



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH BERBAGAI METODE MOTIVASI PADA SKOR
ORAL HYGIENE INDEX PASIEN ORTODONTI CEKAT DI
RSGM-P FKG UI**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis Ortodonti

**NI NYOMAN SURYANTI WULANDARI
0806390704**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
PROGRAM SPESIALIS ORTODONTI
JAKARTA
JUNI 2012**

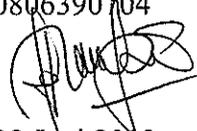
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Ni Nyoman Suryanti Wulandari

NPM : 0806390704

Tanda Tangan :



Tanggal : 28 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Ni Nyoman Suryanti Wulandari
NPM : 0806390704
Program Studi : Spesialis Ortodonti
Judul Tesis : Pengaruh Berbagai Metode Motivasi Pada Skor
Oral Hygiene Index Pasien Ortodonti Cekat di
RSGM-P FKG UI

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Spesialis pada Program Studi Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I/Penguji : Dr. Miesje K. Purwanegara., drg., SU,Sp.Ort(K)

(.....)

Pembimbing II/ Penguji : Prof. Faruk Hoesin, drg., MDS,Sp.Ort(K)

(.....)

Penguji : Drg. Krisnawati, Sp.Ort(K)

(.....)

Penguji : Drg. Erwin Siregar, Sp.Ort (K)

(.....)

Penguji : Drg. Benny M. Soegiharto, MSc, MOrthRCS,
PhD,SpOrt

(.....)

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 28 Juni 2012

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim,

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan ridho-Nya saya dapat menyelesaikan pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ortodonti yang merupakan suatu pengalaman proses pembelajaran dan pendidikan kedokteran gigi yang sangat berharga.

Penulisan tesis ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Spesialis Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia, yang dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Saya ingin mengucapkan terima kasih dan memberikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Miesje K. P., drg., SU,Sp.Ort(K) dan Prof. Faruk Hoesin, drg., MDS,Sp.Ort(K) selaku pembimbing, saya mengucapkan banyak terima kasih atas asupan pengetahuan dan kebijaksanaan serta kesabaran yang luar biasa untuk menjadikan tesis ini semakin baik.
2. Tim penguji yang terdiri dari Drg. Krisnawati, Sp.Ort(K), Drg. Erwin Siregar, Sp.Ort (K) dan Drg. Benny M. Soegiharto, MSc, MOrthRCS, PhD,SpOrt saya haturkan terima kasih atas saran dan masukan untuk tesis ini.
3. Drg. Krisnawati, Sp.Ort(K) selaku Kepala Departemen Ortodonti dan Dr. Miesje K. P., drg., SU,Sp.Ort(K) selaku Koordinator Pendidikan dan seluruh staf pengajar Departemen Ortodonti FKG UI yang tanpa lelah dan penuh kesabaran telah berkenan membagi pengetahuan dan keterampilan sejak saya mengikuti program pendidikan ini.
4. R.A.B Gandhi, suami saya tercinta dan R.A.J Maheswara buah hati kami yang selalu mendampingi, membantu dan memberikan dukungan. Terima kasih atas doa, cinta dan kasih sayang serta kebahagiaan yang telah kalian berikan, mama cinta kalian.
5. Mami, (Alm) Papa, Mamak dan Ajik serta kakak-kakak saya tercinta, terima kasih atas doa dan dukungan yang selalu diberikan tanpa henti. Tiada kata

yang mampu diutarakan untuk mengungkapkan rasa bersyukur saya akan keberadaan kalian.

6. Teman-teman PPDGS Ortodonti, khususnya sahabat seperjuangan angkatan 2008, Puti, Irma, Niken, Anggi, Riko, Risa, Else, Irena, Agnes, Liza, Olive, Riri serta Mba Tuti 2010 yang dengan penuh kesabaran membantu dalam revisi statistik, terima kasih atas kebersamaan dalam suka dan duka, keceriaan, canda tawa dan semangat yang luar biasa dalam melewati masa-masa pendidikan.
7. Semua pihak yang telah membantu selama proses pengerjaan dan penulisan tesis ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Semoga amal kebaikan Bapak, Ibu serta saudara sekalian mendapat balasan yang melimpah dari Allah SWT.

Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan masukan dari pembaca sangat saya harapkan. Akhir kata, saya berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kita semua. Amin

Jakarta, 28 Juni 2012

Ni Nyoman S. Wulandari

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Suryanti Wulandari
NPM : 0806390704
Program Studi : Spesialis
Departemen : Ortodonti
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenis Karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengaruh Berbagai Metode Motivasi Pada Skor *Oral Hygiene Index* Pasien Ortodonti Cekat di RSGM-P FKG UI.

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 28 Juni 2012

Yang menyatakan



(Ni Nyoman S. Wulandari)

ABSTRAK

Name : Ni Nyoman S. Wulandari
Program Studi : Ortodonti
Judul : Pengaruh Berbagai Metode Motivasi Pada Skor *Oral Hygiene Index* Pasien Ortodonti Cekat di RSGM-P FKG UI.

Perawatan ortodonti dengan menggunakan alat cekat merupakan faktor predisposisi penumpukan plak karena dapat menyebabkan pembersihan gigi menjadi lebih sulit, selain itu motivasi dan kerjasama pasien yang kurang juga merupakan faktor lain dalam menumpuknya plak sehingga *Oral Hygiene* menjadi buruk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode motivasi yang paling berpengaruh terhadap skor *Oral Hygiene Index* yang dilihat dari skor plak dan skor gingival pada pasien ortodonti cekat. Dari ketiga metode motivasi yaitu demonstrasi, katalog dan video diketahui terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok demonstrasi dan video diikuti oleh kelompok katalog dan video. Kelompok video memiliki penurunan skor yang paling signifikan diantara ketiganya.

Kata kunci : pasien ortodonti cekat, motivasi *oral hygiene*, eliminasi plak

ABSTRACT

Name : Ni Nyoman S. Wulandari
Study Program : Orthodontic
Title : The Influence of Several Motivation Method on Fixed Orthodontic Patient Oral Hygiene Index Score at RSGM-P Faculty of Dentistry University of Indonesia

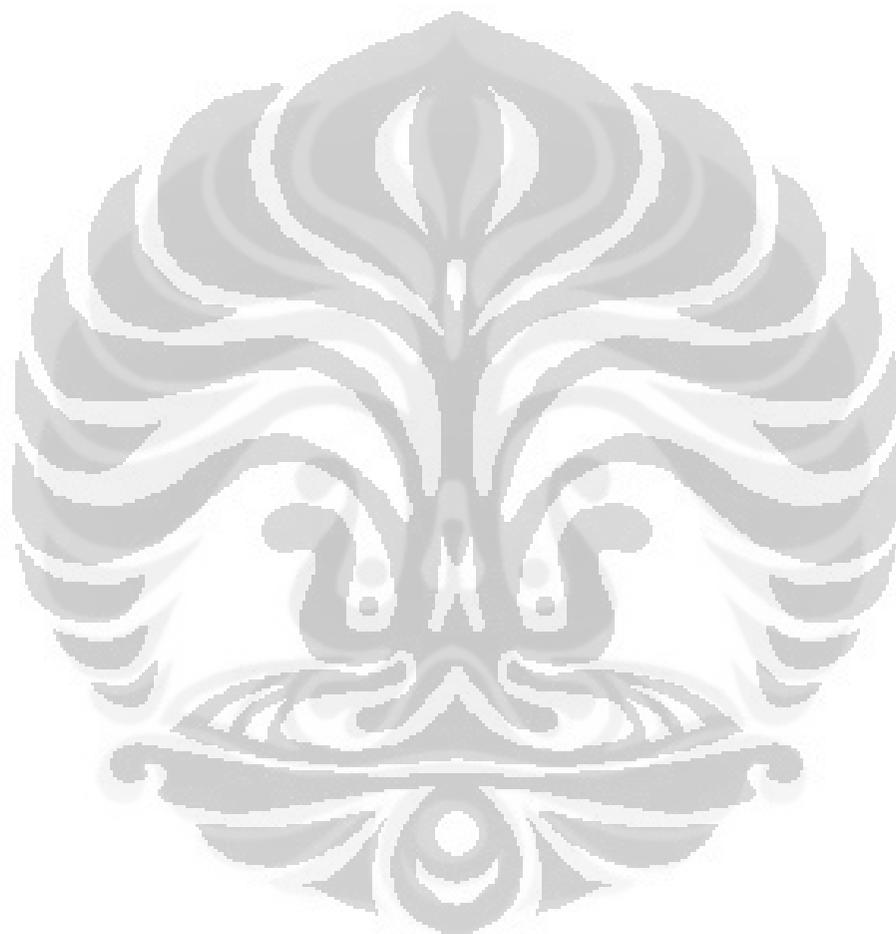
Orthodontic treatment using fixed appliance is a predisposing factor for plaque build up because it can make tooth cleaning more difficult. The lack of patient motivation and compliance is also a predisposing factor in plaque build up, these may lead to bad oral hygiene during treatment. This study aims to compare which motivation methods had the most influence in oral hygiene index score, based on plaque index and gingival index. From these three motivation methods: demonstration, printed catalogue and video, there is a significant differences between the demonstration and video group followed by the printed catalogue and video group. The video group has the most significant effect on decreasing oral hygiene index score.

Key Words : fixed orthodontic patient, oral hygiene motivation, plaque elimination

DAFTAR ISI

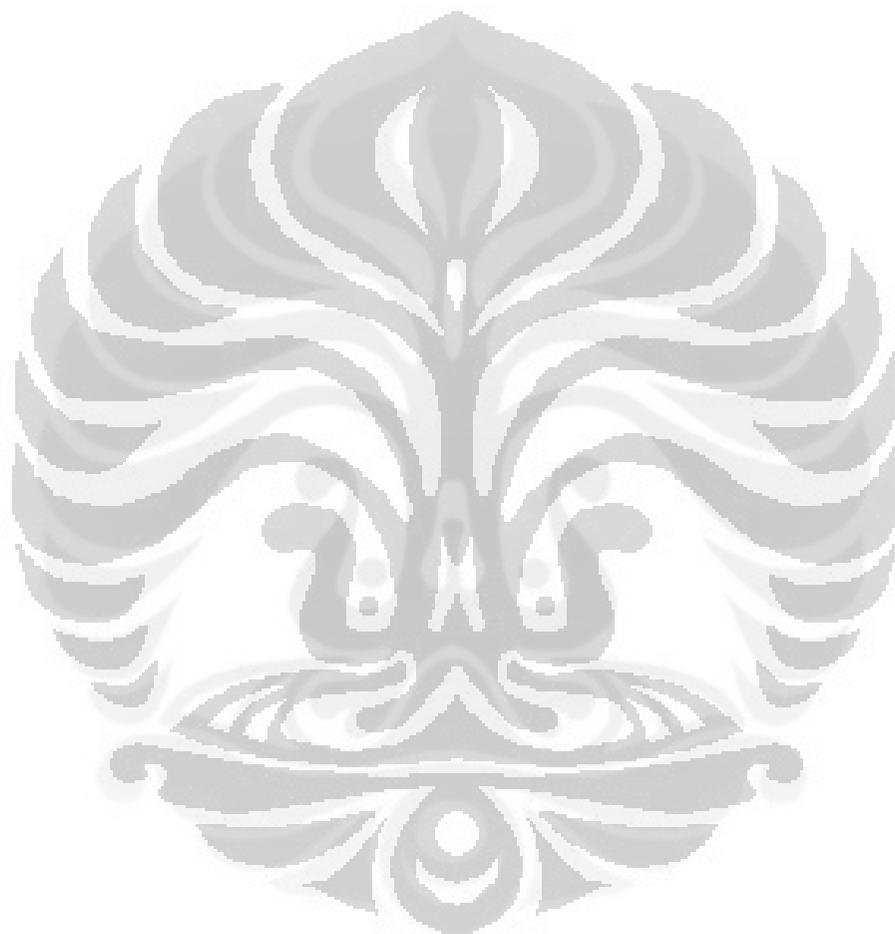
Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	ii
Halaman Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	vi
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	x
Daftar Gambar	xi
Daftar Lampiran	xii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Motivasi Untuk Meningkatkan <i>Oral Hygiene</i>	6
2.2 Gigi Dan Jaringan Pendukungnya	7
2.3 Struktur Jaringan Periodonsium	8
2.4 Aspek Periodontal Dalam Perawatan Ortodontik	9
2.4.1 Jaringan Periodontal Yang Sehat	9
2.4.2 Jaringan Periodontal Yang Mengalami Gingivitis	10
2.4.3 Jaringan Periodontal Yang Mengalami Periodontitis	11
2.5 Maloklusi Dan Hubungannya Dengan Retensi Plak	12
2.6 Perawatan Ortodonti Dan Alat-Alat Ortodonti	12
2.6.1 Alat-Alat Ortodonti	13
2.7 <i>Oral Hygiene</i> Pada Pasien Ortodonti	14
2.8 Metode Penyikatan Gigi, Pemilihan Sikat Gigi dan Frekuensi Penyikatan	15
2.9 Kepatuhan Pasien	18
2.10 Indeks Untuk Menilai <i>Oral Hygiene</i>	19
2.11 Kerangka Teori	22
BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	23
3.1 Kerangka Konsep	23
3.2 Hipotesis Penelitian	23
3.3 Identifikasi Variabel	24
3.4 Definisi Operasional	24
BAB 4. METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Desain Penelitian	27
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	27
4.3 Tempat dan Waktu Penelitian	27
4.4 Kriteria Inklusi	27

4.5	Jumlah Sampel	28
4.6	Alat dan Bahan Penelitian	28
4.7	Cara Kerja Penelitian	29
4.8	Alur Penelitian	31
4.9	Analisa Data	31
4.10	Skema Kerja	32
BAB 5. HASIL PENELITIAN		33
BAB 6. PEMBAHASAN		42
BAB 7. SIMPULAN DAN SARAN		47
DAFTAR REFERENSI		49



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1	Sebaran subyek penelitian menurut umur dan jenis kelamin .	33
Tabel 5.2	Skor gingival sebelum dan sesudah pemberian metode motivasi pada tiga kelompok	34
Tabel 5.3	Skor plak sebelum dan sesudah pemberian metode motivasi pada tiga kelompok	39



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jaringan Periodontal yang Sehat	10
Gambar 2.2	Jaringan Periodontal yang Mengalami Gingivitis	11
Gambar 2.3	Jaringan Periodontal yang Mengalami Periodontitis	11
Gambar 2.4	Metode Penyikatan Gigi Pada Pasien Ortodontik dengan Teknik Bass	17
Gambar 2.5	Garis Bayangan yang Membagi Gigi Menjadi 1/3 Vertikal dan Horizontal dengan Braket Sebagai Pusatnya	20
Gambar 5.1	Grafik yang Menggambarkan Rata-rata Skor Gingival Awal, Skor Gingival Akhir dan Nilai Perubahan yang Terjadi Antara Sebelum dan Sesudah Pemberian Motivasi	35
Gambar 5.2	Grafik Perubahan Skor Gingival Dalam Persentase	37
Gambar 5.3	Grafik yang Menggambarkan Rata-rata Skor Plak Awal, Skor Plak Akhir dan Nilai Perubahan yang Terjadi Antara Sebelum dan Sesudah Pemberian Motivasi	38
Gambar 5.4	Grafik Perubahan Skor Plak Dalam Persentase	41

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Lolos Uji Komisi Etik
- Lampiran 2. Informed Consent
- Lampiran 3. Formulir data sampel
- Lampiran 4. Foto saat pengambilan data
- Lampiran 5. Foto alat dan bahan
- Lampiran 6. Uji Statistik



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Maloklusi seperti gigi berjejal, tidak beraturan dan protrusif sejak dahulu sudah menjadi masalah yang mengganggu bagi sebagian masyarakat. Saat ini maloklusi terjadi pada sebagian besar populasi, namun tidak berarti hal ini dapat dikatakan normal.¹ Prevalensi maloklusi di Indonesia masih tinggi yaitu sekitar 80% dari total penduduk yang ada dan merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar setelah karies gigi dan penyakit periodontal.² Saat ini pasien semakin sadar dengan penampilan fisik dan masalah psikososial yang berhubungan dengan maloklusi dan penampilan, dimana masalah tersebut memiliki dampak yang besar terhadap kualitas hidup seseorang. Menurut Proffit (2007) maloklusi tersebut dapat menyebabkan terjadinya tiga masalah utama yaitu (1) diskriminasi yang disebabkan penampilan wajah yang buruk; (2) masalah dengan fungsi mulut seperti kesulitan saat menggerakkan rahang, nyeri dan disfungsi sendi rahang (TMD), dan kesulitan saat mengunyah, menelan dan berbicara; (3) serta adanya kemungkinan yang lebih besar untuk terjadi trauma, penyakit periodontal dan gigi busuk yang akan menyebabkan bau mulut atau halitosis.^{1,3}

Kebutuhan akan perawatan ortodonti akhir-akhir ini semakin meningkat karena semakin banyak pasien yang sadar akan kondisi gigi geliginya dan memutuskan untuk mencari perawatan ortodonti sebagai terapi yang dapat mengembalikan efisiensi fungsi, keseimbangan struktur dan estetika yang harmonis dari diri pasien tersebut.^{3,4} Saat ini perawatan orthodonti dengan alat cekat lebih populer dibanding alat lepasan sebab dapat mengatasi penyimpangan oklusi yang sangat beragam dengan hasil yang baik. Namun, selain manfaatnya yang besar perawatan ortodonti cekat juga memiliki efek samping seperti rasa sakit, kemungkinan terjadinya resorpsi akar serta kesulitan dalam menjaga kebersihan rongga mulut selama masa perawatan padahal salah satu tujuan pemasangan alat ortodonti adalah untuk merapihkan gigi pasien sehingga di

kemudian hari mudah untuk melakukan pembersihan gigi. Perawatan ortodonti dengan menggunakan alat cekat dapat mengubah kondisi lingkungan di dalam rongga mulut sehingga terjadi peningkatan jumlah plak, perubahan komposisi dari flora normal, gingivitis dan dekalsifikasi email atau *white spot* di sekitar alat cekat.⁵

Selama perawatan ortodonti berlangsung, pembentukan plak, kalkulus, lesi *white spot* dan gingivitis merupakan hal yang tidak dapat dihindari terutama bila *oral hygiene* pasien sangat buruk.⁴ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Eser Tufekci (2011) sebagian besar pasien yang menjalani perawatan ortodonti paling tidak memiliki satu lesi *white spot* dalam bentuk yang ringan, namun beberapa pasien lain memiliki status demineralisasi gigi yang moderat sampai parah. Prevalensi lesi *white spot* berkisar 38% setelah pemakaian alat ortodonti cekat selama 6 bulan dan sekitar 46% selama kurun waktu pemakaian 12 bulan.⁶ Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan adanya perubahan yang terjadi pada mikroflora normal subgingiva sesaat setelah pemasangan alat ortodonti cekat, yang direfleksikan dengan adanya peningkatan jumlah plak, perdarahan dan meningkatnya kedalaman sulkus saat dilakukan *probing*.^{5,6,7} Pembentukan gingivitis dan gingiva hiperplastik juga merupakan masalah yang umum terjadi saat perawatan ortodonti dengan alat cekat terutama pada pasien yang kurang menjaga kebersihan gigi dan mulutnya selama masa perawatan.⁵

Alat ortodonti cekat merupakan faktor predisposisi terjadinya penumpukan plak karena dapat menyebabkan pembersihan gigi menjadi lebih sulit. Selain itu motivasi dan kerjasama pasien yang kurang dalam menjaga kebersihan mulutnya juga merupakan faktor lain dalam menumpuknya plak sehingga *oral hygiene* menjadi buruk. Kegagalan dalam menjaga *oral hygiene* dengan baik selama masa perawatan akan berlanjut pada kerusakan jaringan periodontal dan meningkatnya jumlah karies. Menjaga *oral hygiene* saat perawatan ortodonti merupakan tantangan tersendiri, baik bagi pasien maupun bagi ortodontis.⁸ Bila ortodontis mampu memotivasi pasien maka kemungkinan terjadinya kerusakan jaringan periodontal dalam jangka panjang akan berkurang, namun bila *oral hygiene* tidak terjaga dengan baik selama masa perawatan maka kemungkinan besar kerusakan periodontal yang terjadi akan bertambah parah, perawatan dapat berlangsung lebih

lama atau bahkan dapat gagal dan manfaat perawatan ortodonti untuk pasien itu sendiri menjadi berkurang.⁹

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Zuhail Yetkin dkk pada tahun 2006, mengenai metode motivasi *oral hygiene* yang sesuai, diketahui bahwa motivasi *oral hygiene* dengan menggunakan katalog ilustrasi dibawah supervisi ortodontis memiliki hasil yang baik. Sedangkan motivasi menggunakan verbal saja dianggap kurang baik untuk meningkatkan motivasi pasien.⁵ Menurut pengalaman saya selama bekerja di klinik ortodonti, saya mendapati banyak sekali pasien dengan *oral hygiene* yang buruk selama masa perawatan, diantaranya menyebabkan gingivitis yang pada akhirnya mengharuskan pasien untuk dilakukan gingivektomi. Dalam kepustakaan disebutkan ada beberapa metode motivasi untuk meningkatkan *oral hygiene* antara lain dengan metode verbal atau dijelaskan langsung ke pasien tanpa media perantara, metode tertulis (*written*) yaitu melalui media tulisan yang dapat berupa katalog yang berisikan keterangan, serta metode visual yaitu melalui media perantara seperti video yang berisikan contoh bagaimana pasien melakukan pembersihan rongga mulut tersebut.^{5,11} Berdasarkan hal-hal tersebut diatas peneliti ingin mengetahui apakah metode motivasi diatas dapat diaplikasikan pada populasi di Indonesia sehingga dapat diketahui metode mana yang paling efektif untuk meningkatkan kebersihan rongga mulut atau *oral hygiene* dari pasien yang dirawat dengan alat ortodonti cekat di FKG UI.

1.2. Pertanyaan Penelitian

1. Berapakah skor indeks *oral hygiene* pada penderita maloklusi yang dirawat dengan alat orto cekat di RSGM selama masa perawatan?
2. Berapakah skor indeks *oral hygiene* pada penderita maloklusi yang dirawat dengan alat orto cekat di RSGM sesudah dilakukan pemberian motivasi?
3. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi *oral hygiene* dengan metode verbal + demonstrasi pada studi model + aplikasi dibawah supervisi peneliti?

4. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi *oral hygiene* dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti?
5. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi *oral hygiene* dengan metode verbal + video + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti?
6. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* antara metode demonstrasi dengan metode katalog ilustrasi?
7. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* antara metode demonstrasi dengan metode video?
8. Apakah terdapat perbedaan skor indeks *oral hygiene* antara metode katalog ilustrasi dan metode video?
9. Manakah metode yang paling efektif untuk meningkatkan motivasi pasien dalam menjaga kebersihan mulutnya?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui skor indeks *oral hygiene* pada penderita maloklusi yang dirawat dengan alat orto cekat di RSGM.
2. Mengetahui skor indeks *oral hygiene* pada penderita maloklusi yang dirawat dengan alat orto cekat di RSGM setelah dilakukan pemberian motivasi.
3. Mengetahui perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah diberikan motivasi dengan metode verbal + demonstrasi pada studi model + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti.
4. Mengetahui perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah diberikan motivasi dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti.
5. Mengetahui perbedaan skor indeks *oral hygiene* sebelum dan sesudah diberikan motivasi dengan metode verbal + video + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti.
6. Mengetahui perbedaan skor indeks setelah dilaksanakan motivasi *oral hygiene* antara metode demonstrasi dengan metode katalog ilustrasi.

7. Mengetahui perbedaan skor indeks setelah dilaksanakan motivasi *oral hygiene* antara metode demonstrasi dengan metode video.
8. Mengetahui perbedaan skor indeks setelah dilaksanakan motivasi *oral hygiene* antara metode katalog ilustrasi dengan metode video.
9. Mendapatkan metode yang paling efektif untuk meningkatkan motivasi pasien dalam menjaga kebersihan mulutnya.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi institusi pendidikan, khususnya Departemen Ortodonti, peserta PPDGS Ortodonti dan juga Ortodontis:
 - Memberikan informasi kepada ortodontis tentang metode motivasi yang paling efektif dalam memotivasi pasien untuk menjaga *oral hygiene*-nya.
 - Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memotivasi pasien orto yang sedang dalam perawatan dan sebagai panduan untuk ortodontis bagaimana melaksanakan motivasi *oral hygiene* yang baik kepada pasien.
2. Bagi peneliti, penelitian ini akan memberikan pengalaman yang berharga dalam melaksanakan penelitian, penerapan metodologi penelitian, serta kesadaran akan pentingnya informasi ilmiah yang didasari penelitian. Selain itu penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik dalam melakukan motivasi *oral hygiene* dan kemampuan yang lebih baik dalam memotivasi pasien pada praktek sehari-hari.
3. Bagi masyarakat atau pasien semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk memotivasi diri sehingga pasien akan menjaga dan meningkatkan *oral hygiene*-nya agar mendukung hasil perawatan ortodonti dan terhindar dari efek samping perawatan ortodonti yang disebabkan oleh *oral hygiene* yang buruk selama masa perawatan ortodonti dengan menggunakan alat cekat.
4. Hasil penelitian dapat menjadi dasar untuk penelitian lebih lanjut secara klinik

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Motivasi untuk meningkatkan *oral hygiene*

Pada perawatan periodontal, kontrol plak memiliki dua tujuan utama yaitu meminimalisir inflamasi gingival dan untuk mencegah terjadinya penyakit periodontal datang kembali. Membersihkan plak secara mekanis tiap hari oleh pasien termasuk penggunaan agen antimikroba sepertinya merupakan satu-satunya cara yang praktis dan efektif untuk meningkatkan *oral hygiene* dalam jangka panjang. Proses tersebut membutuhkan motivasi pada pasien, edukasi dan instruksi yang diikuti oleh dorongan dan penguatan.¹³

Motivasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Dalam ilmu psikologi dapat juga diartikan usaha yang dapat menyebabkan seseorang atau kelompok orang tertentu tergerak melakukan sesuatu karena ingin mencapai tujuan yang dikehendakinya atau mendapat kepuasan dengan perbuatannya. Memotivasi pasien untuk melakukan kontrol plak yang efektif merupakan salah satu elemen yang paling sulit dan penting untuk menunjang kesuksesan perawatan dalam jangka panjang. Hal tersebut membutuhkan baik komitmen pasien untuk mengadaptasi kebiasaan baru untuk melakukan kontrol plak harian dan kunjungan yang rutin ke dokter gigi untuk penguatan motivasi. Walaupun terlihat sulit untuk memotivasi pasien dalam mengadaptasi kebiasaan baru, namun hal ini bukan hal yang mustahil untuk dilakukan selama pasien bersikap:

1. *Receptive* : bersifat menerima dan memahami konsep terjadinya penyakit, perawatan dan pencegahan penyakit periodontal.
2. Bersedia untuk merubah kebiasaan buruk untuk seumur hidupnya.
3. Mampu untuk melakukan perubahan perilaku yang dibutuhkan.

Pasien harus diberikan pengertian apa itu penyakit periodontal, apa efeknya dan apakah pasien tersebut mudah terkena penyakit tersebut, dan apa tanggung jawabnya dalam mencapai dan mempertahankan kebersihan mulut

dengan demikian pasien akan termotivasi untuk meningkatkan dan menjaga kebersihan mulutnya.¹³

Motivasi pasien dalam bidang kedokteran umumnya dilakukan dengan berbagai metode antara lain verbal, tertulis dan video. Boyd mengevaluasi efektifitas dari instruksi kontrol plak yang dilakukan oleh pasien sendiri dengan menggunakan *disclosing solutions* dibandingkan dengan yang hanya mendapatkan instruksi saja, hasilnya adalah penggunaan *disclosing solutions* untuk membantu kontrol plak lebih efektif dalam memotivasi pasien. Huber melakukan penelitian terhadap profilaksis profesional yang berulang yang dilakukan bersamaan dengan pemberian instruksi *oral hygiene* sebulan sekali, mendapatkan hasil bahwa profilaksis profesional dengan disertai instruksi memiliki efek yang signifikan dalam mengurangi pembesaran gingival yang terasosiasi dengan alat ortodontik cekat.⁵ Yeung melakukan program *oral hygiene* yang terdiri dari pertemuan 4 mingguan untuk edukasi mengenai kesehatan rongga mulut, instruksi teknik kontrol plak dan melakukan peninjauan terhadap hasil eliminasi kontrol plak pasien. Penelitian tersebut mendapatkan hasil penurunan indeks *bleeding on probing* (BOP), indeks gingival (GI) dan indeks plak (PI) yang signifikan. McGlynn melakukan studi terhadap efektifitas booklet *oral hygiene* dan instruksi verbal berulang dengan profilaksis profesional, hasilnya tidak terdapat perbedaan yang bermakna diantara grup booklet dan grup instruksi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lee dkk yang membandingkan antara metode tertulis, verbal dan video menunjukkan hasil yang tidak berbeda bermakna diantara ketiga metode tersebut.⁵

2.2 Gigi dan Jaringan Pendukungnya

Pemahaman menyeluruh mengenai anatomi, oklusi gigi geligi dan jaringan periodontal sangat penting dalam perawatan ortodontik dan periodontal. Hubungan antara bentuk gigi dengan fungsinya sangat erat kaitannya dengan bentuk lengkung, kontak proksimal, kontak oklusal dan pergerakan mandibula serta cara pembersihannya. Pengetahuan yang memadai mengenai struktur gigi (email, dentin, pulpa dan sementum) dan hubungannya dengan jaringan

pendukung merupakan hal yang wajib diketahui oleh para ortodontis sebelum melakukan perawatan ortodonti.¹²

2.3 Struktur jaringan Periodonsium

Periodonsium adalah suatu sistem jaringan fungsional yang mengelilingi gigi dan melekatkannya ke tulang rahang. Jaringan ini terdiri dari gingiva, ligamen periodontal, sementum dan tulang alveolar. Gingiva merupakan jaringan yang menutupi bagian servikal dari gigi dan tulang alveolar. Gingiva terdiri dari lapisan tipis epitelium dan jaringan ikat yang berfungsi memberikan perlindungan terhadap jaringan dibawahnya. Gingiva terbagi menjadi dua yaitu *free gingiva* yang terletak di atas CEJ dan *attached gingiva* yang melekat ke sepertiga sementum akar diantara *free gingiva* dan mukosa alveolar.^{10,16}

Jaringan ligamen periodontal (PDL) adalah sebuah lapisan jaringan ikat yang halus yang terdiri dari serat-serat yang menutupi akar gigi dan melekatkannya ke tulang rahang yang berada di dalam soket. Komposisi dari PDL sebagian besar adalah kumpulan serat-serat yang melekatkan sementum akar ke sisi lain yaitu tulang alveolar yang berada di dalam soket gigi. Fungsi dari PDL antara lain untuk mendukung dan menjaga gigi agar tetap berada di dalam soket, menyalurkan sensor rasa ke gigi seperti rasa sakit dan tekanan, menyediakan nutrisi ke sementum dan tulang, dapat membantu meresorpsi tulang alveolar saat mendapat tekanan seperti halnya dalam perawatan ortodontik.^{10,16}

Sementum adalah lapisan tipis dan keras dari jaringan yang termineralisasi yang menutupi permukaan akar gigi. Karakteristik dari sementum yaitu berwarna kuning muda, melapisi dan melekat ke dentin yang berada di akar dan merupakan jaringan yang mirip dengan tulang yang lebih resisten terhadap resorpsi. Karakteristik ini yang memungkinkan gigi bergerak selama perawatan ortodontik.¹⁰

2.4 Aspek Periodontal Dalam Perawatan Ortodontik

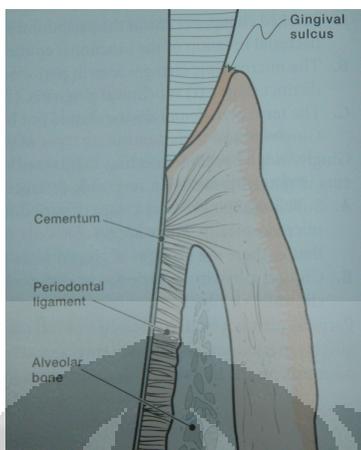
Dalam perawatan ortodontik, kita harus menyadari bahwa setiap pergerakan yang terjadi tidak terlepas dari terlibatnya jaringan periodontal. Agar pergerakan yang terjadi sesuai dengan harapan, diperlukan keterampilan operator dan kesehatan jaringan penyangga gigi atau jaringan periodontal. Jaringan periodontal dapat berada dalam tiga kondisi yang berbeda, 1) jaringan periodontal yang sehat; 2) jaringan periodontal yang mengalami gingivitis; 3) jaringan periodontal yang mengalami periodontitis.¹⁰ Sebagian besar masalah periodontal yang timbul selama masa perawatan ortodontik disebabkan oleh akumulasi plak. Penggunaan alat ortodontik cekat di dalam mulut semakin meningkatkan retensi plak, yang bila tidak ditanggulangi akan menimbulkan reaksi yang berkelanjutan seperti gingivitis dan yang lebih parah lagi adalah periodontitis.¹⁵

Plak adalah lapisan kuning biofilm yang lengket yang terbentuk pada gigi dan gusi dan mengandung bakteri yang melepaskan asam yang dapat melarutkan email pada permukaan gigi dan juga terdiri dari beberapa spesies bakteri yang berkoloni dan organisme lain serta debris makanan dan terkadang sel epitel deskuamasi dan leukosit polimorfonuklear.¹⁷ Akumulasi plak yang berlebih dapat terjadi karena pasien tidak mampu menjaga kebersihan mulut atau *oral hygiene*-nya dengan baik, selain karena motivasi yang kurang, pemahaman akan pentingnya menjaga *oral hygiene* juga masih rendah. Penyebab lain akumulasi plak yang berlebih adalah malposisi gigi yang mengakibatkan pembersihan gigi menjadi sangat sulit.^{17,18}

2.4.1 Jaringan Periodontal yang Sehat

Jaringan periodontal yang sehat memiliki gambaran klinis gingiva yang berwarna pink, terkadang berpigmen, dan memiliki konsistensi yang lembut. *Margin* gingiva memiliki *outline* yang berbentuk *scalloped*, sedangkan papilla interdental menempati setiap ruang embrasur yang berada di apikal dari titik kontak. Saat dilakukan *probing* tidak terjadi perdarahan, tidak ada tanda-tanda mengalami peradangan dan kedalaman *probing* hanya mencapai 1-3 mm. Tepi gingiva berada sedikit di atas *cemento-enamel junction (CEJ)*. Sulkus gingiva

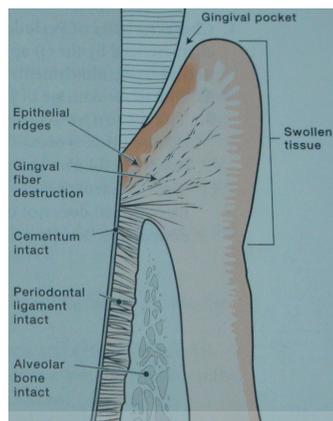
yang sehat memiliki karakteristik dimana *junctional epithelium* melekat ringan melalui hemidesmosom ke email yang berada pada CEJ.¹⁰



Gambar 2.1. Jaringan Periodontal yang sehat. (dikutip dari: Nield-Gehrig 2003)¹⁰

2.4.2 Jaringan Periodontal Yang Mengalami Gingivitis

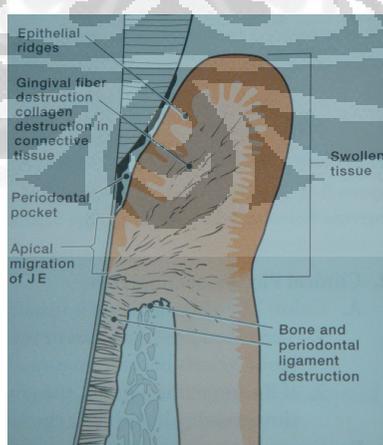
Jaringan periodontal yang mengalami gingivitis memiliki gambaran klinis jaringan gingiva merah atau merah kebiruan. Dimana *margin* gingiva mengalami pembengkakan dan kehilangan adaptasi berbentuk *knife-edge* ke gigi. Papilla interdental seringkali membesar dan berbentuk *bulbous*. Terdapat perdarahan saat dilakukan *probing* dengan ringan dan *margin* gingiva terletak sedikit ke korona dari CEJ dikarenakan pembengkakan. Kedalaman *probing* bisa lebih dari 3 mm dikarenakan pembengkakan jaringan gingiva, namun tidak ada migrasi apikal dari *junctional epithelium*. Gingivitis dapat diobservasi mulai dari hari ke 4 hingga hari 14 setelah akumulasi plak di dalam sulkus gingiva. Inflamasi akut terlihat pada gingivitis dengan durasi yang singkat, namun gingivitis dapat berlanjut hingga hitungan bulan bahkan tahunan yang menyebabkan terjadinya respon inflamasi kronis. Kerusakan yang terjadi pada gingivitis pada umumnya bersifat *reversible* setelah penyebab utama dihilangkan.^{10,13}



Gambar 2.2. Jaringan Periodontal yang mengalami gingivitis. (dikutip dari: Nield-Gehrig 2003)¹⁰

2.4.3 Jaringan Periodontal Yang mengalami Periodontitis

Jaringan periodontal yang mengalami periodontitis memiliki gambaran berwarna pink pucat dengan konsistensi sedikit keras dan kaku, dapat juga berwarna merah terang atau merah keunguan. *Margin* gingiva mengalami pembengkakan dan tidak memiliki adaptasi berbentuk *knife-edge* ke gigi. Papilla interdental tidak mengisi ruang pada celah interdental embrasur, dan adanya perdarahan yang terkadang disertai pus bila dilakukan *probing*. *Margin* gingiva bisa terletak pada, lebih ke apikal atau ke koronal dari CEJ. Kedalaman *probing* bisa lebih dari 4 mm dikarenakan migrasi ke apikal dari *junctional epithelium*. Kegoyangan gigi bisa terjadi pada tahap ini namun belum tentu disertai rasa sakit.^{10,13}



Gambar 2.3. Jaringan Periodontal yang mengalami periodontitis. (dikutip dari: Nield-Gehrig 2003)¹⁰

2.5 Maloklusi dan hubungannya dengan retensi plak

Maloklusi gigi geligi adalah suatu kondisi penyimpangan dari oklusi yang normal. Untuk menilai seseorang dalam kategori maloklusi atau bukan, maka E.H. Angle memperkenalkan suatu sistem klasifikasi untuk memudahkan pengelompokan dari suatu maloklusi. Klasifikasi Angle dibuat berdasarkan hubungan gigi molar pertama permanen maksila dan mandibula. Asumsi Angle saat membuat klasifikasi ini adalah bahwa molar pertama permanen maksila selalu dalam posisi fisiologis yang benar dan variasi selalu berasal dari mandibula.^{1,3}

Klasifikasi Angle yang saat ini masih populer namun sebenarnya klasifikasi ini tidak mencakup hubungan lain yang penting seperti hubungan anteroposterior (*overjet*, hubungan kaninus), hubungan transversal (*crossbite* buccolingual), atau hubungan vertikal (*overbite*). Klasifikasi ini juga tidak dapat mengidentifikasi masalah di dalam lengkung seperti *crowding*, *spacing*, rotasi, hilang atau impaksi.³ Pada maloklusi kelas I, kelas II dan kelas III melakukan pembersihan plak akan lebih sulit apabila maloklusi tersebut disertai dengan masalah *crowding* yang menjadi faktor predisposisi penumpukan plak.

2.6 Perawatan Orthodonti dan Alat-alat Orthodonti

Menurut American Board of Orthodontics (ABO) definisi dari ilmu ortodonti adalah suatu area yang spesifik dari ilmu kedokteran gigi yang mencakup studi dan supervisi terhadap tumbuh kembang dari gigi geligi dan struktur anatomi yang terlibat mulai dari lahir hingga dewasa, dan termasuk didalamnya adalah semua prosedur perbaikan ketidak-beraturan gigi geligi yang bersifat preventif, korektif yang memerlukan reposisi gigi secara fungsional dan mekanikal untuk mencapai oklusi yang normal dan profil wajah yang memuaskan.¹⁴

2.6.1 Alat-alat Orthodonti

Alat ortodontik dapat didefinisikan sebagai suatu perangkat yang dapat memberikan atau menghantarkan gaya ke gigi-geligi secara individual atau berkelompok dan/atau unit skeletal maksilo fasial yang bertujuan untuk memberikan perubahan didalam tulang dengan atau tanpa pergerakan gigi yang akan membantu dalam mencapai tujuan perawatan ortodontik seperti efisiensi fungsi, keseimbangan struktur dan estetika yang harmonis. Alat ortodontik dapat diklasifikasikan berdasarkan pembagian paling sederhana yaitu kemampuan pasien untuk melepasnya. Berdasarkan hal tersebut alat ortodontik dapat dibagi menjadi alat ortodontik lepasan, dan alat ortodontik cekat.^{3,4}

1. Alat ortodonti lepasan

Alat ortodonti lepasan adalah alat ortodonti yang dapat dilepas-pasang oleh pasien tanpa memerlukan supervisi dari ortodontis. Alat ortodonti lepasan sangat bermanfaat untuk menangani berbagai macam situasi namun memiliki kekurangan karena keberhasilan perawatan berada di tangan pasien. Selain itu pergerakan gigi dalam tiga bidang sangat terbatas dan tidak dapat berjalan bersamaan. Manfaat dari penggunaan alat ortodonti lepasan antara lain pasien dapat melakukan kontrol rutin *oral hygiene* seperti biasa tanpa adanya kesulitan, rongga mulut dan alat-alat dapat terjaga dengan bersih dan baik, dan semua prosedur restorasi dapat dilakukan dengan mudah selama masa perawatan.^{1,3,4}

2. Alat ortodonti cekat

Sesuai dengan namanya, alat ortodontik cekat terdiri dari alat ortodontik yang memiliki *attachments* yang melekat ke permukaan gigi dimana gaya yang terjadi akan disalurkan melalui *attachments* ini dengan menggunakan kawat dan atau *auxiliaries* lainnya. Alat-alat ini tidak dapat dilepas dan diaktifkan oleh pasien. Dengan alat ortodontik cekat kontrol biomekanika pergerakan gigi terletak pada tangan operator dan pasien hanya bertugas untuk menjaga alat tersebut dengan baik dan kebersihan rongga mulut atau *oral hygiene* selama masa perawatan serta bertugas untuk mengganti alat tertentu yang dapat memberi gaya seperti elastik. Kerjasama atau *compliance* dari pasien jarang menjadi masalah. Kontrol

yang diperoleh dengan menggunakan alat cekat jauh lebih besar dibandingkan alat lepasan dan gigi bisa digerakkan dalam tiga bidang. Salah satu kekurangan dari alat ortodontik cekat antara lain adalah kesulitan dalam menjaga *oral hygiene* yang baik. Sisa makanan cenderung untuk terakumulasi disekitar braket dan pembersihannya menjadi lebih sulit.^{1,3,4}

2.7 Oral Hygiene Pada Pasien Ortodontik

Oral Hygiene atau kebersihan rongga mulut yang baik merupakan faktor utama terciptanya kesehatan rongga mulut yang baik, sedangkan *oral hygiene* yang buruk menyebabkan terjadinya penumpukan plak yang pada akhirnya dapat menyebabkan gingivitis yang berujung kepada terjadinya penyakit periodontal. Inilah sebabnya banyak penelitian yang telah dilakukan sebelumnya berfokus pada peran *oral hygiene* dalam pencegahan dan kontrol dari penyakit mulut.¹⁹ Menurut Zachrisson (1974) pencegahan terjadinya penyakit periodontal dan karies gigi harus didasari oleh kontrol plak yang baik. Pada individu yang mendapatkan profilaksis oral secara berkala dan instruksi *oral hygiene* dalam jangka waktu yang pendek (1-3 tahun) akan memiliki gigi yang lebih bersih, karies gigi yang lebih sedikit, inflamasi gingiva yang berkurang, tingkat migrasi apikal dari perlekatan epitel yang lebih lambat, dan kehilangan tulang yang lebih rendah secara radiografis bila dibandingkan dengan individu yang tidak mendapatkan perhatian terhadap *oral hygiene*-nya. Dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa faktor utama penyebab penyakit periodontal adalah bakteri pada plak gigi, dan adanya bakteri tersebut juga turut memicu terjadinya karies gigi.²⁰

Telah diketahui sebelumnya bahwa *oral hygiene* akan terpengaruh oleh adanya alat ortodonti di dalam mulut dan adanya kegagalan dalam menjaga kebersihan mulut akan menyebabkan kehilangan jaringan pendukung gigi dan meningkatnya sejumlah lesi karies. Umumnya para ortodontis lebih fokus untuk mencegah dan mengatasi masalah seperti resorpsi akar yang disebabkan oleh perawatan ortodonti dan pengaruhnya terhadap kelangsungan hidup gigi tersebut, padahal menurut penemuan terbaru sudah terbukti bahwa kerusakan periodontal marginal yang disebabkan oleh terlantarnya *oral hygiene* yang berhubungan

dengan perawatan ortodonti ternyata lebih penting, khususnya karena resorpsi apikal terjadi pada area akar yang terbatas dan tidak bersifat progresif apalagi setelah alat ortodonti dilepas.²² Situasi *oral hygiene* pada perawatan ortodonti merupakan suatu tantangan tersendiri, bila ortodontis mampu untuk memotivasi pasien selama masa perawatan maka kerusakan jaringan periodontal dalam jangka panjang akan terkompensasi dengan hasil perawatan ortodonti yang baik, sedangkan bila pasien tidak termotivasi untuk menjaga *oral hygiene* dengan baik maka kerusakan yang terjadi akan bertambah parah dan perawatan ortodonti yang dilakukan akan sia-sia. Karena itulah masalah *oral hygiene* dalam perawatan ortodonti menjadi sangat penting dan tidak bisa dianggap remeh, setiap ortodontis dan asistennya yang bertugas dalam lingkup perawatan ortodonti harus mampu memotivasi, memberikan instruksi, memeriksa dan bila perlu melakukan instruksi ulang prosedur *oral hygiene* di rumah yang benar, baik sebelum, selama dan setelah perawatan ortodonti.^{20,21}

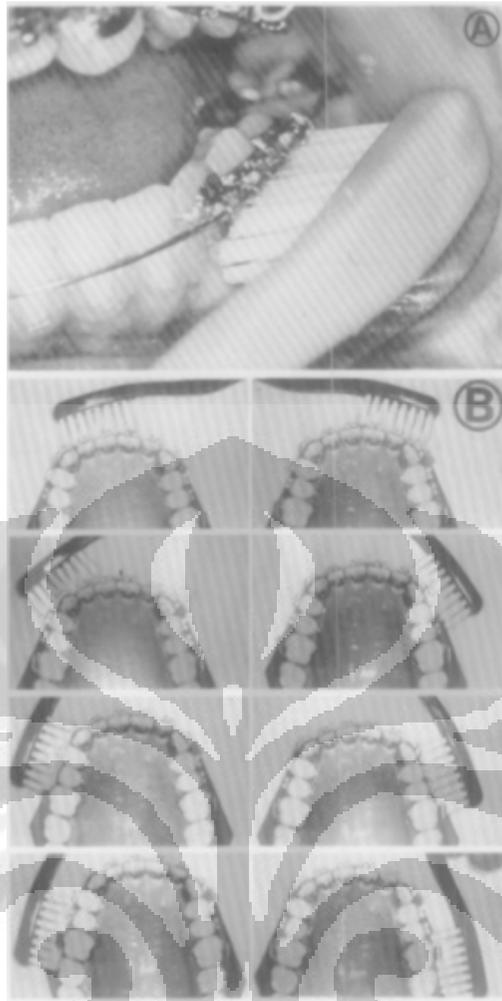
2.8 Metode Penyikatan Gigi, pemilihan sikat gigi dan frekuensi

Melakukan penyikatan gigi merupakan metode yang paling umum dalam menghilangkan deposit debris dan plak pada gigi. Saat ini metode penyikatan gigi yang sering digunakan adalah metode horizontal yang diperkenalkan oleh Bass, metode ini efektif untuk menghilangkan plak terutama pada anak-anak yang motoriknya genggamannya belum terlalu bagus. Metode ini bagus untuk dilakukan karena penyikatan dilakukan sepanjang margin gingiva sehingga dapat mencegah gingivitis dan demineralisasi, sedangkan metode vertikal kurang baik untuk membersihkan area sepanjang margin gingiva, selain itu akan mengganggu alat ortodontik yang menempel di permukaan gigi.^{20,23}

Prosedur untuk melakukan penyikatan gigi dengan teknik Bass horizontal yaitu dengan melakukan gerakan maju mundur pada area bukal dan lingual. Sikat gigi harus diletakkan dengan arah horizontal dan bersudut 45° terhadap braket untuk menghindari tersangkutnya sikat gigi dan lepasnya braket. Untuk menghindari terjadinya abrasi di sekitar leher gigi, sebaiknya gerakan menyikat dilakukan dengan tekanan ringan dan pendek yang mencakup 2 segmen gigi kemudian dilanjutkan ke segmen gigi berikutnya. Penyikatan dilakukan sekitar 30

detik persegmen dan diulang sekali lagi ke seluruh permukaan gigi. Pada permukaan lingual gigi anterior, penyikatan dengan gerakan ke atas dan bawah akan lebih mudah dilakukan. Perhatian yang lebih harus diberikan ke permukaan bukal gigi posterior maksila dimana sangat sulit untuk dijangkau karena posisinya yang terletak paling ujung dan tertekan oleh otot masseter.^{13,20,24}

Pemilihan sikat gigi yang baik untuk pasien ortodonti adalah sikat gigi dengan ujung kepala yang kecil, desain bulu yang lebih pendek ditengah, bulu sikat nylon dengan kekuatan yang halus-medium, dan berbulu banyak atau - *multitufted*. Frekuensi penyikatan gigi yang paling optimal bagi tiap-tiap individu akan berbeda tergantung dari berbagai macam faktor antara lain komposisi diet yang diasup oleh seseorang, kebiasaan makan, resistensi individual terhadap plak, dan komposisi mikroflora. Tidak ada batas maksimal dalam frekuensi penyikatan, sebaliknya batas minimal dilakukan penyikatan gigi adalah 2 kali dalam sehari yaitu sehabis makan pagi dan sebelum tidur, terutama untuk pasien yang menggunakan alat ortodontik cekat perlu dilakukan pembersihan diantara kedua waktu tersebut. Perlu digaris bawahi bahwa kualitas penyikatan gigi sama pentingnya dengan frekuensi penyikatan gigi itu sendiri. Sedangkan durasi penyikatan gigi dilakukan minimal 2 menit untuk keseluruhan gigi.^{25,26,28}



Gambar 2.4. Metode penyikatan gigi pada pasien ortodontik dengan teknik Bass (Dikutip dari: Zachrisson 1974)²⁰

Penyikatan interproksimal gigi merupakan hal yang tidak kalah penting, karena area interproksimal lebih mudah mengalami inflamasi gingiva dibandingkan area bukal atau lingual selama masa perawatan ortodonti. Penggunaan sikat gigi interdental dan benang gigi atau *dental floss* sangat dianjurkan selama perawatan berlangsung agar didapatkan hasil perawatan yang baik, sebaiknya hindari penggunaan tusuk gigi karena akan melukai jaringan gingiva. Sikat interdental memiliki bentuk yang serupa dengan miniatur sikat botol atau dot bayi dan sangat berguna untuk membersihkan area interproksimal yang sulit terjangkau oleh sikat gigi biasa. Namun sikat interdental tidak dapat menggantikan fungsi penyikatan gigi biasa dan *flossing* dan hanya merupakan alat bantu untuk mendapatkan hasil pembersihan gigi yang lebih baik lagi. Cara

penggunaan sikat interproksimal adalah sebelum pemakaian, basahi terlebih dahulu sikat tersebut dengan air, pelan-pelan masukan sikat tersebut ke sela-sela braket dengan gerakan keluar masuk. Keluarkan kemudian bilas dan pindahkan ke sela-sela gigi lainnya, jangan memaksakan sikat tersebut untuk masuk ke sela-sela gigi yang sempit, karena akan beresiko untuk merusak alat ortodonti. Sikat ini memiliki berbagai macam variasi, pilih yang cukup kecil untuk masuk ke sela-sela diantara gigi anda. Kegiatan menyikat gigi dengan dibantu oleh sikat interdental tidak hanya menyingkirkan plak dan debris diantara gigi dan diantara gusi tapi juga akan menjaga gusi menjadi lebih sehat. Penggunaan sikat interdental ini dilakukan bersamaan dengan sikat ortodontik yaitu pagi hari setelah sarapan, sehabis makan dan setiap malam sebelum tidur.^{13,20,25,27,28}

2.9 Kepatuhan Pasien

Kepatuhan pasien merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan terapi karena diagnosa yang tepat, pemilihan terapi serta pemberian terapi yang benar dari tenaga kesehatan ternyata belum cukup untuk menjamin keberhasilan suatu perawatan jika tidak diikuti dengan kepatuhan pasien dalam menjalankan instruksi yang diberikan oleh dokter. Menurut laporan WHO pada tahun 2003, kepatuhan rata-rata pasien pada terapi jangka panjang terhadap penyakit kronis di negara maju hanya sebesar 50% sedangkan di negara berkembang, jumlah tersebut bahkan lebih rendah.²⁹

Harus diingat bahwa kepatuhan merupakan fenomena multidimensi yang ditentukan oleh lima dimensi yang saling terkait, yaitu faktor pasien, faktor terapi, faktor sistem kesehatan, faktor lingkungan dan faktor sosial ekonomi. Semua faktor adalah faktor penting dalam mempengaruhi kepatuhan sehingga tidak ada pengaruh yang lebih kuat dari faktor lainnya, seperti digambarkan diatas. Oleh karena itu, dalam menyelesaikan masalah ketidakpatuhan pasien ini, tidak sepenuhnya semua kesalahan ada pada pasien sehingga intervensi hanya dilakukan dari sisi pasien, namun diperlukan juga adanya pembenahan dalam sistem kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan. Karena faktor ini juga memberikan pengaruh yang besar terhadap tumbuhnya kepatuhan pasien. Sehingga dalam menyusun strategi dalam membuat intervensi terhadap

peningkatan kepatuhan pasien, perlu diterapkan prinsip bahwa tidak ada satupun strategi yang dapat secara efektif menangani semua masalah kepatuhan pasien secara umum. Diperlukan strategi yang berlaku khusus terhadap pasien dengan kondisi tertentu dan dalam mengembangkan suatu intervensi untuk meningkatkan kepatuhan pasien perlu dipertimbangkan juga semua faktor-faktor yang mempengaruhinya. Selain faktor sistem kesehatan dan petugas pelayanan kesehatan, faktor lingkungan dan keluarga pasien juga merupakan faktor yang berpengaruh dalam menumbuhkan kepatuhan pasien.^{29,30}

Diatas semua faktor itu, diperlukan komitmen yang kuat dan koordinasi yang erat dari seluruh pihak (professional kesehatan, peneliti, tenaga perencanaan dan para pembuat keputusan) dalam mengembangkan pendekatan multidisiplin untuk menyelesaikan permasalahan ketidakpatuhan pasien ini. Secara umum, hal-hal yang perlu dipahami dalam meningkatkan tingkat kepatuhan adalah bahwa:

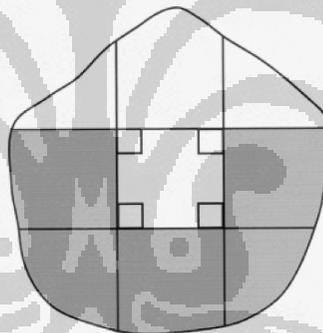
1. Pasien memerlukan dukungan, bukan disalahkan
2. Konsekuensi dari ketidakpatuhan terhadap terapi jangka panjang adalah tidak tercapainya tujuan terapi dan meningkatnya biaya pelayanan kesehatan
3. Peningkatan kepatuhan pasien dapat meningkatkan hasil akhir perawatan.
4. Kepatuhan merupakan faktor penentu yang cukup penting dalam mencapai efektifitas suatu sistem kesehatan.
5. Memperbaiki kepatuhan dapat merupakan intervensi terbaik dalam penanganan secara efektif suatu penyakit kronis.
6. Sistem kesehatan harus terus berkembang agar selalu dapat menghadapi berbagai tantangan baru.
7. Diperlukan pendekatan secara multidisiplin dalam menyelesaikan masalah ketidakpatuhan.^{29,30,31,32}

2.10 Indeks untuk menilai *Oral Hygiene*

Untuk bisa menilai level *oral hygiene* pada pasien-pasien ortodonti, beberapa indikator atau parameter telah dikembangkan dan telah digunakan pada beberapa studi epidemiologi. Parameter oral hygiene yang digunakan antara lain *Gingival Index (GI)* dan *Plaque Index (PI)* yang dimodifikasi untuk pasien dengan braket.¹¹

- **Plaque Index (PI) Modifikasi**

Indeks plak yang digunakan untuk penelitian ini adalah indeks berdasarkan Greene dan Vermillion (1960). Pengukuran dilakukan antara lain pada gigi kaninus kanan bawah, insisif sentral kiri bawah dan premolar satu atau dua kiri bawah dengan cara mengaplikasikan larutan pewarna atau *disclosing solution* kemudian membiarkan pasien untuk berkumur. Keberadaan plak kemudian dicatat dengan cara membuat garis bayangan untuk membagi permukaan gigi menjadi sepertiga bagian vertikal dan horizontal dengan menggunakan braket sebagai pusatnya. Kemudian dilakukan penilaian plak pada lima kotak yang berada di sepanjang tepi dan di bawah braket sehingga akan didapat skor total untuk keseluruhan sebesar 15. Nilai skor 0 untuk tidak ada plak, dan nilai skor 1 untuk adanya plak.



Gambar 2.5. Garis bayangan yang membagi gigi menjadi 1/3 vertikal dan horizontal dengan braket sebagai pusatnya. (Dikutip dari: Lees 2000)¹¹

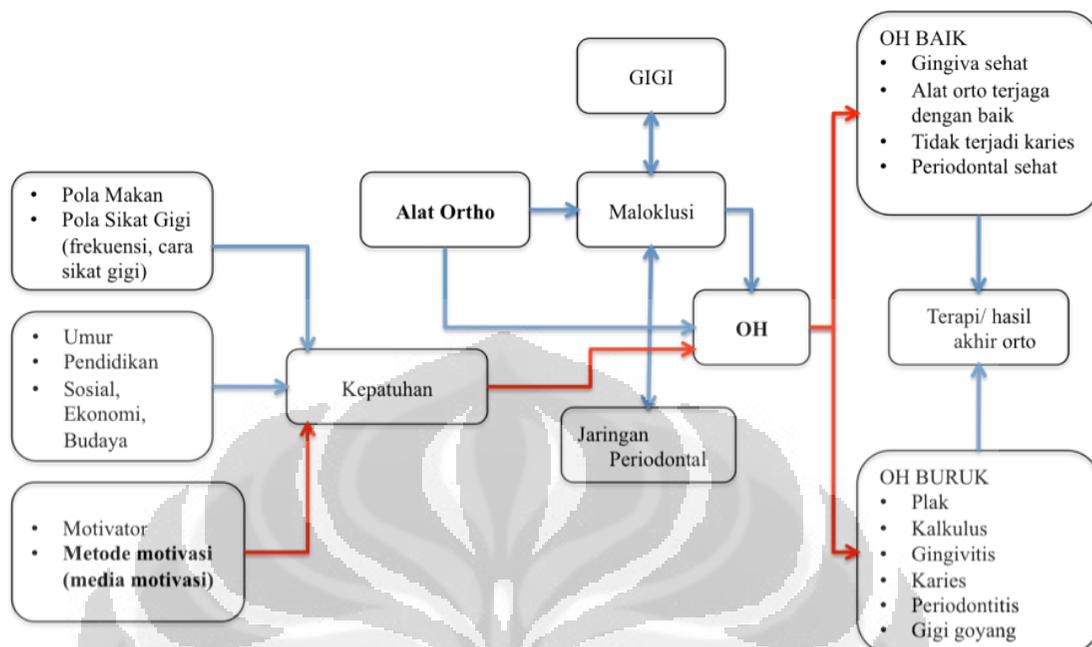
- **Gingival Index (GI) Modifikasi**

Gingival indeks yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan loe & Silness (1963) dengan skor mulai dari 0-3 yang menandakan tidak adanya peradangan *absent* (0), peradangan ringan (*mild*) warna gingiva sedikit berubah dan adanya pembengkakan ringan namun tidak terdapat *bleeding on probing* (1), peradangan sedang (*moderate*); gingiva kemerahan, terdapat pembengkakan dan terlihat mengkilat, *bleeding on probing* (2) dan peradangan berat (*severe inflammation*), gingiva berwarna merah, terdapat pembengkakan dan ulserasi, adanya kecenderungan untuk terjadi perdarahan

spontan (3). Untuk mengukur indeks gingival ini digunakan *spring-loaded periodontal probe* untuk memberikan gaya yang standar dan sama untuk mengukur terjadinya '*bleeding on probing*'. Gigi yang dilakukan pengukuran antara lain adalah kaninus kanan bawah, insisif sentral kiri bawah dan premolar satu atau dua kiri bawah. Pada tiap gigi yang di nilai, dibagi menjadi tiga area yaitu mesio-bukal, mid-bukal dan disto-bukal, sehingga total skor untuk seluruhnya pada satu gigi adalah 9, dan skor total keseluruhan dalam satu orang adalah 27.¹³



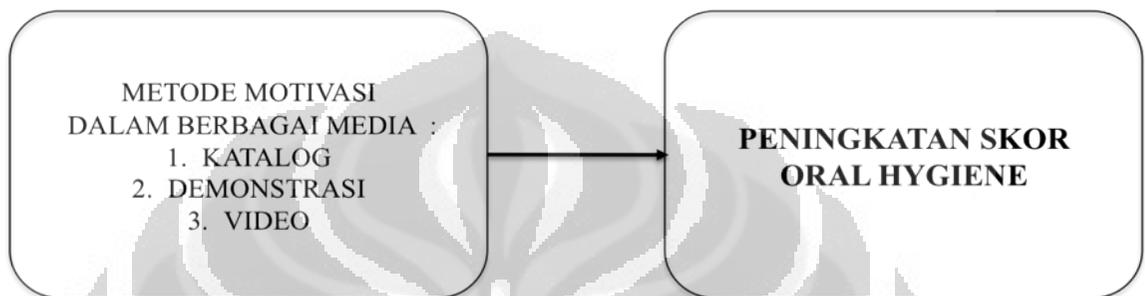
2.11 Kerangka teori



Oral Hygiene atau kebersihan mulut pada pasien ortodonti dipengaruhi oleh berbagai macam faktor antara lain maloklusi yang bervariasi pada tiap pasien, alat ortodonti yang digunakan untuk memperbaiki maloklusi tersebut dan kepatuhan pasien itu sendiri terhadap instruksi dan motivasi yang diberikan oleh operator. Kepatuhan pasien dipengaruhi oleh berbagai macam faktor antara lain dari segi pasien yaitu umur, pendidikan, sosial ekonomi, budaya, pola sikat gigi dan pola makan. Sedangkan dari segi operator dipengaruhi oleh kemampuan untuk memberikan motivasi dengan baik dan media motivasi yang diberikan untuk setiap individu tersebut. Apabila faktor-faktor tersebut dapat dipenuhi maka akan tercapai *oral hygiene* yang baik dengan gingiva dan jaringan yang sehat, gigi yang bebas karies serta alat ortodonti yang terjaga dengan baik. Sebaliknya apabila faktor-faktor di atas tidak terpenuhi maka yang terjadi adalah *oral hygiene* yang buruk yang dapat menyebabkan meningkatnya timbunan plak dan kalkulus yang berakibat pada terjadinya gingivitis, periodontitis, kegoyangan gigi dan karies.

BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS, VARIABEL PENELITIAN, DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep



3.2 Hipotesis Penelitian

1. Skor indeks *oral hygiene* setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + demonstrasi model + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya.
2. Skor indeks *oral hygiene* setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya.
3. Skor indeks *oral hygiene* setelah melaksanakan motivasi dengan metode verbal + video + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya.
4. Skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode katalog lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi.
5. Skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi.
6. Skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan katalog.

7. Skor indeks *oral hygiene* paling tinggi terdapat pada metode motivasi dengan menggunakan metode verbal + video + aplikasi dibawah supervisi peneliti.
8. Metode motivasi yang paling efektif adalah dengan menggunakan media video.

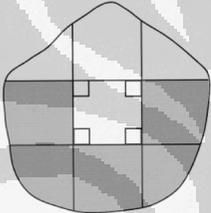
3.3 Identifikasi Variabel

3.3.1 Variabel terikat adalah skor oral hygiene pada pasien ortodontik cekat.

3.3.2 Variabel bebas adalah metode motivasi oral hygiene melalui katalog, demonstrasi dan video.

3.4. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Bantu	Skala
<i>Gingival index</i> (GI)	Skor gingival pasien ortodontik cekat sebelum pemberian motivasi dan setelah pemberian motivasi, skor mulai dari 0-3 yang menandakan tidak adanya peradangan <i>absent</i> (0), <i>mild</i> (1), <i>moderate</i> (2) dan <i>severe inflammation</i> (3). Pada tiap gigi yang di nilai, dibagi menjadi tiga area yaitu mesio-bukal, mid-bukal dan disto-bukal, sehingga total skor untuk seluruhnya pada satu gigi adalah 9, dan skor total keseluruhan dalam satu orang adalah 27.	Kertas, alat tulis, probe periodontal dengan tekanan 2 gr.	Kategorik 0=tidak ada peradangan 1= <i>mild</i> 2= <i>moderate</i> 3= <i>severe</i>
<i>Plaque index</i> (PI)	Skor plak pasien sebelum pemberian motivasi dan setelah	Kertas, alat tulis, disclosing	Kategorik 1= bila

	<p>pemberian motivasi. Gigi yang terpilih diaplikasikan larutan pewarna atau <i>disclosing solution</i> kemudian biarkan pasien untuk berkumur. Keberadaan plak kemudian dicatat dengan cara membuat garis bayangan untuk membagi permukaan gigi menjadi sepertiga bagian vertikal dan horizontal dengan menggunakan braket sebagai pusatnya.</p>  <p>Kemudian dilakukan penilaian plak pada lima kotak yang berada di sepanjang tepi dan di bawah braket sehingga akan didapat penjumlahan skor total untuk keseluruhan 3 gigi sebesar 15 bila pada semua kotak terdapat plak.</p>	<p>solutions, kuas, cotton bud, gelas kumur.</p>	<p>terdapat plak 0= bila tidak terdapat plak</p>
<p>Metode Motivasi</p>	<p>1. Motivasi dengan verbal + demonstrasi</p>	<p>Model phantom gigi dengan bracket, sikat gigi khusus ortodontik</p>	<p>nominal</p>
	<p>2. Motivasi dengan verbal + katalog</p>	<p>Katalog berisi keterangan dan</p>	<p>nominal</p>

		cara penyikatan gigi pada pasien yang menggunakan alat ortodontik cekat	
	3. Motivasi dengan verbal + video	Video dengan durasi sekitar 5 menit berisi model yang sedang melakukan penyikatan dan pembersihan gigi	nominal

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian *Randomized Clinical Trial (RCT)* *single blind* disertai *concealment*.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah pasien ortodontik cekat yang datang ke klinik ortodonti RSGM-P FKG UI selama periode 2011-2012. Subjek penelitian adalah pasien yang telah dilakukan perawatan ortodontik dengan menggunakan alat cekat yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan terhadap skor indeks *oral hygiene* pasien sebelum pemberian metode motivasi peningkatan *oral hygiene* dan setelah pemberian metode motivasi peningkatan *oral hygiene*.

4.3 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilakukan di klinik ortodonti FKG UI pada bulan November 2011-Mei 2012

4.4 Kriteria Inklusi :

1. Pasien ortodonti cekat di RSGM-P FKG UI dengan masa perawatan dibawah satu tahun.
2. Menggunakan sistem braket metal edgewise standar atau MBT
3. Tidak memiliki penyakit sistemik
4. Tidak menggunakan antibiotik dalam kurun waktu dua bulan
5. Usia 15-35 tahun
6. Bersedia mengikuti penelitian

4.5 Jumlah Sampel

$$N = 2 \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta)SD}{x1 - x2} \right)^2$$

$$N = 2 \left(\frac{(1,96 + 0,84)0,5}{0,5} \right)^2 = 18$$

Dibulatkan menjadi 20 untuk setiap grup

Total sampel $20 \times 3 = 60$

Keterangan:

Kesalahan tipe I= 5%, maka $Z\alpha = 1,96$

Kesalahan tipe II= 20%, maka $Z\beta = 0,84$

$x1-x2$, Selisih minimal yang dianggap bermakna = 0,5.

SD= simpang baku dari selisih nilai antar kelompok.

Pada penelitian terdahulu diketahui simpang baku antar kelompok demonstrasi dan ilustrasi adalah sebesar 0,5.^{5,34}

4.6 Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat untuk pemeriksaan skor indeks *oral hygiene* yang terdiri dari kaca mulut, sonde, pinset, *disclosing solutions*, kuas, kapas, *cotton bud*, periodontal probe, sarung tangan, gelas kumur, masker.
2. Lembar data pasien untuk menghitung skor *oral hygiene*
3. Alat tulis.
4. Amplop sebanyak 60 buah yang berisi informasi alokasi kelompok yang akan dituju oleh sampel.
5. Katalog yang berisi instruksi tertulis dan ilustrasi mengenai cara membersihkan gigi untuk pasien orto.
6. Phantom gigi yang sudah dipasang braket metal edgewise standard atau MBT.
7. Video yang berisi gambaran pasien sedang melakukan pembersihan gigi menggunakan sikat gigi.

8. *Orthodontic cleaning kit* yang terdiri dari sikat gigi khusus orto, sikat gigi orto *traveling*, sikat gigi interdental, kaca mulut untuk pasien, dental floss dan *threader*, *orthodontic wax*, jam pasir dengan durasi 2 menit, dengan merk dr. Smith dari Global Dent.
9. Komputer dengan piranti lunak statistik menggunakan program SPSS versi 17

4.7 Cara Kerja Penelitian

1. Uji Komisi Etik

2. Persiapan Penelitian

Mempersiapkan bahan dan alat yang akan dipergunakan dalam penelitian ini, termasuk tim yang akan membantu dalam pembuatan video dan dalam randomisasi pasien.

3. Identifikasi dan alokasi Sampel

Pasien orto yang memenuhi kriteria inklusi akan diminta untuk menanda tangani *informed consent*. Kemudian akan dipilih secara *random* dan dibagi menjadi tiga kelompok. Untuk alokasi pasien ke dalam kelompok-kelompok akan digunakan metode randomisasi dengan sistem *concealment* dan *single blind*. *Concealment* adalah satu metode randomisasi menggunakan amplop tertutup yang telah berisi informasi kelompok mana yang akan dituju oleh sampel. Sedangkan *single blind* adalah metode randomisasi informasi di dalam amplop oleh pihak ketiga yang akan membantu penelitian ini, tanpa peneliti mengetahui informasi di dalam amplop tersebut. Pihak ketiga yang ikut membantu dalam penelitian ini adalah orang lain yang tidak ada hubungannya dengan penelitian.

4. Pengumpulan data awal

Untuk setiap sampel pada masing-masing grup akan dilakukan pengukuran skor indeks *oral hygiene* yang terdiri dari *modified plaque index (PI)* dan *modified gingival index (GI)*, skor yang didapat akan dicatat sebagai data awal skor *oral hygiene* pasien.

5. Pemberian metode motivasi

Grup pertama diberikan motivasi berupa instruksi mengenai pembersihan gigi melalui demonstrasi modeling dengan phantom gigi berbraket. Grup kedua diberikan motivasi pembersihan gigi berupa katalog yang berisi instruksi tertulis dan ilustrasi mengenai cara membersihkan gigi untuk pasien orto. Grup ketiga diberikan motivasi berupa instruksi mengenai pembersihan gigi melalui media video.

6. Pengumpulan data akhir

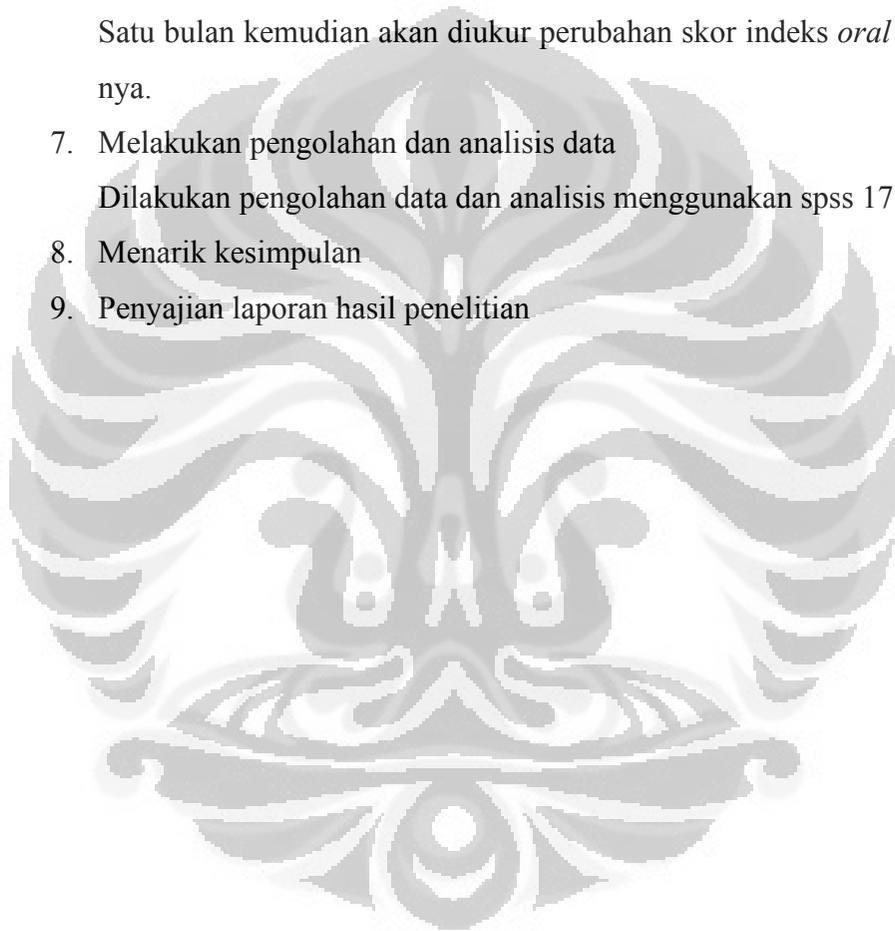
Satu bulan kemudian akan diukur perubahan skor indeks *oral hygiene*-nya.

7. Melakukan pengolahan dan analisis data

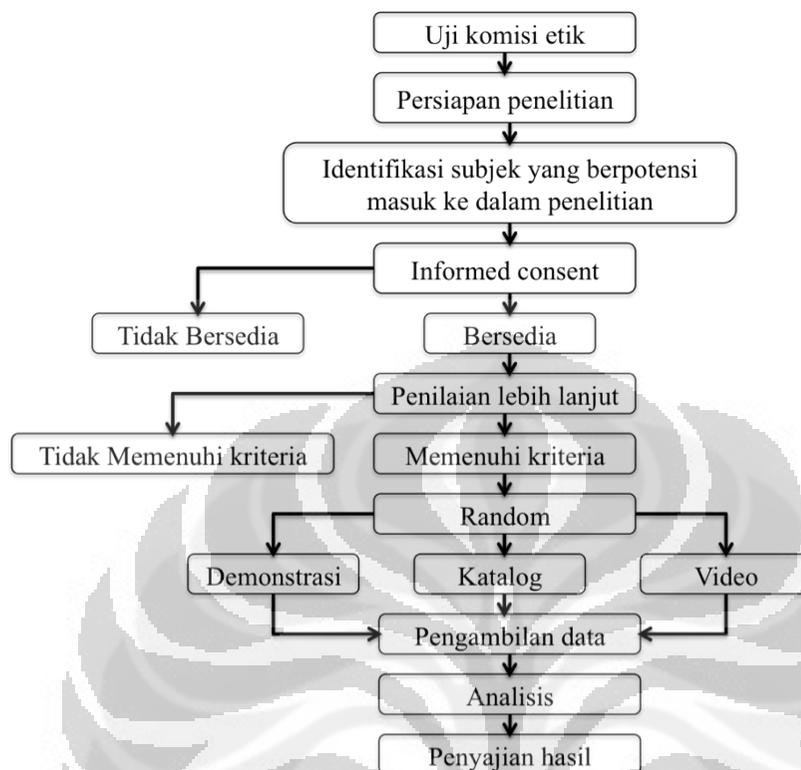
Dilakukan pengolahan data dan analisis menggunakan spss 17

8. Menarik kesimpulan

9. Penyajian laporan hasil penelitian



4.8 Alur Penelitian



4.9 Analisa Data

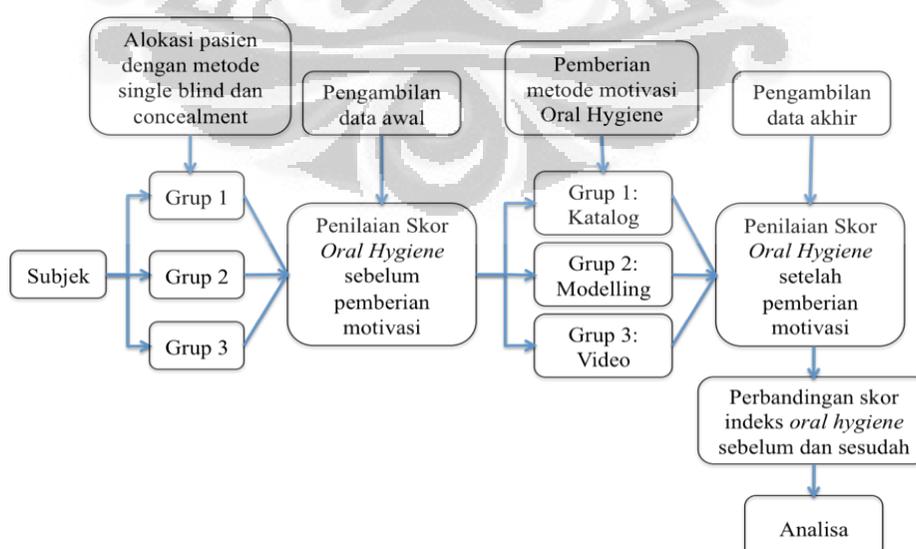
1. Analisis Univariat:

- Analisis deskriptif variabel numerik digunakan untuk mengetahui nilai rerata *Oral Hygiene* dan umur pasien, nilai maksimum, minimum, median dan standard deviasi dari kelompok sampel Ilustrasi, demonstrasi dan kelompok video.
- Analisis deskriptif variable kategorik digunakan untuk mengetahui proporsi dan frekuensi dari tingkat pendidikan pasien, latar belakang budaya dan sosial ekonomi dari kelompok sampel Ilustrasi, demonstrasi dan kelompok video.^{33,35}

2. Analisis Bivariat:

- Analisis numerik tidak berpasangan lebih dari dua kelompok digunakan untuk mengetahui perbedaan nilai *Oral Hygiene* sebelum dan sesudah antara kelompok yang diberikan metode motivasi dengan katalog ilustrasi, dan yang diberikan metode motivasi dengan demonstrasi serta kelompok yang diberikan metode motivasi dengan video. Bila distribusi data normal maka penelitian ini memenuhi syarat untuk dilakukan **uji t berpasangan** (parametrik) namun jika tidak memenuhi syarat maka dilakukan **uji Wilcoxon** (non parametrik).
- Analisis numerik tidak berpasangan lebih dari dua kelompok digunakan untuk membandingkan *Oral Hygiene* setelah pemberian metode motivasi antara kelompok katalog ilustrasi, demonstrasi dan video. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data normal atau tidak, uji normalitas dilakukan dengan **One Way Anova** dilanjutkan dengan **Post Hoc Benferroni**. Bila sebaran data tidak normal maka alternatif lainnya adalah uji **Kruskal-Wallis** dilanjutkan dengan **Post Hoc Mann Whitney**.^{33,35}

4.10 Skema Kerja



BAB 5 HASIL PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan November 2011 sampai dengan bulan Mei 2012 dan dilakukan di klinik Orthodonti Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui skor *Oral Hygiene* dilihat dari skor plak dan skor gingival pasien ortodonti sebelum dan sesudah pemberian motivasi, serta untuk mengetahui metode motivasi mana yang paling mempengaruhi skor *Oral Hygiene* dilihat dari skor plak dan skor gingival. Metode motivasi dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok demonstrasi/modelling, kelompok katalog dan kelompok video.

5.1 Karakteristik data subyek penelitian

Tabel 5.1 memperlihatkan karakteristik data dari subyek antar kelompok, dari tabel tersebut dapat diketahui nilai rerata usia subyek dan jenis kelaminnya pada penelitian ini. Untuk nilai rerata usia antar kelompok secara statistik tidak terdapat perbedaan bermakna setelah dilakukan uji One Way Anova sedangkan untuk melihat karakteristik jenis kelamin antar kelompok dilakukan uji Chi Square dengan hasil tidak terdapat perbedaan bermakna.

Tabel 5.1. Sebaran subyek penelitian menurut umur dan jenis kelamin

	Modelling	Katalog	Video
Usia (tahun)	23,3±5,6	22,0±3,3	23,0±5,1
Jenis kelamin			
Laki-laki	3	8	5
Perempuan	17	12	15

5.2 Skor gingival pada kelompok modeling, katalog dan video

Pada tabel 5.2 dapat dilihat nilai rerata skor gingival awal pada kelompok modelling sebesar 8.35 ± 3.85 , sedangkan nilai rerata skor gingival akhir pada kelompok modelling sebesar 4.2 ± 2.54 . Besar perubahan skor yang terjadi antara sebelum dan sesudah pemberian motivasi pada kelompok modelling sebesar 4.15 ± 3.13 secara persentase terjadi perubahan sebesar $48.62 \pm 23,67\%$. Dilakukan uji t berpasangan dengan hasil $p < 0,001$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik untuk skor gingival sebelum dan sesudah pemberian motivasi dengan modelling. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor gingival setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + demonstrasi model + aplikasi dibawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima.**

Tabel 5.2. Skor gingival sebelum dan sesudah pemberian metode motivasi pada tiga kelompok

		Gingival awal	Gingival akhir	Nilai p**	Delta gingiva	Delta gingiva (persen)
Modelling	Rerata	8.35	4.2	$p < 0,001 @$	-4.15	-48.62
	Simpang baku	3.85	2.54		3.13	23.67
	Median	9	3.5		-3.00	-45.45
	Minimum	2	0		-13	-100
	Maksimum	16	9		-1	-11
Katalog	Rerata	7.15	3.80	$p < 0,001 ^$	-3.35	-36.92
	Simpang baku	4.23	2.56		3.45	42.79
	Median	6	3		-2.50	-50
	Minimum	1	1		-11	-92
	Maksimum	15	10		1	100
Video	Rerata	8.05	2.60	$p < 0,001 ^$	-3.25	-68.31
	Simpang baku	3.79	1.875		2.314	19.00
	Median	8	2		-4	-75
	Minimum	1	0		-6	-100
	Maksimum	15	8		1	-33
Nilai p*		0.611#	0.114\$		0.60\$	0.005\$

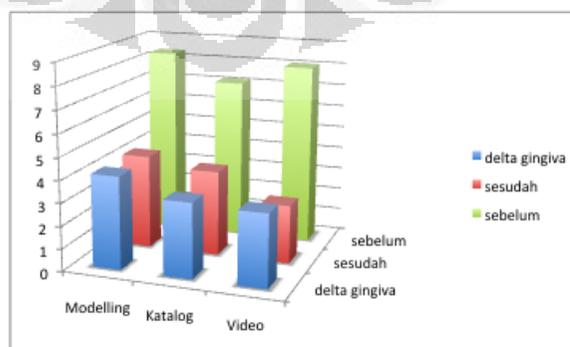
* Nilai p antar kelompok; ** Nilai p antara sebelum dengan sesudah; # Uji One way anova; \$ Uji Kruskal-Wallis; @ Uji t berpasangan; ^ Uji Wilcoxon.

Post hoc dengan uji Mann Whitney untuk persen delta gingiva: modeling vs katalog, $p = 0.765$; modelling vs video, $p = 0.006$; katalog vs video, $p = 0.004$

*** $p < 0,05$ terdapat perbedaan bermakna

Pada tabel 2 dapat dilihat nilai rerata untuk skor gingival awal untuk kelompok katalog sebesar 7.15 ± 4.23 sedangkan skor gingival akhir untuk kelompok katalog nilai reratanya sebesar 3.80 ± 2.56 . Besar perubahan skor yang terjadi (delta gingival) pada kelompok katalog ilustrasi adalah 3.35 ± 3.45 dengan nilai persentase sebesar $36.92 \pm 42.79\%$. Dilakukan uji Wilcoxon dengan hasil $p < 0,001$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik untuk perubahan skor yang terjadi sebelum dan sesudah pemberian motivasi dengan katalog ilustrasi. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor *oral hygiene* yang dilihat dari skor gingival setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima**.

Pada tabel 5.2. dapat dilihat juga nilai rerata kelompok video untuk skor gingival awal sebesar 8.05 ± 3.79 , sedangkan nilai rerata skor gingival akhir sebesar 2.60 ± 1.87 . Perubahan skor yang terjadi (delta gingiva) sebelum dan sesudah pemberian motivasi adalah 3.25 ± 2.31 dengan nilai persentase sebesar $68.31 \pm 19\%$. Dilakukan uji Wilcoxon dengan hasil $p < 0,001$ yang berarti ada perbedaan yang bermakna secara statistik untuk perubahan skor gingival sebelum dan sesudah pemberian motivasi pada kelompok video. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* yang dilihat dari skor gingival setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + video + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima**.

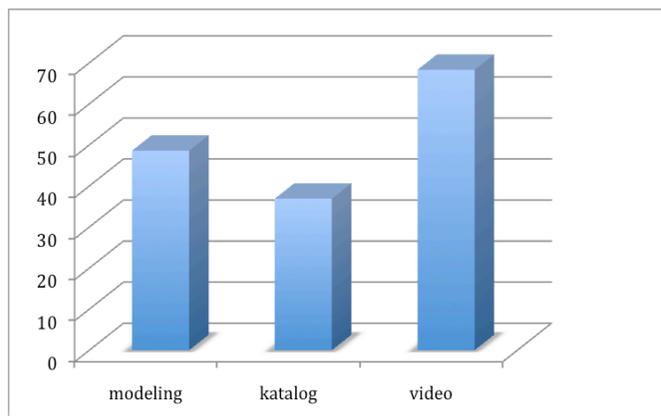


Gambar 5.1. Grafik yang menggambarkan rata-rata skor gingival awal, skor gingival akhir dan nilai perubahan yang terjadi antara sebelum dan sesudah pemberian motivasi.

5.3 Perbandingan skor gingival antara ketiga kelompok

Pada tabel 2 dapat dilihat perbedaan skor gingival awal pada masing-masing kelompok kemudian dilakukan uji One Way Anova dengan nilai $p=0.611$ hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar tiap kelompok untuk nilai skor gingival awal. Sedangkan untuk nilai skor gingival akhir dilakukan uji Kruskal Wallis dengan nilai $p=0.114$ yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk nilai skor gingival akhir antar kelompok.

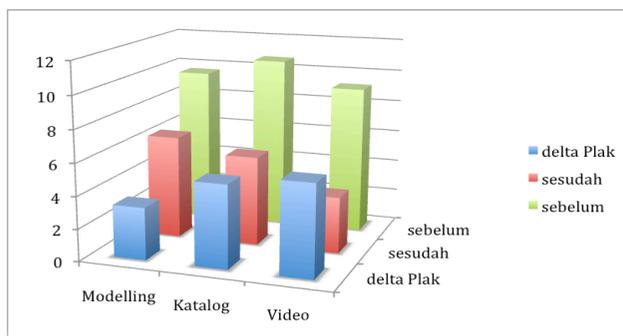
Untuk nilai perubahan skor gingiva (delta gingiva) antar tiap kelompok dilakukan uji Kruskal Wallis didapat nilai $p=0.60$ yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antar tiap kelompok. Sedangkan bila perubahan yang terjadi dilihat secara persentase dan dilakukan uji Kruskal Wallis maka didapat nilai $p=0,005$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara tiap kelompok. Untuk itu dilakukan uji post hoc Mann Whitney untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna. Post hoc dengan uji Mann Whitney untuk persentase delta gingiva memiliki hasil sebagai berikut: modeling vs katalog $p=0.765$; modelling vs video $p=0.006$; katalog vs video $p=0.004$. Dari hasil tersebut diatas dapat diketahui kelompok yang memiliki perbedaan bermakna adalah pada kelompok modelling vs video dan kelompok katalog vs video. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi model, **diterima**. Dari hasil post hoc juga dapat dilihat bahwa kelompok modeling vs katalog tidak memiliki perbedaan bermakna. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode katalog lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi model, **ditolak**. Dari hasil uji post hoc antara metode katalog vs video terdapat perbedaan bermakna, dengan demikian hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan katalog, **diterima**.



Gambar 5.2. Grafik perubahan skor gingival dalam persentase.

5.4 Skor plak pada kelompok modeling, katalog dan video

Pada tabel 3 dapat dilihat nilai rerata skor plak awal pada kelompok modelling sebesar 9.65 ± 1.69 , sedangkan nilai rerata skor plak akhir pada kelompok modelling sebesar 6.40 ± 1.93 . Besar perubahan skor yang terjadi pada kelompok modelling sebesar 3.25 ± 2.31 secara persentase terjadi perubahan sebesar $32.29 \pm 22.61\%$ dan dilakukan uji t berpasangan dimana hasil $p < 0,001$ yang berarti terjadi perubahan skor plak yang berbeda bermakna secara statistik untuk skor plak sebelum dan sesudah pemberian motivasi dengan modelling. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* yang dilihat dari skor plak setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + demonstrasi model + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima**.



Gambar 5.3. Grafik yang menggambarkan rata-rata skor plak awal, skor plak akhir dan nilai perubahan yang terjadi antara sebelum dan sesudah pemberian motivasi.

Pada kelompok katalog ilustrasi pada tabel 5.3. dapat dilihat nilai rerata untuk skor plak awal sebesar 10.70 ± 2.59 sedangkan skor plak akhir untuk kelompok katalog nilai reratanya sebesar 5.55 ± 2.92 . Besar perubahan skor yang terjadi (delta gingival) pada kelompok katalog ilustrasi adalah 5.15 ± 3.13 dengan nilai persentase sebesar $47.61 \pm 25.64\%$ dilakukan uji Wilcoxon dengan nilai $p < 0,001$ yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik untuk perubahan skor plak yang terjadi sebelum dan sesudah pemberian motivasi dengan katalog ilustrasi. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor *oral hygiene* yang dilihat dari skor plak setelah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima**.

Pada kelompok video nilai rerata untuk skor plak awal sebesar 9.20 ± 3.05 . Sedangkan nilai rerata skor plak akhir sebesar 3.50 ± 1.67 . Perubahan skor yang terjadi (delta plak) sebelum dan sesudah pemberian motivasi adalah 5.70 ± 3.35 dengan nilai persentase sebesar $40.22 \pm 104.94\%$ dilakukan uji wilcoxon dengan nilai $p < 0,001$ yang berarti terjadi perbedaan yang bermakna secara statistik untuk perubahan skor plak sebelum dan sesudah pemberian motivasi pada kelompok video. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* yang dilihat dari skor plak setelah melaksanakan motivasi dengan metode verbal + video + aplikasi di bawah supervisi dari peneliti lebih rendah dibandingkan sebelumnya, **diterima**.

Tabel 5.3. Skor plak sebelum dan sesudah pemberian metode motivasi pada tiga kelompok

		Plak awal	Plak akhir	Nilai p**	Delta plak	Delta plak (persen)
Modelling	Rerata	9.65	6.40	p<0,001@	-3.25	-32.29
	Simpang baku	1.69	1.93		2.31	22.61
	Median	9	6.50		-4	-36.22
	Minimum	7	3		-6	-63
	Maksimum	13	10		1	11
Katalog	Rerata	10.70	5.55	p<0,001^	-5.15	-47.61
	Simpang baku	2.59	2.92		3.13	25.64
	Median	11.50	6		-4.50	-40
	Minimum	6	1		-11	-91
	Maksimum	14	10		0	0
Video	Rerata	9.20	3.50	p<0,001^	-5.70	-40.22
	Simpang baku	3.05	1.67		3.35	104.94
	Median	9.50	3		-6	-66.67
	Minimum	1	2		-10	-83
	Maksimum	13	9		4	400
Nilai p*		0.158\$	p<0.001\$		0.003\$	0.001\$

* Nilai p antar kelompok; ** Nilai p antara sebelum dengan sesudah; # Uji One way anova; \$ Uji Kruskal-Wallis; @ Uji t berpasangan; ^ Uji Wilcoxon.

Post Hoc dengan uji Mann Whitney untuk perbedaan plak akhir: modeling vs katalog p=0.413; modeling vs video p<0.001; katalog vs video p=0.030

Post hoc dengan uji Mann Whitney untuk delta plak: modeling vs katalog, p=0.112; modelling vs video, p=0.009; katalog vs video, p=0.376

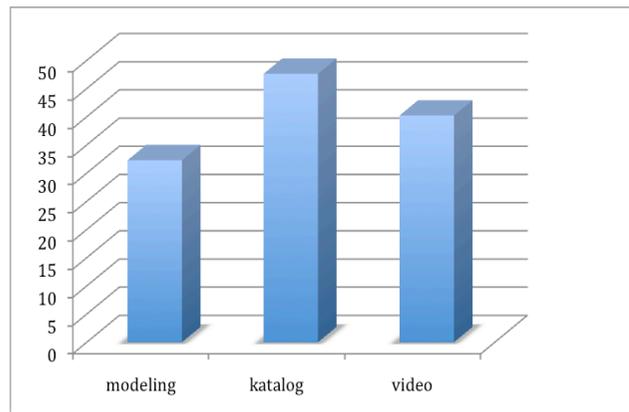
Post hoc dengan uji Man-Whitney untuk persen delta plak: modeling vs katalog, p=0.126; modelling vs video, p<0.001; katalog vs video, p=0.162.

*** p<0.05 =terdapat perbedaan bermakna

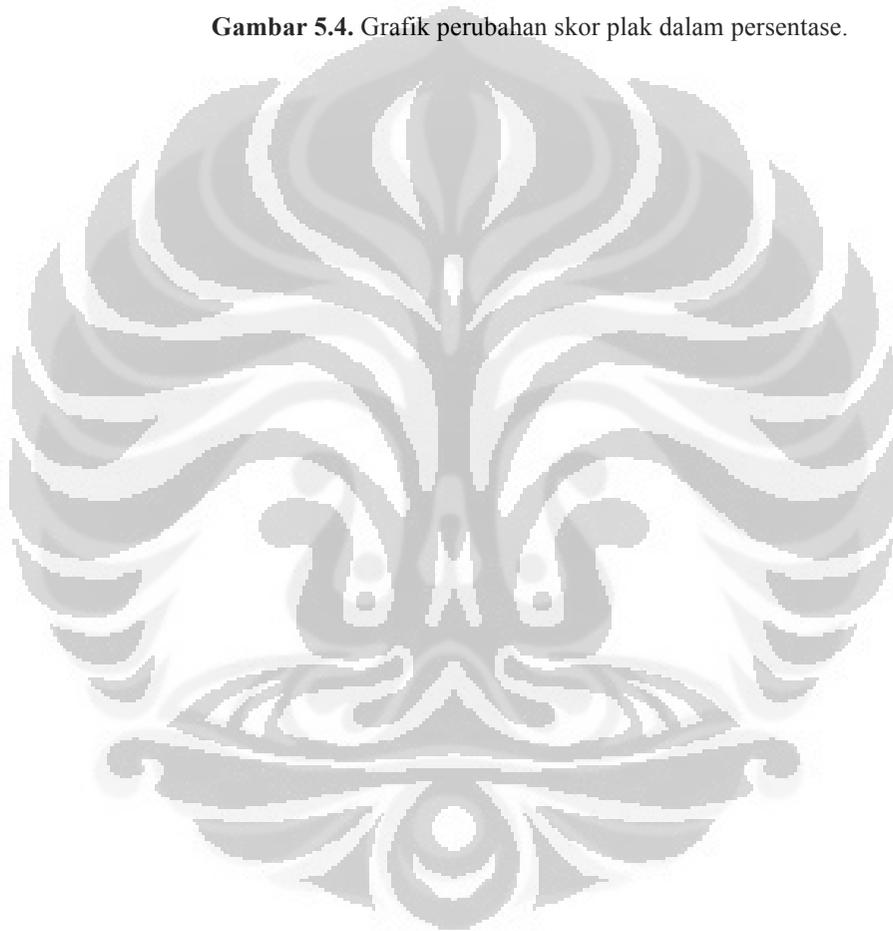
5.5 Perbandingan skor plak antara ketiga kelompok

Untuk perbandingan skor plak awal pada masing-masing kelompok dilakukan uji Kruskal Wallis didapat nilai p=0.158 yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna antar tiap kelompok untuk nilai skor plak awal. Sedangkan untuk perbandingan nilai skor plak akhir dilakukan uji Kruskal Wallis dengan nilai p<0.001 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna untuk nilai skor plak akhir antar kelompok. Untuk itu dilakukan Post Hoc dengan uji Mann Whitney untuk mengetahui perbedaan plak akhir: modeling vs katalog p=0.413; modeling vs video p<0.001; katalog vs video p=0.030 Dari hasil ini diketahui bahwa terdapat perbedaan bermakna pada kelompok modeling vs video dan katalog vs video.

Untuk nilai perubahan skor plak (delta plak) antar tiap kelompok dilakukan uji Kruskal Wallis didapat nilai $p=0.033$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna secara statistik antar tiap kelompok. Untuk itu dilakukan uji post hoc Mann Whitney untuk mengetahui kelompok mana yang memiliki perbedaan bermakna dengan hasil modeling vs katalog, $p=0.112$; modelling vs video, $p=0.009$; katalog vs video, $p=0.376$. Dari hasil tersebut diatas dapat diketahui kelompok yang memiliki perbedaan bermakna adalah pada kelompok modelling vs video. Sedangkan bila perubahan yang terjadi dilihat secara persentase dilakukan uji Kruskal Wallis didapat nilai $p=0.001$ yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara tiap kelompok. Untuk itu dilakukan uji Post hoc dengan uji Mann-Whitney untuk persen delta plak, didapatkan hasil modeling vs katalog, $p=0.126$; modelling vs video, $p<0.001$; katalog vs video, $p=0.162$. Dari hasil tersebut dapat diketahui kelompok yang berbeda bermakna adalah modelling vs video. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi modeling, **diterima**. Dari hasil post hoc juga dapat dilihat bahwa kelompok modeling vs katalog tidak memiliki perbedaan bermakna. Dengan ini hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode katalog lebih rendah dibandingkan dengan metode demonstrasi, **ditolak**. Dari hasil uji post hoc antara metode katalog vs video tidak terdapat perbedaan bermakna pada delta plak dan delta persentase plak, namun pada hasil akhir diketahui terdapat perbedaan bermakna antara metode katalog dengan video, dengan demikian hipotesis yang menyatakan skor indeks *oral hygiene* dengan menggunakan metode video lebih rendah dibandingkan dengan katalog, **diterima**.



Gambar 5.4. Grafik perubahan skor plak dalam persentase.



BAB 6 **PEMBAHASAN**

Penelitian mengenai motivasi untuk meningkatkan *oral hygiene* telah dilakukan beberapa kali oleh peneliti-peneliti sebelumnya dengan menggunakan metode yang bervariasi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yetkin dkk di tahun 2007, metode yang digunakan adalah verbal, verbal dengan demonstrasi pada model, verbal dengan demonstrasi pada model diikuti aplikasi, verbal dengan ilustrasi katalog, verbal dengan ilustrasi katalog dan aplikasi. Dari hasil penelitian tersebut diketahui terjadi penurunan skor periodontal secara signifikan untuk semua kelompok, namun penurunan yang paling signifikan adalah pada kelompok ilustrasi katalog disertai dengan aplikasi dibawah supervisi peneliti.⁵

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Adelle Lee dkk pada tahun 2000, membandingkan metode motivasi *oral hygiene* dengan menggunakan video, media tertulis dan instruksi oleh *dental hygienist* secara langsung perindividu. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya perubahan yang signifikan pada nilai skor periodontal secara keseluruhan, walaupun demikian nilai dari indeks plak menurun sebesar 12 persen pada grup video dan 19 persen pada grup *hygienist* dan nilai indeks gingival pada grup video menurun 18 persen dan pada grup *hygienist* menurun 22 persen namun keduanya tidak signifikan secara statistik. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan penggunaan video dapat menggantikan peran *dental hygienist* dalam memberikan instruksi kepada pasien.¹¹

Dari penelitian sebelumnya dapat diambil suatu kesimpulan bahwa metode motivasi yang dilakukan sebaiknya dilanjutkan dengan aplikasi langsung oleh pasien dibawah supervisi operator dan penggunaan video serta katalog ilustrasi untuk memberikan instruksi *oral hygiene* dapat menggantikan fungsi dari instruksi langsung secara perorang sehingga lebih efektif bagi operator karena tidak perlu melakukan instruksi verbal berulang pada setiap kunjungan. Hasil penelitian diatas telah mendorong peneliti untuk mencoba melakukan penelitian tersebut pada populasi di Indonesia dengan latar belakang budaya, sosial ekonomi

dan tingkat pendidikan subjek yang berbeda dari penelitian sebelumnya. Selain itu peneliti sendiri banyak menemukan kasus dengan *oral hygiene* yang buruk selama merawat pasien ortodontik cekat di RSGM-P FKG UI yang mengharuskan pasien untuk dirujuk ke bagian periodonti untuk dilakukan perawatan pada jaringan periodontalnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah metode motivasi yang diberikan memiliki pengaruh terhadap skor *Oral Hygiene* pada pasien ortodontik cekat yang telah dirawat dalam rentang waktu 1 tahun oleh mahasiswa PPDGS Ortodonti FKG UI. Pengambilan rentang waktu satu tahun berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Yetkin dkk, sedangkan rentang umur yang diambil adalah 16-35 tahun berdasarkan rata-rata usia pasien dewasa yang melakukan perawatan ortodonti cekat. Pada penelitian ini sampel dibagi menjadi tiga kelompok untuk diberikan metode motivasi yang berbeda. Metode yang diberikan adalah dengan menggunakan verbal + demonstrasi pada model + aplikasi langsung di bawah supervisi peneliti (*modeling*). Kelompok kedua adalah verbal + katalog ilustrasi + aplikasi langsung di bawah supervisi peneliti (*katalog*), sedangkan kelompok ketiga adalah dengan metode verbal + video + aplikasi langsung di bawah supervisi peneliti (*video*).

Penelitian dimulai dengan pembagian subjek untuk dijadikan sampel dengan metode randomisasi melalui amplop tertutup. Setelah proses randomisasi untuk alokasi sampel selesai dilakukan, langkah berikutnya adalah pengambilan data untuk skor plak awal dan gingival awal. Setelah itu dilanjutkan dengan pemberian metode motivasi berdasarkan kelompok sampel. Masing-masing sampel diberikan satu set alat untuk membersihkan gigi mulai dari sikat gigi ortodontik untuk dirumah dan untuk perjalanan, sikat gigi interdental, *dental floss* dan *floss threader*, kaca mulut serta timer 2 menit dalam bentuk jam pasir yang berfungsi untuk menyamakan durasi penyikatan gigi dan menghilangkan bias yang dapat terjadi akibat perbedaan lama waktu penyikatan. Pada kelompok *modeling*, peneliti memberikan instruksi dengan bantuan phantom gigi dengan braket yang terpasang setelah itu sampel mengaplikasikan pengetahuan tentang penyikatan gigi tersebut dibawah supervisi peneliti. Pada kelompok *katalog*,

sampel diberikan waktu untuk membaca katalog tersebut dan kemudian mengaplikasikannya dibawah supervisi peneliti, setelah itu katalog diberikan ke sampel untuk dibawa pulang. Pada kelompok video, pasien diberikan waktu untuk menonton video tersebut melalui media ipod, setelah itu mengaplikasikan pengetahuan penyikatan gigi tersebut dibawah supervisi peneliti, setelah itu sampel diberikan duplikat video tadi dalam bentuk kepingan dvd untuk dibawa pulang. Kemudian setelah 4 minggu sampel kembali datang untuk diambil data akhir skor plak dan gingival.

Dari hasil penelitian ini secara statistik tidak terdapat perbedaan bermakna diantara ketiga kelompok motivasi untuk perbandingan rata-rata skor plak di awal pengambilan data kemungkinan hal ini disebabkan oleh subyek pada penelitian ini kondisi awalnya homogen dan sudah memakai braket dibawah satu tahun dan memiliki pengetahuan sebelumnya mengenai pembersihan gigi dari operator yang memasang, sehingga kondisi plak dan gingiva pada subyek tersebut lebih kurang sama pada tiap kelompok.

Dari hasil penelitian ini untuk kelompok motivasi modeling dan katalog terjadi penurunan skor plak dan gingival yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian motivasi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yetkin dkk yang mengatakan bahwa kelompok modeling dan katalog memiliki penurunan skor plak yang signifikan. Pada penelitian ini kelompok video mengalami penurunan skor plak dan gingival yang signifikan namun hal ini kontradiktif dengan hasil penelitian Lee dkk dimana pada metode video tidak terdapat perbedaan bermakna untuk nilai skor plak sebelum dan sesudah namun nilai p pada penelitian Lee dkk tersebut mendekati nilai bermakna. Adanya penurunan pada ketiga metode motivasi dalam penelitian ini kemungkinan besar berarti ketiga metode dalam penelitian ini berhasil memberikan motivasi kepada subyek penelitian sehingga berhasil menurunkan skor plak dan skor gingiva.

Sedangkan untuk nilai perubahan skor plak secara mutlak terdapat perbedaan yang signifikan diantara ketiga kelompok motivasi, dan hasil yang sama diperoleh apabila nilai perubahan diubah ke persentase maka terdapat

perbedaan yang signifikan untuk ketiga kelompok motivasi tersebut dengan metode video dan modeling yang paling berbeda bermakna, diikuti oleh metode video dan katalog. Hal ini mungkin disebabkan oleh presentasi materi dengan penggunaan video lebih mudah dan nyaman bagi pasien dan materi yang disampaikan lebih jelas dan akurat dengan adanya kesempatan pasien untuk belajar sendiri dalam situasi yang lebih privat.¹¹ Semakin banyak panca indera yang terlibat dalam suatu proses pembelajaran, maka materi tersebut akan semakin terserap ke dalam pikiran. Dalam 33 literatur medis yang diulas oleh Nielsen dan Sheppard pada tahun 1988, penggunaan video sebagai media pembelajaran dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan subyek serta dapat merubah perilakunya, demikian pula dalam penelitian ini terjadi perubahan perilaku pada subyek dalam hal meningkatnya kebersihan gigi yang tercermin dari adanya perubahan skor plak dan skor gingival. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Machen dan Johnson pada tahun 1974 serta Fields dan Pinkham pada tahun 1976 yang menggunakan instruksi video dalam bidang kedokteran gigi, mendapatkan hasil bahwa penggunaan video mampu merubah perilaku pasien anak-anak terhadap perawatan gigi.¹¹

Menurut Yoder pada tahun 1994 tidak ada satu metode instruksi yang benar-benar sesuai dengan semua orang. Setiap individu adalah unik dan memiliki cara pembelajaran tersendiri.¹¹ Pada beberapa orang mungkin berhasil dengan metode modeling sedangkan pada orang lain dengan metode katalog dan yang lain dengan metode video. Masing-masing metode memiliki kelebihan dan kekurangan, pada metode modeling, demonstrasi dilakukan langsung didepan subyek, tidak membutuhkan biaya yang besar dan mudah dilakukan, namun kekurangannya adalah informasi yang diterima tidak dapat diulang lagi oleh subyek, sangat mengandalkan daya ingat subyek, dan dapat melelahkan bagi operator yang memberikan instruksi berulang pada subyek yang berbeda, dan informasi yang diberikan tidak akurat dapat berbeda dari satu subyek ke subyek lainnya karena tidak ada standar baku untuk kalimat yang terucap dari operator.

Pada metode katalog ilustrasi, subyek dapat dengan mudah menerima informasi dan membacanya dimana saja dan kapan saja, biaya pembuatan katalog

cukup terjangkau namun informasi dan gambar bersifat dua dimensi dan tidak bergerak sehingga pemahaman subyek bisa berbeda dengan maksud dan isi dari katalog, kata-kata yang ditulis dalam katalog harus singkat, jelas dan padat agar tidak membingungkan pasien. Pada metode motivasi dengan menggunakan video kelebihan utamanya adalah bersifat *reproducible* yang berarti dapat diulang berkali-kali oleh operator dan pasien, namun kekurangan dari metode ini adalah tidak dapat diputar dimana saja karena membutuhkan media untuk memutar video tersebut, namun dengan berkembangnya teknologi sekarang ini, video dapat diformat kedalam telepon selular sehingga pasien dapat melihat video tersebut sewaktu-waktu, biaya pembuatan video walaupun sebenarnya lebih mahal dibandingkan katalog maupun demonstrasi langsung namun untuk penggunaan jangka panjang bagi operator, metode video lebih efektif dan efisien dibanding yang lain.

Walaupun pada penelitian ini metode video memiliki perubahan yang paling signifikan, ketiga metode motivasi diatas juga memiliki penurunan skor plak dan gingival yang signifikan (sebelum dan sesudah), hal ini mungkin disebabkan karena ketiga motivasi dilakukan dibawah supervisi peneliti sambil subyek melakukan penyikatan gigi sesuai instruksi yang didapatkan melalui tiga metode tersebut, kemudian saat melakukan pengambilan sampel, peneliti menggunakan *disclosing solution* yang berwarna merah untuk melihat plak yang terdapat di gigi dan hasil pewarnaan juga diperlihatkan ke subyek dengan cermin sehingga berhasil mendapatkan perhatian subyek, dan subyek benar-benar sadar serta mengetahui akan kondisi kebersihan giginya dan kemungkinan hal ini yang ikut memotivasi subyek untuk lebih memperhatikan kebersihan gigi geliginya.

BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 SIMPULAN

1. Skor *Oral Hygiene* pada ketiga kelompok sebelum diberikan metode motivasi adalah sebesar 7.85 untuk skor gingival dan 9.85 untuk skor plak. Hal ini menggambarkan rata-rata skor *oral hygiene* penderita maloklusi di bagian Ortodonti RSGM-P FKG-UI.
2. Skor *Oral Hygiene* pada ketiga kelompok setelah diberikan metode motivasi adalah sebesar 3.53 untuk skor gingival dan 5.15 untuk skor plak. Hal ini menggambarkan terjadinya penurunan nilai rata-rata skor *oral hygiene* penderita maloklusi di bagian Ortodonti RSGM-P FKG-UI.
3. Terdapat perbedaan yang bermakna baik untuk skor plak maupun skor gingival sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + demonstrasi pada studi model + aplikasi dibawah supervisi peneliti.
4. Terdapat perbedaan yang bermakna baik untuk skor plak maupun skor gingival sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + katalog ilustrasi + aplikasi dibawah supervisi peneliti.
5. Terdapat perbedaan yang bermakna baik untuk skor plak maupun skor gingival sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi dengan metode verbal + video + aplikasi dibawah supervisi peneliti.
6. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara metode modeling dengan katalog untuk skor plak dan skor gingiva sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi.
7. Terdapat perbedaan yang bermakna antara metode modeling dengan video untuk skor plak dan skor gingival sebelum dan sesudah pelaksanaan motivasi.

8. Terdapat perbedaan yang bermakna antara metode katalog dengan video untuk skor gingiva dan skor plak akhir, namun tidak terdapat perbedaan yang bermakna untuk skor plak.
9. Metode yang paling efektif untuk meningkatkan motivasi pasien dalam menjaga kebersihan mulutnya berdasarkan skor plak dan skor gingiva adalah metode video.

7.2 SARAN

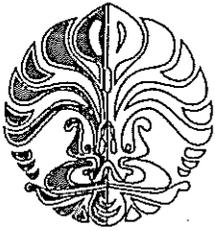
1. Perlu penelitian lebih lanjut dengan waktu penelitian yang lebih lama, dengan menambah 4 minggu observasi kemudian untuk melihat apakah terdapat penurunan skor plak dan skor gingival jangka panjang yang menggambarkan peningkatan motivasi dan perubahan perilaku pada pasien.
2. Jumlah sampel yang diteliti harus lebih banyak lagi, karena dengan jumlah sampel yang sedikit sulit untuk mendapatkan sebaran data yang normal.
3. Pada penelitian ini penggunaan metode video dan katalog dapat meningkatkan motivasi pasien dalam menjaga kebersihan gigi dan mulut selama dirawat dengan alat cekat, untuk itu video dalam penelitian ini dapat disumbangkan kepada fakultas sebagai alat untuk edukasi *oral hygiene* pada pasien ortodonti.

DAFTAR REFERENSI

1. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. Contemporary Orthodontics. 4th ed. St. Louis Missouri: Mosby Inc. 2007:3-23
2. Budiyantri EA. Pengaruh perilaku ibu dan pola keluarga pada kebiasaan menghisap jari pada anak, dikaitkan dengan status oklusi gigi sulung. Disertasi. Perpustakaan Universitas Indonesia. 1996. Diakses di: <http://www.lontar.ui.ac.id//opac/themes/libri2/detail.jsp?id=91278&lokasi=lokal> pada tanggal 28 Juli 2011 pada pukul 21.35 WIB
3. Singh G. Textbook of orthodontics. New Delhi, India. Jaypee Brothers Medical Publisher (P) Ltd. 2004:1-6
4. Bhalajhi SI. Orthodontics the art and science. 3rd ed. New Delhi, India. Arya Medi Publishing House. 2006:1-4
5. Yetkin Z, Sayin MO, Ozat Y, Goster T, Atilla AO, Bozkurt FY. Appropriate oral hygiene motivation method for patients with fixed appliances. Angle Orthod. 2007;77(6):1085-9
6. Tufekci E, Dixon JS, Gunsolley JC, Lindauer SJ. Prevalence of white spot lesions during orthodontic treatment with fixed appliance. Angle Orthod. 2011;81:206-10
7. Berglund LJ, Small CL. Effective oral hygiene for orthodontic patients. J Clin Orthod. 1990;24(5):315-20
8. Zachrisson S, Zachrisson BU. Gingival condition associated with orthodontic treatment. Angle Orthod. 1972;42(1): 26-34
9. Zachrisson BU, Alnaes L. Periodontal condition in orthodontically treated and untreated individuals. I. Loss attachment, gingival pocket depth and clinical crown height. Angle Orthod. 1973;43(4): 403-11
10. Nield-Gehrig JS, Willman DE. Foundations of periodontics for the dental hygienist. Baltimore, Maryland. Lippincot Williams & Wilkins. 2003:2-9
11. Lees A, Rock WP. A comparison between written, verbal and videotape oral hygiene instruction for patients with fixed appliances. J Orthod. 2000;27(4):323-27

12. Ash MM, Nelson SJ. Dental anatomy, physiology and occlusion. 8th ed. St. Louis, Missouri. Elsevier Science. 2003:42-52
13. Carranza FA, Takei HH, Newman MG. Clinical Periodontology. 9th ed. Philadelphia, Pennsylvania. 2003:15-36
14. Daskalogiannakis J. Glossary of orthodontic terms. Berlin. Quintessence Publication. 2000:7-8
15. Sinclair C, Berry CW, Bennet CL, Israelson H. Changes in gingiva and gingival flora with bonding and banding. Angle orthod. 1987;57(4):271-278
16. Sturdevant JR, Roberson TM, Heymann HO, Swift EJ. Art and science of operative dentistry. 5th ed. St. Louis Missouri: Mosby Inc. 2006:17-33
17. Turkkahraman H, Sayin MO, Bozkurt FY, Yetkin Z, Kaya S, Onal S. Archwire ligation techniques, microbial colonization, and periodontal status in orthodontically treated patients. Angle Orthod. 2005;75:231-36
18. Choi DS, Cha BK, Brinkman PJ, et al. Microbiologic changes in subgingival plaque after removal of fixed orthodontic appliances. Angle Orthod. 2009;79:1149-55
19. Yeung SCH, Howell S, Fahey P. Oral hygiene program for orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1989;96:208-13
20. Zachrisson BU. Oral hygiene for orthodontic patients: current concepts and practical advice. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1974;66(5):487-97
21. Christensen GJ. Special oral hygiene and preventive care for special needs. J Am Dent Assoc. 2005;136:1141-3
22. Bollen AM. Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review. J Dent Edu. 2008;72(8):912-18
23. Hickman J, Millet DT, Sander L, Brown E, Love J. Powered vs manual toothbrushing in fixed appliance patients: a short term randomized clinical trial. Angle Orthod. 2002;72:135-140
24. Thienpont V, Dermaut LC, Maele GV. Comparative study of 2 electric and 2 manual toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2001;120:353-60

25. Berglund LJ, Small CL. Effective oral hygiene for orthodontic patients. *J Clin Orthod.* 1990;24(5):315-20
26. Kilicoglu H, Yildirim M, Polater H. Comparison of the effectiveness of two types of toothbrushes on the oral hygiene of patients undergoing orthodontic treatment with fixed appliances. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1997;111:591-4
27. Feliu JL. Long term benefits of orthodontic treatment on oral hygiene. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1982;82(6):473-77
28. Tufekci E, Casagrande ZA, Lindauer SJ, Fowler CE, Williams KT. Effectiveness of an essential oil mouthrinse in improving oral health in orthodontic patients. *Angle Orthod.* 2008; 78(2):294-8
29. Kepatuhan pasien: faktor penting dalam keberhasilan terapi. Badan POM. 2006;7(5):1-3. Diakses di: <http://www.pom.go.id/> pada tanggal 31 Juli 2011 pada pukul 17.00 WIB
30. Richter DD, Nanda RS, Sinha PK, Smith DW. Effect of behavior modification on patient compliance in orthodontics. *Angle Orthod.* 1998;68(2):123-132
31. Rinchuse DJ, Rinchuse DJ, Zullo TG. Oral hygiene compliance: A clinical investigation. *J Clin Orthod.* 1992;26(1):33-38
32. White LW. Behavioristic technique on oral hygiene, an update. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1980;77(5):568-70
33. Dahlan MS. Langkah-langkah membuat proposal penelitian bidang kedokteran dan kesehatan. 2nd ed. Jakarta. CV Sagung seto 2009.
34. Dahlan MS. Besar sample dan cara pengambilan sample dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. 2nd ed. Jakarta. Penerbit Salemba Medika. 2009
35. Dahlan MS. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. 4th ed. Jakarta. Penerbit Salemba Medika. 2009



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

JLN. SALEMBA RAYA NO. 4 JAKARTA PUSAT 10430

TELP. (62-21) 31930270, 3151035

FAX. (62-21) 31931412

SURAT KETERANGAN LOLOS ETIK

Nomor: 53/Ethical Clearance/FKGUI/X/2011

Setelah membaca dan mempelajari/mengkaji usulan penelitian yang tersebut di bawah ini:

Judul : "Pengaruh Berbagai Metode Motivasi Pada Nilai *Oral Hygiene Index* Pasien Ortodonti Cekat Di RSGM FKG UI"

Nama Peneliti : Drg. Ni Nyoman Suryanti Wulandari 0806390704

Sesuai dengan keputusan Anggota Komisi Etik, maka dengan ini Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia menerangkan bahwa penelitian tersebut dinyatakan lolos etik.

Jakarta, 11 Oktober 2011
Ketua Komisi Etik Penelitian FKGUI,

Mengetahui:
Dekan FKGUI,



Prof. drg. Bambang Irawan, PhD.
NIP. 195306151980031005

drg. Anton Rahardjo, MKM, PhD
NIP. 195406021983031002

Lampiran 2

Kepada Yth.
Bapak/ Ibu/ Sdr/i
Di tempat

Bersama ini saya mohon kesediaan Bapak/ Ibu/ Sdr/i untuk berpartisipasi sebagai subyek penelitian saya yang berjudul:

“Pengaruh berbagai metode motivasi pada nilai *Oral Hygiene Index* pasien ortodonti cekat di RSGM FKG UP”

Dengan **tujuan** untuk mengetahui ada tidaknya perubahan nilai kebersihan mulut sebelum dan sesudah pemberian motivasi *oral hygiene* untuk pasien ortodonti cekat.

Adapun prosedur dalam penelitian ini yang perlu Bapak/ Ibu/ Sdr/i jalani adalah sebagai berikut :

1. Pemeriksaan gigi di awal untuk mengukur jumlah plak
2. Pemberian metode motivasi cara perawatan gigi selama penggunaan ortodonti cekat
3. Mengikuti instruksi cara perawatan gigi tersebut selama satu bulan *
4. Pemeriksaan kembali kondisi gigi dan jumlah plak setelah 1 bulan.

Jika Bapak/ Ibu/ Sdr/i bersedia, silakan menandatangani Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Subyek Penelitian yang terlampir, dan mohon dikembalikan kepada Ni Nyoman S. Wulandari, drg.

Perlu Bapak/ Ibu/ Sdr/i ketahui bahwa surat kesediaan tersebut tidak mengikat dan Bapak/ Ibu/ Sdr/i dapat mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja selama penelitian berlangsung.

Semoga keterangan saya di atas dapat dimengerti dan atas kesediaan Bapak/ Ibu/ Sdr/i untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, saya ucapkan banyak terima kasih.

* Perlengkapan yang diperlukan untuk perawatan gigi sesuai instruksi, akan diberikan oleh Ni Nyoman S. Wulandari, drg. sebagai tanda terima kasih atas kesediaan Bapak/ Ibu/ Sdr/I mengikuti penelitian ini.

Hormat saya,

Ni Nyoman S. W, drg

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBYEK PENELITIAN

Dengan ini saya,

Nama :

Umur :

Jenis kelamin : laki-laki / perempuan

Alamat/No. telp :

Setelah mendapat penjelasan secukupnya mengenai manfaat dan risiko penelitian dengan judul:

“Pengaruh berbagai metode motivasi pada nilai *Oral Hygiene Index* pasien ortodonti cekat di RSGM FKG UI”

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia dengan sukarela berpartisipasi menjadi subyek penelitian tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan.

Jakarta, 2012

Peneliti,

Yang berpartisipasi,

(Ni Nyoman S.W, drg)

(.....)

Lampiran 3

DATA SAMPEL

Nama Pasien :
Tempat/ Tanggal lahir : / (Umur: tahun, bulan)
Latar belakang suku :
Pendidikan terakhir :
Pekerjaan :
No HP/ kontak :
Operator selama perawatan :
Tanggal pemasangan braket :
No kelompok sampel :
Tanggal T₀: Tanggal T₁:

INDEKS GINGIVAL

Area Gigi	Mesio-gingival		Buko-gingival		Disto-gingival		Total	
	T ₀	T ₁						
43								
31								
34/35								

Skoring:

0 = Gingiva normal dan tidak ada peradangan

1 = Peradangan ringan; warna gingiva sedikit berubah dan adanya pembengkakan ringan, tidak terdapat *bleeding on probing*.

2 = Peradangan sedang; gingiva kemerahan, terdapat pembengkakan dan terlihat mengkilat, terdapat *bleeding on probing*.

3 = Peradangan berat; gingiva berwarna merah, terdapat pembengkakan dan ulserasi, adanya kecenderungan untuk terjadinya perdarahan spontan.

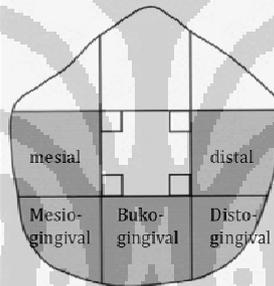
INDEKS PLAK

Area Gigi	Distal		Disto- gingival		Buko- gingival		Mesio- gingival		Mesial		Total	
	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁	T ₀	T ₁
43												
31												
34/35												

Skoring

0 = Tidak terdapat plak setelah pemberian disclosing solution

1 = Terdapat plak setelah pemberian disclosing solution



LAMPIRAN 4



Instruksi Dibawah Supervisi Peneliti

LAMPIRAN 5



Foto Alat Dan Bahan Penelitian

3. DENTAL FLOSSING

Dental floss adalah benang yang dirancang khusus untuk membersihkan sisa makanan dan plak dari sela-sela gigi dan gusi

bentuk dental floss dan floss threader →



Persiapan

Dengan adanya bracket, flossing akan lebih susah dilakukan. Benang harus dimasukkan di bawah kawat.



1. Cara biasa
Langsung masukkan benang dengan tangan agar berada di bawah kawat



2. Dengan bantuan floss threader
Masukkan benang ke lubang threader (jarum plastik) kemudian baru masukkan threader ke bawah kawat. Setelah itu baru lepaskan benang dari threader.



Flossing

Pelan2 tekan benang ke arah kontak gigi dan gerakkan dengan bentuk huruf 'C' hingga benang tersebut masuk ke dalam gusi, bila sudah selesai lanjutkan ke sisi berikutnya hingga keseluruhan gigi

Bersihkan gigi setiap anda bangun tidur, setelah makan dan setiap malam sebelum tidur.

Ingat! Senyum yang indah, tidak hanya didapat dengan gigi yang rapi dan teratur tetapi juga dengan gigi yang bersih dan sehat.

Hal yang tidak kita inginkan adalah gigi yang rapi namun memiliki karies atau gigi berlubang dan berwarna kecoklatan.



Bila anda memiliki kebiasaan membersihkan gigi yang baik, anda akan memiliki senyum yang indah dan gigi serta gusi yang sehat setelah bracket anda dilepaskan

PETUNJUK PERAWATAN KEBERSIHAN GIGI DAN MULUT BAGI PASIEN ORTHODONTIK



Selamat datang gigi bersih dan sehat

disusun oleh :
drg. Ni Nyoman S. Wulandari

Katalog Yang Digunakan Pada Penelitian Ini

Perawatan kebersihan gigi secara benar sangatlah penting untuk menjaga gigi dan gusi anda tetap sehat. Perawatan kebersihan gigi yang salah dapat menyebabkan kerusakan permanen pada gigi dan gusi. Kerusakan dapat berbentuk white spot, karies, gigi berlubang serta penyakit gusi.

Contoh kerusakan gigi dan gusi

1



1. karies di gigi yang tidak disikat dengan baik

2a. pembengkakan gusi
2b. setelah jaringan gusi yang membengkak dibuang melalui prosedur gingivektomi



Berikutnya akan diberikan langkah-langkah perawatan kebersihan gigi yang benar, khususnya bagi anda yang sedang menggunakan perangkat orthodontik cekat (bracket / kawat gigi)



Peralatan yang tepat

Peralatan yang dibutuhkan antara lain : sikat ortodontik, sikat interdental, dental floss, dan sebagainya

Bagi anda yang menggunakannya jangan lupa untuk melepaskan karet elastik sebelum mulai membersihkan gigi anda



1. SIKAT ORTODONTIK

Sikat ortodontik adalah sikat gigi yang dirancang khusus untuk digunakan oleh pengguna ortodontik cekat (kawat gigi)

bentuk sikat ortodontik →



Posisikan sikat dengan arah horizontal sejajar dengan kawat .
Sikatlah dengan gerakan memutar yang lembut.



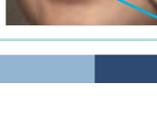
Miringkan sikat sehingga membentuk sudut 45° (ke atas dan bawah, secara bergantian).



Beri perhatian lebih pada area diantara gigi dan gusi karena area ini sering terlupakan.



Sikat bagian samping gigi dengan gerakan yang sama Bersihkan hingga ke daerah paling ujung belakang gigi meskipun daerah ini sulit untuk dicapai



Perhatikan area dengan hook/kait karena plak paling mudah melekat di area ini



Sikat bagian permukaan dari gigi-gigi yang digunakan untuk mengunyah



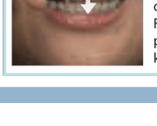
Sikat bagian dalam gigi dengan arah vertikal (atas-bawah)



Jangan lupa untuk menyikat lidah anda, karena bakteri penyebab bau mulut banyak terdapat disana



bentuk sikat interdental →



Masukkan sikat di bawah permukaan kawat kemudian sikat dengan gerakan ke atas dan bawah secara perlahan. Fungsinya untuk membersihkan permukaan gigi yang berada di kiri dan kanan braket.



Lampiran 6

Tabel distribusi jenis kelamin pada kelompok modelling, katalog dan video

		Metode					
		Modelling		Katalog		Video	
		Count	Col %	Count	Col %	Count	Col %
Jenis kelamin	Laki-laki	3	15,0%	8	40,0%	5	25,0%
	Perempuan	17	85,0%	12	60,0%	15	75,0%
Total		20	100,0%	20	100,0%	20	100,0%

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Jenis kelamin * Metode	60	100,0%	0	,0%	60	100,0%

Jenis kelamin * Metode Crosstabulation

Count		Metode			Total
		Modelling	Katalog	Video	
Jenis kelamin	Laki-laki	3	8	5	16
	Perempuan	17	12	15	44
Total		20	20	20	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,239 ^a	2	,198
Likelihood Ratio	3,268	2	,195
Linear-by-Linear Association	,503	1	,478
N of Valid Cases	60		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,33.

Tabel distribusi umur pada kelompok modelling, katalog dan video

			Mean	Std Deviation
Metode	Modelling	Umur	23,3	5,6
	Katalog	Umur	22,0	3,3
	Video	Umur	23,0	5,1

Tabel Uji Oneway Annova untuk perbandingan umur antar kelompok

Test of Homogeneity of Variances

Umur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,342	2	57	,105

ANOVA

Umur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	20,100	2	10,050	,442	,645
Within Groups	1297,150	57	22,757		
Total	1317,250	59			

Tabel uji normalitas data

Tests of Normality

Metode	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Gingival awal	Modelling	.167	20	.146	.957	20	.487
	Katalog	.157	20	.200*	.934	20	.186
	Video	.151	20	.200*	.946	20	.312
Gingival akhir	Modelling	.210	20	.021	.938	20	.216
	Katalog	.208	20	.023	.894	20	.032
	Video	.276	20	.000	.809	20	.001
Plak awal	Modelling	.249	20	.002	.919	20	.097
	Katalog	.192	20	.053	.903	20	.047
	Video	.220	20	.012	.880	20	.018
Plak akhir	Modelling	.178	20	.097	.947	20	.327
	Katalog	.158	20	.200*	.918	20	.092
	Video	.268	20	.001	.762	20	.000

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji T berpasangan untuk melihat perubahan skor gingival dan plak sebelum dan sesudah pemberian motivasi metode demonstrasi modelling

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	Gingival awal – Gingival akhir	4.150	3.133	.701	2.684	5.616	5.923	19	.000
Pair 2	Plak awal – Plak akhir	3.250	2.314	.517	2.167	4.333	6.281	19	.000

Tabel Uji Wilcoxon untuk melihat perubahan skor gingival dan plak sebelum dan sesudah pemberian motivasi metode katalog

Test Statistics^a

	Gingival akhir – Gingival awal	Plak akhir – Plak awal
Z	-3.516 ^b	-3.830 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Tabel Uji Wilcoxon untuk melihat perubahan skor gingival dan plak sebelum dan sesudah pemberian motivasi metode video

Test Statistics^a

	Gingival akhir – Gingival awal	Plak akhir – Plak awal
Z	-3.954 ^b	-3.746 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

Tabel uji One Way Anova untuk melihat perbedaan skor gingival awal antar kelompok

ANOVA

Gingival awal

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	15.600	2	7.800	.496	.611
Within Groups	896.050	57	15.720		
Total	911.650	59			

Table uji Kruskal Wallis untuk melihat perbedaan skor gingival akhir, plak awal dan plak akhir antar kelompok

Ranks

Metode	N	Mean Rank
Gingival akhir		
Modelling	20	35.53
Katalog	20	31.58
Video	20	24.40
Total	60	
Plak awal		
Modelling	20	27.88
Katalog	20	36.53
Video	20	27.10
Total	60	
Plak akhir		
Modelling	20	39.78
Katalog	20	32.95
Video	20	18.78
Total	60	

Test Statistics^{a,b}

	Gingival akhir	Plak awal	Plak akhir
Chi-Square	4.337	3.691	15.347
df	2	2	2
Asymp. Sig.	.114	.158	.000

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Metode

Post hoc plak akhir dengan uji Mann Whitney

Kelompok modeling dan katalog

Test Statistics^a

	Plak akhir
Mann-Whitney U	170.000
Wilcoxon W	380.000
Z	-.819
Asymp. Sig. (2-tailed)	.413
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.429 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Kelompok modeling dan video

Test Statistics^a

	Plak akhir
Mann-Whitney U	44.500
Wilcoxon W	254.500
Z	-4.258
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Kelompok katalog dan video

Test Statistics^a

	Plak akhir
Mann-Whitney U	121.000
Wilcoxon W	331.000
Z	-2.176
Asymp. Sig. (2-tailed)	.030
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.033 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Tabel Uji Normalitas Data perubahan (Delta) Plak dan Gingival

Tests of Normality

Metode	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Delta ginggiva	Modelling	.243	20	.003	.864	20	.009
	Katalog	.190	20	.056	.904	20	.049
	Video	.228	20	.007	.901	20	.044
Delta plak	Modelling	.225	20	.009	.884	20	.021
	Katalog	.169	20	.136	.924	20	.118
	Video	.156	20	.200*	.891	20	.028

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji Kruskal Wallis untuk melihat Delta Plak dan Gingiva antar kelompok

Test Statistics^{a,b}

	Delta ginggiva	Delta plak
Chi-Square	5.615	6.808
df	2	2
Asymp. Sig.	.060	.033

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Metode

Post hoc delta plak dengan Uji Mann Whitney U

Kelompok modeling dan katalog

Test Statistics^a

	Delta plak
Mann-Whitney U	142.000
Wilcoxon W	352.000
Z	-1.588
Asymp. Sig. (2-tailed)	.112
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.121 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.

Kelompok modeling dan video

Test Statistics^a

	Delta plak
Mann-Whitney U	104.000
Wilcoxon W	314.000
Z	-2.620
Asymp. Sig. (2-tailed)	.009
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.009 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.

Kelompok katalog dan video

Test Statistics^a

	Delta plak
Mann-Whitney U	167.500
Wilcoxon W	377.500
Z	-.886
Asymp. Sig. (2-tailed)	.376
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.383 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.

Tabel Uji Normalitas Data perubahan dalam Persentase untuk skor plak dan gingiva

Tests of Normality

Metode	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Persen gingiva	Modelling	.177	20	.102	.912	20	.070
	Katalog	.170	20	.132	.849	20	.005
	Video	.188	20	.063	.940	20	.237
Persen plak	Modelling	.161	20	.188	.926	20	.132
	Katalog	.174	20	.116	.930	20	.158
	Video	.414	20	.000	.355	20	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel Uji Kruskal Wallis untuk melihat perubahan Persentase gingiva & plak

Test Statistics^{a,b}

	Persen gingiva
Chi-Square	10.692
df	2
Asymp. Sig.	.005

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Metode

Test Statistics^{a,b}

	Persen plak
Chi-Square	13.094
df	2
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: Metode

Tabel Uji Post Hoc Mann Whitney untuk Persentase Delta Gingiva

Kelompok Modeling dan Katalog

Test Statistics^a

	Persen gingiva
Mann-Whitney U	189.000
Wilcoxon W	399.000
Z	-.299
Asymp. Sig. (2-tailed)	.765
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.779 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Kelompok modeling dan video

Test Statistics^a

	Persen gingiva
Mann-Whitney U	99.000
Wilcoxon W	309.000
Z	-2.744
Asymp. Sig. (2-tailed)	.006
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.006 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Kelompok katalog dan video

Test Statistics^a

	Persen gingiva
Mann-Whitney U	94.000
Wilcoxon W	304.000
Z	-2.885
Asymp. Sig. (2-tailed)	.004
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.004 ^b

a. Grouping Variable: Metode
b. Not corrected for ties.

Tabel Uji Post Hoc Mann Whitney U untuk Persentase Delta Plak

Kelompok modeling dan katalog

Test Statistics^a

	Persen plak
Mann-Whitney U	143.500
Wilcoxon W	353.500
Z	-1.531
Asymp. Sig. (2-tailed)	.126
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.127 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.

Kelompok modeling dan video

Test Statistics^a

	Persen plak
Mann-Whitney U	54.500
Wilcoxon W	264.500
Z	-3.944
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.

Kelompok katalog dan video

Test Statistics^a

	Persen plak
Mann-Whitney U	148.500
Wilcoxon W	358.500
Z	-1.398
Asymp. Sig. (2-tailed)	.162
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.165 ^b

a. Grouping Variable: Metode

b. Not corrected for ties.