antiseptik yang kuat untuk menurunkan dan membunuh bakteri penyebab terjadinya gingivitis dan juga bahan ini dapat diterima dengan baik oleh jaringan.. Selain itu keefektifan ini juga didukung oleh pengaplikasian bahan irigasi secara subgingival, yang lebih terfokus pada peradangan tersebut sehingga bahan irigasi tersebut lebih dapat bekerja efektif dalam proses kesembuhan peradangan gingiva tersebut.



BAB VI

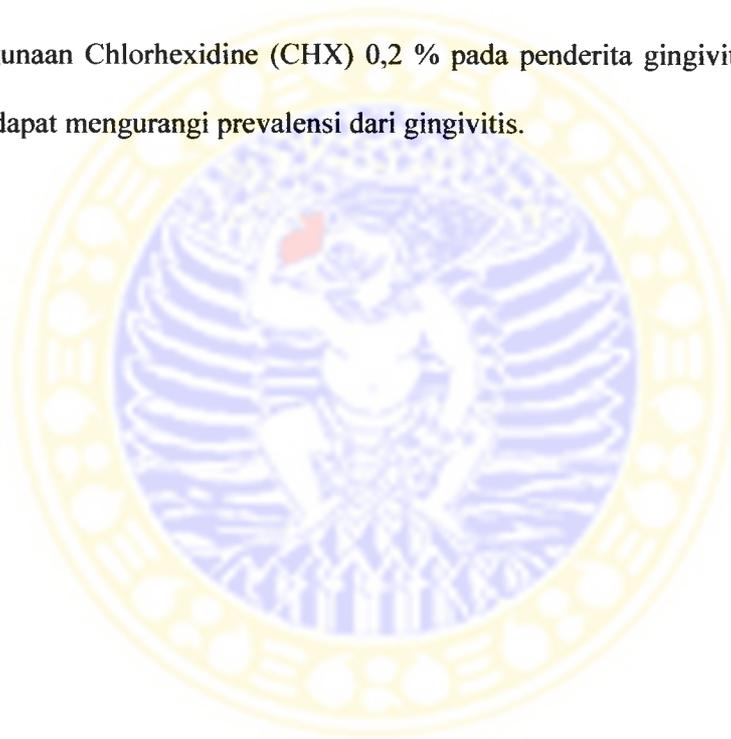
KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

CHX 0,2 % lebih efektif daripada NaCl 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*.

SARAN

Pengunaan Chlorhexidine (CHX) 0,2 % pada penderita gingivitis marginalis diharapkan dapat mengurangi prevalensi dari gingivitis.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariadna, A. D. dan Hari, S. 2000. *Penelaahan Penggunaan Antimikroba dan Antiseptik Pada Terapi Penyakit Periodontal*. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. p : 7(3): 20-25.
- Anggani. 2003. *Efek Pemakaian Obat Kumur Larutan Air Garam Terhadap Pertumbuhan Streptococcus mutans Rongga Mulut*. Karya tulis akhir PPDGS Universitas Airlangga. p : 27-31.
- Anonim. 2005. *Chlorhexidine (dental)*. Available at <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/anuginfo>.
- Anonim. 2006. *What Periodontal disease?*. Available at <http://www.stevedds.com/gingivitis.htm>.
- Daliemunthe, S H. 1995. *Pengantar Periodonsia Perawatan Periodontal Periodonsia Klinis*. Universitas Sumatera Utara Press. p : 27-32.
- Daniel, W W. 1991. *Biostatistic : A Foundation For Analysis In The Health Service*. 5th ed. John, Wiley and Son, Inc. p : 157.
- Djais A.A dan Sunarto H. 2000. *Penelaahan Penggunaan Antimikroba dan Antiseptik Pada Terapi Penyakit Periodontal*. Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. p ; 20-25.
- Finn, S.B. 1973. *Clinical Periodontics*. 4th ed. W.B. Saunders Co. Philadelphia. London . Toronto. p : 425-435.
- Glickman, I. and Smulow, J.B. 1974. *Periodontal Disease : Clinical Radiographic and Histopatologic features*. 6^{ed} ed. The CV Mosby Co. St. louis. Toronto. p : 108.

- Goldman, H.M. and Cohen, D.W. 1980. *Periodontal Therapy*. 6th ed. Mashy Co. St. Louis, Toronto. p : 1-6, 177-180, 642-643.
- Greenstein, G., Berman, C. and Jaffin, R. 1986. *Chlorhexidine an Adjunt to Periodontal Theraphy*. J. Perio. p : 57. 370-377.
- Nasution, H.1994. *Perbedaan Antimikroba Obat Kumur Air Garam Pada Berbagai Konsentrasi Dengan Obat Kumur H₂O₂ 3 % Terhadap Species Streptococcus Group Viridans..* Tesis Fakultas Pasca Sarjana Universitas Airlangga. p : 69 -70.
- Ingle JI. and Tiantor JF.1985. *Endodontics*. 3rd ed. Philadelphia. Lea and Febiger. p : 178-83.
- Istiati. 1992. *Pola Immunopatologik Pada Gingivitis Kronik*. Disertasi Universitas Airlangga. Surabaya. p : 5-25.
- Jeansonne, M. and White, R.R. 1994. *A Comparison of 2 % Chlorhexidine Gluconate and 5,25 % Sodium Hypochlorite as Antimicrobial Endodontic Irrigants* J. Endodon. p : 276-278.
- Kerr, D.A. 1960. *Oral Pathology*. Printed in United States of America. p : 26-32.
- Litsgarten, M.A. 1988. *Pathogenesa of Periodontitis*. J. Clin. Periodontal. Vol. 5. p : 418-425.
- Listgarten, M.A. 1988. *The Role of Dental Plaque in Gingivitis and Periodontitis*, J. Periodontol, Vol. 15. p : 485-487.
- Lindhe J. 2003. *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 4th ed. In: Karring ,Nikklaus P, Lang, editors. Oxford : Blackwell Publishing Co. p : 200-3.

- MacPhee, T. and Cowley, G. 1975. *Essentials of Periodontology and Periodontics*. 2nd ed. Blackwell Scientific publications Oxford London Edinburgh Melbourne. p : 230-239.
- Manson, J.D., Eley, B.M. 1993. *Outline of Periodontics*. Butterworth and Co. Westburg. House. p : 146-147.
- Matusow, R.J. 1986. *Acute pulpal – alveolar cellulitis syndrome IV. Exacerbations during endodontic treatment* : A Clinical study of specific microbial isolates and their etiologic role. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. p : 90-95.
- Newman, M.G, Takei and Carranza, F.A. 2002. *Clinical Periodontology*. 9th ed. W. B. Saunders Co. Philadelphia. London. Toronto. Montreal Sydney. Tokyo. P; 209-21,776-781.
- Priyohadi. 1986. *Uji Banding Efek Bakteriologis Terhadap Bakteri-bakteri Rongga Mulut Antara Larutan Kumur Hexidine dengan Obat Kumur Larutan Garam Hipertonik Pada Penderita dengan dan Tanpa Peradangan Gingival*. Tesis Fakultas pasca Sarjana Universitas Airlangga. p : 34-60
- Rams, T.E. ; Keyes, P.H. and Jenson, A.B. 1984. *Morphological Effect of Inorganic Salt, Chloramines T and Citric Acid Subgingival Plaque Bacteria*. Quintessence int. p : 835-44..
- Rams, T.E. ; Keyes, P.H.; Wright, W.E. and Howard, S.A. 1985. *Long Term Effects Microbiologically Modulated Periodontal Therapy on Advanced Adult periodontitis*. J. Am. Dent. Assoc. p : 429-441.
- Reynold J.E.F. 1993. *Martinadale the Ekstra Pharmacopoeia*. The Phama ceutical press. London. p :9;788-790.

- Robbins. 1999. *Pathologic Basis of Disease*, sixth ed, W.B. Saunders Co. Philidelphia. p : 107-109.
- Rolla, G. and Melsen, B. 1975. *On the Mechanism the Plaque Inhibition by Chlorhexidine*. J Dent Res (special issue). 54. B57-B62.
- Ruhadi, I. 1983. *Pengaruh Obat Kumur Povidon Iodine dengan Sodium Fluoride Terhadap Awal Pembentukan Plak Gigi*. Tesis. Universitas Airlangga Surabaya.
- Soesilo, S.1992. *Pengaruh Konsentrasi Serta Kadar Hambat Minimal dan Kadar Bunuh Minimal Larutan Garam Dapur Terhadap Pertumbuhan Bakteri Laktobasilus dan Streptokokus Alfa Secara Invitro*. J. PDGI. TH.41, No.3 p. 3-33.
- Swet, J.B. and Macynski, A.A. 1985. *Effect of Antimicrobial Mouth rinses on the Incidence of Localized Alveolitis an Infections Following Mandibular Third Molar Surgery*. Oral surg. Oral Med. Oral. Pathol. p : 24-26.
- Theilade E, Wright WH, Jensen SB.1977. *Experimental Gingivitis in Man. A longitudinal clinical and bacteriological investigation*. J. Periodont. Res.p :1.
- Wiidajati, W. 1997. *Perbedaan Efektifitas Pemakaian Bahan Listerin Dengan Cara Kumur Dan Irigasi terhadap Pembentukan Plak Pada Pemakai Gigi Tiruan Jembatan*. Penelitian Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. p : 15-25.
- Walton, R.E. and Torabinejad, M. 1996 *Prinsip dan praktik ilmu endodonsia*, terjemah edisi ke-2. Penerbit Buku Kedokteran EGC. p : 262-81.
- Widowati. 2005. *The Efficacy of Chlorhexidine After Scaling in Marginal Gingivitis*. Departement of Periodontic University Science Malaysia. p : 173-175.

LAMPIRAN 1 : Hasil Pencatatan Skor GI Sebelum Dilakukan *Scaling* dan Pemberian Bahan Irigasi Secara “Subgingival Irrigation”.

	Kontrol pemeriksaan awal	Kontrol hari 1	Kontrol hari 2	Kontrol hari 3
Kontrol	1.85	1.67	1.4	1.25
	1.48	1.4	1.32	1
	1.67	1.35	1.13	1
	1.52	1.5	1.32	1.13
	2	1.84	1.67	1.4
	1.34	1.34	1.13	1
	1.38	1.25	1.13	1
	1.9	1.75	1.65	1.6
	1.75	1.75	1.4	1.25
	1.4	1.25	1.25	1
	1.3	1.2	1.13	1.1
	1.7	1.6	1.5	1.13
	1.25	1.2	1.13	0.9
	1.65	1.5	1.5	1
1.5	1.34	1.34	1.17	
	Natrium klorida pemeriksaan awal	Natrium klorida hari 1	Natrium klorida hari 2	Natrium klorida hari 3
Natrium klorida	2	1.84	1.7	1.25
	2	1.75	1.5	1.13
	1.84	1.67	1.4	1.25
	1.75	1.5	1.25	1.13
	1.9	1.8	1.5	0.86
	1.7	1.6	1.25	1
	1.75	1.3	1.13	1
	1.4	1.3	1.25	1.13
	2	1.84	1.6	1.4
	1.25	1.2	1	0.86
	1.5	1.13	1	0.9
	1.38	1	0.9	0.86
	1.5	1.25	1.13	1
	1.75	1.5	1.4	1.13
1.9	1.7	1.5	1.25	
	Chlorhexidine pemeriksaan awal	Chlorhexidine	Chlorhexidine	Chlorhexidine
Chlorhexidine	1.1	0.9	0.7	0.38
	1.25	1	0.75	0.5
	1.75	1.25	0.9	0.7
	1.9	1.75	1.67	1
	1.25	1	0.9	0.7
	1.9	1.67	1.13	0.9
	2	1.5	1.13	0.9
	1.7	1.6	1.3	1
	2	1.8	1.4	1.13
	1.75	1.25	1.13	0.86
	1.84	1.67	1.25	1
	1.5	1.13	1	0.9
	1.25	1	0.9	0.7
	1.38	1.13	0.9	0.63
1.5	1	0.75	0.58	

LAMPIRAN 2 : Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov Pada Kelompok Kontrol, NaCl
2,5 % dan CHX 0,2 %.

**Uji normalitas
NPar Tests**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kontrol pemeriksaan awal	Kontrol hari 1	Kontrol hari 2	Kontrol hari 3
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.5793	1.4627	1.3333	1.1287
	Std. Deviation	.23073	.21502	.18749	.18504
Most Extreme Differences	Absolute	.135	.167	.194	.223
	Positive	.135	.167	.194	.223
	Negative	-.087	-.111	-.139	-.177
Kolmogorov-Smirnov Z		.522	.645	.752	.865
Asymp. Sig. (2-tailed)		.948	.800	.623	.443

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Natrium klorida pemeriksaan awal	Natrium klorida hari 1	Natrium klorida hari 2	Natrium klorida hari 3
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.7080	1.4920	1.3007	1.0767
	Std. Deviation	.24655	.27788	.23834	.16813
Most Extreme Differences	Absolute	.168	.155	.132	.158
	Positive	.134	.155	.118	.142
	Negative	-.168	-.139	-.132	-.158
Kolmogorov-Smirnov Z		.649	.601	.511	.611
Asymp. Sig. (2-tailed)		.793	.863	.957	.849

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Chlorhexidine pemeriksaan awal	Chlorhexidine	Chlorhexidine	Chlorhexidine
N		15	15	15	15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1.6047	1.3100	1.0540	.7920
	Std. Deviation	.30451	.32045	.27036	.21301
Most Extreme Differences	Absolute	.156	.180	.182	.161
	Positive	.145	.180	.182	.134
	Negative	-.156	-.151	-.095	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z		.605	.695	.706	.622
Asymp. Sig. (2-tailed)		.858	.719	.702	.834

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

LAMPIRAN 3 : Uji t-test Pada Kelompok Kontrol, NaCl 2,5 % dan CHX 0,2 %.

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal	1.5793	15	.23073	.05957
	Kontrol hari 1	1.4627	15	.21502	.05552
Pair 2	Kontrol hari 1	1.4627	15	.21502	.05552
	Kontrol hari 2	1.3333	15	.18749	.04841
Pair 3	Kontrol hari 2	1.3333	15	.18749	.04841
	Kontrol hari 3	1.1287	15	.18504	.04778

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal & Kontrol hari 1	15	.934	.000
Pair 2	Kontrol hari 1 & Kontrol hari 2	15	.878	.000
Pair 3	Kontrol hari 2 & Kontrol hari 3	15	.780	.001

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal - Kontrol hari 1	.11667	.08261	.02133	.07092	.16241	5.470	14	.000
Pair 2	Kontrol hari 1 - Kontrol hari 2	.12933	.10313	.02663	.07222	.18644	4.857	14	.000
Pair 3	Kontrol hari 2 - Kontrol hari 3	.20467	.12345	.03188	.13630	.27303	6.421	14	.000

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal	1.7080	15	.24655	.06366
	Natrium klorida hari 1	1.4920	15	.27788	.07175
Pair 2	Natrium klorida hari 1	1.4920	15	.27788	.07175
	Natrium klorida hari 2	1.3007	15	.23834	.06154
Pair 3	Natrium klorida hari 2	1.3007	15	.23834	.06154
	Natrium klorida hari 3	1.0767	15	.16813	.04341

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal & Natrium klorida hari 1	15	.910	.000
Pair 2	Natrium klorida hari 1 & Natrium klorida hari 2	15	.957	.000
Pair 3	Natrium klorida hari 2 & Natrium klorida hari 3	15	.749	.001

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal - Natrium klorida hari 1	.21600	.11544	.02981	.15207	.27993	7.247	14	.000
Pair 2	Natrium klorida hari 1 - Natrium klorida hari 2	.19133	.08501	.02195	.14426	.23841	8.717	14	.000
Pair 3	Natrium klorida hari 2 - Natrium klorida hari 3	.22400	.15824	.04086	.13637	.31163	5.482	14	.000

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal	1.6047	15	.30451	.07862
	Chlorhexidine	1.3100	15	.32045	.08274
Pair 2	Chlorhexidine	1.3100	15	.32045	.08274
	Chlorhexidine	1.0540	15	.27036	.06981
Pair 3	Chlorhexidine	1.0540	15	.27036	.06981
	Chlorhexidine	.7920	15	.21301	.05500

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal & Chlorhexidine	15	.899	.000
Pair 2	Chlorhexidine & Chlorhexidine	15	.903	.000
Pair 3	Chlorhexidine & Chlorhexidine	15	.892	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal - Chlorhexidine	.29467	.14111	.03643	.21652	.37281	8.088	14	.000
Pair 2	Chlorhexidine - Chlorhexidine	.25600	.13886	.03585	.17910	.33290	7.140	14	.000
Pair 3	Chlorhexidine - Chlorhexidine	.26200	.12537	.03237	.19257	.33143	8.094	14	.000

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal	1.5793	15	.23073	.05957
	Kontrol hari 3	1.1287	15	.18504	.04778

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal & Kontrol hari 3	15	.787	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Kontrol pemeriksaan awal - Kontrol hari 3	.45067	.14235	.03675	.37184	.52950	12.261	14	.000

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal	1.7080	15	.24655	.06366
	Natrium klorida hari 3	1.0767	15	.16813	.04341

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal & Natrium klorida hari 3	15	.661	.007

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Natrium klorida pemeriksaan awal - Natrium klorida hari 3	.63133	.18508	.04779	.52884	.73383	13.211	14	.000

T-Test**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal	1.6047	15	.30451	.07862
	Chlorhexidine	.7920	15	.21301	.05500

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal & Chlorhexidine	15	.836	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Chlorhexidine pemeriksaan awal - Chlorhexidine	.81267	.17227	.04448	.71726	.90807	18.270	14	.000

LAMPIRA 4 : Uji Anova dan Uji LSD Pada Kelompok Kontrol, NaCL 2,5 % dan CHX 0,2 %.

Uji Beda ONOVA

Oneway

Descriptives

Hari 1

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	15	1.4627	.21502	.05552	1.3436	1.5817	1.20	1.84
Natrium klorida	15	1.4920	.27788	.07175	1.3381	1.6459	1.00	1.84
Chlorhexidine	15	1.3100	.32045	.08274	1.1325	1.4875	.90	1.80
Total	45	1.4216	.28011	.04176	1.3374	1.5057	.90	1.84

Test of Homogeneity of Variances

Hari 1

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.614	2	42	.085

ANOVA

Hari 1

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.286	2	.143	1.900	.162
Within Groups	3.166	42	.075		
Total	3.452	44			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hari 1

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Natrium klorida	-.02933	.10025	.771	-.2317	.1730
	Chlorhexidine	.15267	.10025	.135	-.0497	.3550
Natrium klorida	Kontrol	.02933	.10025	.771	-.1730	.2317
	Chlorhexidine	.18200	.10025	.077	-.0203	.3843
Chlorhexidine	Kontrol	-.15267	.10025	.135	-.3550	.0497
	Natrium klorida	-.18200	.10025	.077	-.3843	.0203

Oneway

Descriptives

Hari 2

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	15	1.3333	.18749	.04841	1.2295	1.4372	1.13	1.67
Natrium klorida	15	1.3007	.23834	.06154	1.1687	1.4327	.90	1.70
Chlorhexidine	15	1.0540	.27036	.06981	.9043	1.2037	.70	1.67
Total	45	1.2293	.26157	.03899	1.1507	1.3079	.70	1.70

Test of Homogeneity of Variances

Hari 2

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.149	2	42	.327

ANOVA

Hari 2

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.700	2	.350	6.359	.004
Within Groups	2.311	42	.055		
Total	3.010	44			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hari 2

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Natrium klorida	.03267	.08565	.705	-.1402	.2055
	Chlorhexidine	.27933*	.08565	.002	.1065	.4522
Natrium klorida	Kontrol	-.03267	.08565	.705	-.2055	.1402
	Chlorhexidine	.24667*	.08565	.006	.0738	.4195
Chlorhexidine	Kontrol	-.27933*	.08565	.002	-.4522	-.1065
	Natrium klorida	-.24667*	.08565	.006	-.4195	-.0738

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

Descriptives

Hari 3

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Kontrol	15	1.1287	.18504	.04778	1.0262	1.2311	.90	1.60
Natrium klorida	15	1.0767	.16813	.04341	.9836	1.1698	.86	1.40
Chlorhexidine	15	.7920	.21301	.05500	.6740	.9100	.38	1.13
Total	45	.9991	.23816	.03550	.9276	1.0707	.38	1.60

Test of Homogeneity of Variances

Hari 3

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.823	2	42	.446

ANOVA

Hari 3

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.985	2	.493	13.701	.000
Within Groups	1.510	42	.036		
Total	2.496	44			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Hari 3

LSD

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Kontrol	Natrium klorida	.05200	.06924	.457	-.0877	.1917
	Chlorhexidine	.33667*	.06924	.000	.1969	.4764
Natrium klorida	Kontrol	-.05200	.06924	.457	-.1917	.0877
	Chlorhexidine	.28467*	.06924	.000	.1449	.4244
Chlorhexidine	Kontrol	-.33667*	.06924	.000	-.4764	-.1969
	Natrium klorida	-.28467*	.06924	.000	-.4244	-.1449

*. The mean difference is significant at the .05 level.

UNIVERSITAS AIRLANGGA



FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Sekretariat : Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60132
Telp. (031) 5030255 Fax. (031) 5020256

KETERANGAN PENJELASAN
MENGENAI PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas antara Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi ilmiah tentang perbedaan efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan Larutan Natrium chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling* dan juga sebagai pertimbangan penderita, drg dan pelayan kesehatan untuk memilih bahan irigasi yang lebih efektif dalam proses kesembuhan tersebut.

Prosedur Penelitian :

PENELITI

- Peneliti mendata penderita yang masuk ke klinik Periodonsia melalui data tertulis (status) dan mencatat penderita yang memenuhi kriteria-kriteria yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

- Peneliti mencari informasi tambahan yang belum diperoleh dengan menanyakan langsung pada penderita guna untuk memenuhi persyaratan kriteria sampel.
- Peneliti menyiapkan alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini kemudian penderita didudukan pada posisi yang nyaman.
- Peneliti melakukan pemeriksaan klinis secara langsung kepada penderita di dental chair untuk melihat keadaan rongga mulutnya khususnya pada gigi dan gusi bagian depan.
- Setelah data-data telah terkumpul, penderita dikelompokan sesuai dengan kriterianya. Peneliti membagi 3 kelompok (pembagian berdasarkan perbedaan bahan irigasi yang diberikan pada penderita)

Ket : Kelompok I Aquades

Kelompok II Chlorhexidine (CHX) 0,2 %

Kelompok III larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 %

PENDERITA

- Penderita dilakukan pembersihan karang gigi secara manual dengan alat *sacling* dan dilakukan pemulasan dengan alat *brush* dan *pumice* untuk membebaskan gigi dari sisa makanan dan karang gigi.
- Pengecekan dengan *disclosing agent* untuk memastikan bahwa pembersihan karang gigi telah selesai.
- Pada *sulcus* penderita diberikan bahan irigasi (sesuai dengan pembagian kelompok) sebanyak 20 ml secara "*subgingival irrigation*".
- Penderita diinstruksikan untuk control pada hari pertama, kedua , dan ketiga.

- Kontrol hari pertama, penderita didudukan pada dental chair, peneliti melihat keadaan rongga mulut setelah satu hari dilakukan perawatan pembersihan karang gigi dan 1 kali pemberian bahan irigasi. Catat keadaan rongga mulutnya terutama keadaan gusi penderita berdasarkan *gingival indeks*. Kemudian diberikan lagi bahan irigasi yang sama secara *subgingival irrigation* pada daerah *sulcus* tersebut.
- Kontrol hari kedua, penderita didudukan pada dental chair, peneliti melihat keadaan rongga mulut setelah dua hari dilakukan perawatan pembersihan karang gigi dan 2 kali pemberian bahan irigasi. Catat keadaan rongga mulutnya terutama keadaan gusi penderita berdasarkan *gingival indeks*. Kemudian diberikan lagi bahan irigasi yang sama secara *subgingival irrigation* pada daerah *sulcus* tersebut.
- Kontrol hari ketiga, penderita didudukan pada dental chair, peneliti hanya melihat keadaan rongga mulutnya terutama keadaan gusinya setelah tiga hari perawatan pembersihan karang gigi dan 3 kali pemberian bahan irigasi. Catat keadaan gusi berdasarkan *gingival indeks*.
- Penelitian terhadap penderita sudah selesai
- Data dikumpulkan peneliti, kemudian diolah dan dianalisis dan didapatkan hasil penelitian.

Catatan :

- Bila peneliti membutuhkan informasi lain yang berkaitan dengan penelitian, penderita bersedia memberikan informasi yang ada.
- Bila berhalangan hadir saat jadwal yang ditetapkan, penderita diharapkan untuk memberitahu peneliti.
- Semua biaya bahan dan alat penelitian ditanggung peneliti, kecuali perawatan pembersihan karang gigi ditanggung penderita.

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
(INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Twpmpat/Tgl. Lahir : Umur :
Jenis kelamin :
Alamat : Telp :

Menyatakan bersedia untuk diikutkan dalam penelitian dan memahami dengan jelas maksud penelitian tentang efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan Larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*. Dan saya tahu bahwa saya berhak untuk mengundurkan diri dari penelitian setiap waktu tanpa mempengaruhi perawatan medik saya selanjutnya.

Saya akan mematuhi petunjuk pelaksanaan perlakuan yang harus saya lakukan dan pemeriksaannya sesuai jadwal yang telah ditentukan dan wajib melapor bila berhalangan hadir pada jadwal pemeriksaan yang telah ditentukan. Prosedur penelitian telah dijelaskan dan saya diberi kesempatan untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas dan telah diberi jawaban yang memuaskan. Data pribadi mohon dirahasiakan dan tidak disebarluaskan.

Surabaya, 2007

Peneliti

Subyek Penelitian

(Surya Atmajaya)

()

UNIVERSITAS AIRLANGGA



FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Sekretariat : Jl. Mayjen. Prof. Dr. Moestopo 47 Surabaya 60132
Telp. (031) 5030255 Fax. (031) 5020256

Surabaya, 21 Februari 2007

Kepada Yth
Kepala Laboratorium Periodonsia
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Airlangga
Surabaya

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya selaku mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Unair :

Nama : Surya Atmajaya
NIM : 020313212
Semester : VIII (delapan)

Dengan ini mengajukan permohonan ijin untuk bekerja di klinik Periodonsia untuk penelitian skripsi saya dengan judul “Efektifitas Chlorhexidine (CHX) 0,2 % dan Larutan Natrium Chlorida (NaCl) 2,5 % sebagai bahan irigasi terhadap proses kesembuhan gingivitis marginalis setelah terapi *scaling*”.

Demikian surat permohonan ijin ini saya buat, untuk perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

(Iwan Ruhadi., drg., MS., Sp Perio.)

Hormat saya,

(Surya Atmajaya)



**KOMISI KELAIKAN ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KKEPK)
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")**

Nomor : 12/KKEPK. FKG/I/2007

Komisi Kelaikan Etik Penelitian Kesehatan (KKEPK) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, telah mengkaji secara seksama rancangan penelitian yang diusulkan, maka dengan ini menyatakan bahwa penelitian berjudul :

" EFEKTIFITAS CHLORHEXIDINE (CHX) 0,2% DAN LARUTAN NATRIUM CHLORIDA (NaCl) 2,5% SEBAGAI BAHAN IRIGASI TERHADAP PROSES KESEMBUHAN GINGIVITIS MARGINALIS SETELAH TERAPI SCALING "

Peneliti Utama : SURYA ATMAJAYA

Unit / Lembaga/ Tempat Penelitian : Klinik Periodonsia FKG Unair

DINYATAKAN LAIK ETIK

Surabaya, 31 Januari 2007

Ketua,

Dr. ISTIATI, drg, SU