

TUGAS AKHIR

FILM HOLDER MODIFIKASI UNTUK PEMBUATAN FOTO DENTAL PROYEKSI *BITE WING* DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS AIRLANGGA



OLEH :

- | | |
|---|--------------------|
| 1. HANJANI RAMADHITA PUSPITASARI | (011003045) |
| 2. INDRIMEI LITA | (011003017) |
| 3. MARIA YOHANISTA KLOWE DELANG | (011003003) |
| 4. YUDHA PUTRA UTOMO | (011003019) |

PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SURABAYA

2013

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Hanjani Ramadhita Puspitasari	(011003045)
Indrimei Lita	(011003017)
Maria Yohanista Klowe Delang	(011003003)
Yudha Putra Utomo	(011003019)

Bertanggung jawab bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya kami sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun dan kami bersedia menerima sanksi apabila dikemudian hari diketemukan hasil penelitian tugas akhir ini.

Surabaya, 25 Maret 2013

Yang Menyatakan



Yudha Putra Utomo

011003019

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : *Film Holder* Modifikasi untuk Pembuatan Foto Dental
Proyeksi *Bite Wing* di Rumah Sakit Gigi dan Mulut
Universitas Airlangga

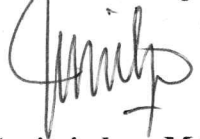
Disusun Oleh : Hanjani Ramadhita Puspitasari (011003045)
Indrimei Lita (011003017)
Maria Yohanista Klowe Delang (011003003)
Yudha Putra Utomo (011003019)

Program Studi : Diploma 3 Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas
Airlangga Surabaya.

Surabaya, 25 Maret 2013

Menyetujui,

Dosen Pembimbing




Yunita Savitri, drg., M.Kes

NIP. 196206201 99002 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Radiologi

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Hi. Anggraeni Dwi Sensusiaty, dr., Sp.Rad(K)
NIP. 19610912 19803 2 001

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

TUGAS AKHIR INI TELAH DIUJI PADA 25 MARET 2013

PANITIA PENGUJI

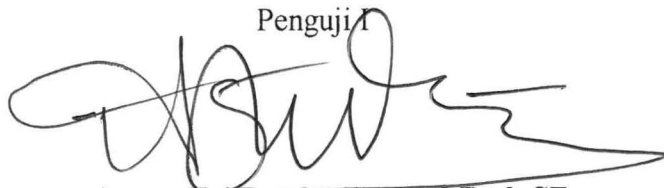
Dosen Pembimbing



Yunita Savitri, drg., M.Kes

NIP. 196206201 99002 2 001

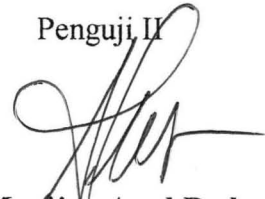
Penguji I



Agung Tri Pambudi, Amd.Rad. SE

NIP: 196203031 999103 1 008

Penguji II



Mun'im, Amd.Rad

NIP: 196201201 781902 1 001

Penguji III



Linda Dewanti, dr., MKes.MHSc.PhD

NIP. 1967 1227 199702 2 001

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Radiologi

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



Hj. Angraeni Dwi Sensusiati, dr., Sp.Rad(K)

NIP. 19610912 19803 2 001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan YME, berkat rahmat dan bimbingan-Nya kami dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul "Film Holder Modifikasi untuk Pembuatan Foto Dental Proyeksi Bite Wing di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga". Tugas Akhir ini disusun dalam rangka mendapatkan gelar Ahli Madya Radiologi (Amd.Rad) pada Program Studi D3 Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

Bersamaan ini perkenankanlah kami mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir, khususnya kepada :

1. Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar.
2. Kedua orang tua kami yang telah memberikan rasa cinta tanpa batas, kasih sayang, semangat, motivasi, dan doa demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Prof. Agung Pranoto, dr., M.Kes., Sp.PD., K-EMD., FINASIM., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
4. Hj. Anggraini Dwi Sensusiati, dr., Sp.Rad(K), selaku Kepala Program Studi D3 Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
5. Yunita Savitri, drg., M.Kes, selaku dosen pembimbing penyusunan Tugas Akhir kami. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan waktu yang telah diluangkan dalam rangka menyelesaikan Tugas Akhir kami. Terima kasih juga karena telah memberikan ijin untuk dapat melakukan penelitian di bagian UPF Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Airlangga Surabaya.
6. Bapak Agung Tri, Amd.Rad.SE, selaku penguji I Tugas Akhir. Terima kasih atas saran dan kritik yang telah diberikan dalam rangka perbaikan Tugas Akhir kami.
7. Bapak Mun'im, Amd.Rad, selaku penguji II Tugas Akhir dan selaku staf kesekretariatan Program Studi D3 Radiologi. Terima kasih atas saran dan kritik yang telah diberikan dalam rangka perbaikan Tugas Akhir kami.

8. Dr.Linda, dr., M.Kes. terima kasih atas ilmu, dan waktu yang telah diberikan dalam rangka penyempurnaan Tugas Akhir kami.
9. Bapak Irvan Ariansyah, Amd.Rad, selaku koordinator praktikum. Terima kasih atas ilmu dan waktu yang diberikan.
10. Ibu Mundiroh, SE, dan seluruh staf kesekretariatan Program Studi D3 Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga. Terima kasih telah membantu dalam kelancaran penelitian dan penyusunan tugas akhir.
11. Teman seperjuangan Radiologi 2010 (*ANDROID*) yang telah memberikan bantuan dan semangat selama penyusunan tugas akhir.
12. Kepada teman hati kami yakni Adidtya Baladika, Daniwing Putri Sahudi, dan Ika Anes Ajiardiana.
13. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan kepada kami dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Semoga Tuhan YME membalas budi baik semua pihak yang telah memberi kesempatan, dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna, tetapi penulis berharap tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan bagi praktisi kesehatan di bidang Radiologi.

Surabaya, Maret 2013

Penulis

RINGKASAN

FILM HOLDER MODIFIKASI UNTUK PEMBUATAN FOTO DENTAL PROYEKSI *BITE WING* DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS AIRLANGGA

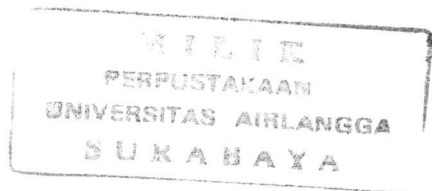
Hanjani Ramadhita, Indri Meilita, Maria Yohanista Klowe Delang, dan
Yudha Putra Utomo

Permintaan foto dental selalu erat kaitannya dengan pemeriksaan gigi. Salah satu foto dental yang juga sering dilakukan adalah foto dental dengan proyeksi *bite wing*. Pada proses pembuatan foto *bite wing* ini dibutuhkan alat khusus yang digunakan sebagai holder. Fungsi dari holder ini sebagai alat bantu agar citra radiologi yang dihasilkan optimal dimana gambaran rahang atas dan rahang bawah berimbang. Namun pada kenyataannya, dalam proses pembuatan foto *bite wing* ini menggunakan kertas sebagai holdernya, sehingga hasil citra radiografi yang diperoleh kurang maksimal.

Pada penelitian ini, kami mencoba membuat inovasi *film holder* baru yang akan digunakan untuk pembuatan foto *bite wing* sehingga gambaran radiografi yang lebih bagus, pasien merasa lebih nyaman, radiografer semakin mudah dalam pembuatan foto serta dokter gigi dapat memberikan diagnosa yang akurat. *Film holder* modifikasi yang telah dibuat ini mampu menghasilkan gambaran yang lebih baik, pasien merasa lebih nyaman serta mempermudah teknik *positioning*. Hal ini terbukti dari pengujian data yang telah dilakukan berdasarkan hasil kuisisioner yang diberikan kepada pasien, radiografer dan dokter gigi.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil yang signifikan dalam segi kenyamanan, *positioning*, dan hasil citra radiografi. *Film holder* modifikasi menunjukkan lebih efektif dibandingkan dengan alat lama (kertas).

Kata kunci : dental, *bite wing*, *film holder*, efektif.



DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	i
SURAT PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Umum	3
1.4.2. Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Anatomi Gigi	4
2.1.1. Jaringan Keras	4
2.1.2. Jaringan Lunak	5
2.1.3. Ligamentum Periodontal	5
2.1.4. Tulang Alveolar	6

2.1.5. Saluran Akar	6
2.2. Pengertian Foto <i>Bite Wing</i>	7
2.3. Teknik Radiografi Foto <i>Bite Wing</i>	8
2.4. Cara Pembuatan dan Kriteria Foto <i>Bite Wing</i>	9
2.4.1. Cara Pembuatan Foto <i>Bite Wing</i>	9
2.4.2. Kriteria Foto <i>Bite Wing</i>	11
2.4.3. Anatomi yang Terlihat Pada Foto <i>Bite Wing</i>	11
2.4.4. Desain Film Holder	11
2.5. Teori Kenyamanan	12
2.6. Keselamatan Kerja dan Penggunaan APD saat Praktikum atau bekerja	13
 BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN.....	15
3.1. Kerangka Konseptual	15
3.2. Keterangan Kerangka Konseptual	16
 BAB 4 METODE PENELITIAN	17
4.1. Metode Penelitian	17
4.2. Populasi dan Sampel	18
4.3. Sampel Sumber Data	18
4.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Penelitian	19
4.4.1. Variabel tergantung	19
4.4.2. Variabel bebas	20
4.5. Teknik Pengumpulan Data	20
4.6. Deskripsi Pembuatan <i>Film Holder Modifikasi</i>	33
4.7. Uji <i>Film Holder Modifikasi Teknik Bite Wing</i>	34
4.8. Teknik Analisis Data	27
4.9. Rencana Anggaran	27
4.10. Jadwal Penelitian	28
4.11. Kerangka Operasional Penelitian	28

BAB 5	HASIL PENELITIAN	29
5.1.	Hasil Penelitian Deskripsi.....	29
5.1.1.	Data Penelitian	29
BAB 6	PEMBAHASAN	53
6.1.	Penilaian Kenyamanan Pasien	40
6.2.	Penilaian kemudahan Alat	42
6.3.	Penilaian Waktu Penggunaan Alat	42
6.4.	Penilaian Efisiensi Penggunaan Alat	43
6.5.	Penilaian Citra Radiografi	43
6.6.	Segi Kekurangan dan Kelebihan Alat Modifikasi	
	<i>Film Holder</i>	45
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN	46
7.1.	Kesimpulan	46
7.2.	Saran	47
DAFTAR	PUSTAKA	48
LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Tabel jadwal penelitian	28
Tabel 5.1.	Prosentase Hasil dari Segi Kenyamanan Oleh Pasien	30
Tabel 5.2.	Prosentase Hasil dari Segi kemudahan Alat Oleh Radiografer	32
Tabel 5.3.	Prosentase Hasil dari Segi Waktu Penggunaan Alat Oleh Radiografer	34
Tabel 5.4.	Prosentase Hasil dari Segi Efisiensi Penggunaan Alat Oleh Radiografer	36
Tabel 5.5.	Prosentase Hasil Evaluasi Oleh Dokter Gigi Terhadap Citra Radiografi	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Anatomi Gigi	6
Gambar 2.2.	<i>Bite Tabs</i>	8
Gambar 2.3.	Teknik Foto <i>Bite Wing</i> pada Gigi Molar dan Premolar	10
Gambar 2.4.	Teknik Foto <i>Bite Wing</i> pada Gigi Molar dan Premolar	10
Gambar 2.5.	Teknik Foto <i>Bite Wing</i> pada Gigi Insisif	10
Gambar 2.6.	Anatomi Gigi yang Terlihat pada Foto <i>Bite Wing</i>	11
Gambar 2.7.	<i>Film Holder</i> dengan kertas	11
Gambar 2.8.	Modifikasi <i>Film Holder</i> Tampak Samping dan Tampak Depan	12
Gambar 3.1.	Kerangka Konseptual	15
Gambar 4.1.	Pengukuran Maket sebagai <i>film holder</i> modifikasi	22
Gambar 4.2.	Pengukuran Maket sebagai <i>film holder</i> modifikasi	23
Gambar 4.3.	Maket sebagai <i>film holder</i> modifikasi yang telah dipotong	24
Gambar 4.4.	Pengukuran Plastik mika sebagai tempat masuknya <i>film dental</i>	24
Gambar 4.5.	Plastik mika sebagai tempat masuknya <i>film dental</i>	25
Gambar 4.6.	<i>Film Holder</i> modifikasi.....	25
Gambar 4.7.	Kerangka Operasional Peneliti	28
Gambar 5.1.	Distribusi Penilaian Kenyamanan Oleh Pasien	31
Gambar 5.2.	Distribusi Penilaian Kemudahan Penggunaan Alat Oleh Radiografer	33
Gambar 5.3.	Distribusi Penilaian Waktu Penggunaan Alat Oleh Radiografer	35

Gambar 5.4. Distribusi Penilaian Efisiensi Penggunaan Alat Oleh Radiografer	37
Gambar 5.5. Distribusi Penilaian Hasil Evaluasi Dokter Gigi	39

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Peranan radiografi di bidang kesehatan sangat penting bagi pemeriksaan, karena menghasilkan citra radiografi yang dapat memberikan informasi atau diagnosis suatu kelainan atau penyakit sebelum dokter melakukan tindakan pengobatan maupun perawatan. Salah satu jenis pemeriksaan radiografi yang sering dilakukan adalah foto dental.

Kedokteran gigi merupakan salah satu bidang kesehatan yang banyak memerlukan radiografi. Pemeriksaan radiografi di bidang kedokteran gigi terdiri dari foto ekstraoral dan intraoral. Foto ekstraoral meliputi panoramic dan cephalometri sedangkan foto intraoral mencakup teknik periapikal, *bite wing* dan oklusal.

Foto intraoral adalah salah satu jenis pemeriksaan radiografi yang sering digunakan untuk menunjang diagnosis & perawatan gigi di bidang Kedokteran Gigi. Foto intraoral dapat digunakan untuk melihat struktur gigi & jaringan penyangga pada rahang atas dan rahang bawah. Salah satu pemeriksaan radiografi intraoral untuk menunjang pemeriksaan gigi dan jaringan penyangga adalah *bite wing*.

Foto *bite wing* digunakan untuk mendeteksi dengan detail adanya karies pada permukaan proximal dan keadaan puncak alveolar yang tidak tampak secara klinis. Pada pembuatan foto *bite wing* diperlukan *film holder* (*bite tabs* atau *bite loops*) untuk mendapat hasil yang memuaskan dan sesuai permintaan dokter gigi. Namun pada kenyataannya, pada saat ini alat tersebut sulit diperoleh di pasaran sehingga UPF Radiologi Kedokteran Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga menggunakan kertas HVS untuk mengatasinya.

Pemakaian kertas sebagai *bite tabs* dirasakan kurang efektif karena beberapa hal, yaitu ketepatan hasil foto dengan menggunakan kertas masih diragukan dibandingkan dengan penggunaan *film holder*; apabila penempatan kertas kurang bagus maka akan terjadi tumpang tindih antargigi. Hal ini mengakibatkan hasil yang diperoleh kurang optimal. Selain itu, apabila terkena ludah pasien maka kertas tersebut akan mudah sobek. Dengan demikian, hasil yang diperoleh pun tidak maksimal dan tentunya akan berpengaruh pada proses diagnosa dan tindakan penunjang medis selanjutnya. Berdasarkan kejadian diatas, maka kami memperoleh ide untuk membuat *bite tabs* atau *bite loops* yang dapat digunakan pada pembuatan foto intaoral proyeksi *bite wing* secara berulang – ulang di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga dan membandingkan keefektifannya dengan penggunaan kertas.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah dengan pembuatan *film holder* modifikasi ini akan menghasilkan kualitas gambar yang lebih optimal dibandingkan dengan penggunaan kertas ?

1.3. Batasan Masalah

Penggunaan alat, penelitian dan proses perbandingan hasil foto dental proyeksi *bite wing* dengan menggunakan kertas dan *film holder* modifikasi ini hanya digunakan di ruangan Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Untuk memperoleh kualitas foto *bite wing* yang optimal

1.4.2. Tujuan Khusus

Untuk membandingkan kualitas foto *bite wing* yang dibuat dengan menggunakan kertas dan menggunakan *film holder* modifikasi.

1.5. Manfaat Penelitian

1. Sebagai solusi untuk mengatasi kesulitan memperoleh *bite tabs* atau *bite loops* untuk pembuatan foto *bite wing*.
2. Diharapkan dapat membantu radiografer pada pembuatan foto *bite wing* dalam upaya menghasilkan citra radiografi yang baik.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Anatomi Gigi

2.1.1. Jaringan keras

Jaringan keras adalah jaringan yang mengandung bahan kapur, yang terdiri dari enamel, dentin dan sementum. (*Itjiningsih, 1995*)

1. Enamel

Enamel adalah jaringan yang paling keras dan merupakan pelindung gigi yang paling kuat terhadap rangsangan-rangsangan pada waktu pengunyahan serta berasal dari jaringan ectoderm. (*Itjiningsih, 1995*)

Gambaran radiografi enamel yang tampak pada citra radiografi bersifat radioopaque.

2. Dentin

Dentin adalah bagian antara enamel atau sementum dan rongga pulpa. Dentin berasal dari jaringan mesoderm dan merupakan struktur penyusun gigi yang terbesar. Jaringan ini jauh lebih lunak dibandingkan enamel karena komposisi material organikanya lebih banyak dibandingkan enamel. (*Waltoun et al, 2002*)

3. Sementum

Sementum adalah zat tulang khusus yang meliputi akar gigi. Fungsi utamanya adalah sebagai perlekatan serabut ligament

2.2. Pengertian Foto *Bite Wing*

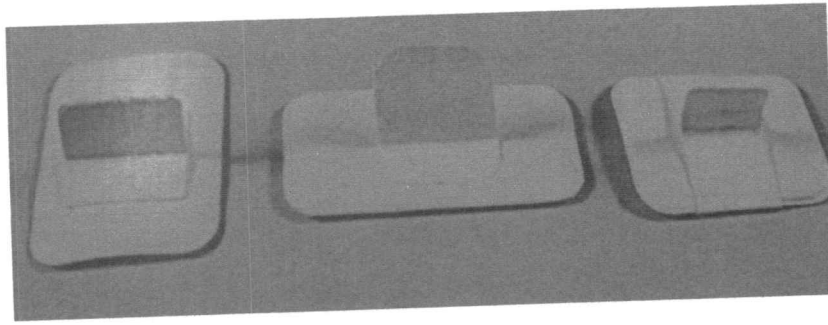
Teknik ini pertama kali diperkenalkan oleh *Raper* pada tahun 1925. Teknik ini digunakan untuk melihat mahkota gigi rahang atas dan rahang bawah daerah anterior dan posterior dental, serta mendeteksi karies di permukaan gigi dan puncak alveolar yang secara klinis tidak dapat dideteksi. Selain itu, teknik *bite wing* ini digunakan juga untuk pemeriksaan berkala jika pasien mempunyai insidens karies yang cukup tinggi serta dapat digunakan untuk menunjukkan karies sekunder yang berada di bawah tumpatan. (*Margono, 1998*)

Fungsi teknik foto *bite wing* : (*Margono, 1998*)

1. Untuk melihat adanya proximal karies,
2. Untuk melihat adanya traumatik oklusi gigi rahang atas dan bawah,
3. Untuk melihat besarnya resorpsi dari tulang alveolar interdental, yang biasanya terjadi pada usia lanjut dan mengalami penumpulan.

Keuntungan lain dari teknik ini, yaitu bahwa dengan 1 film saja dapat dipakai untuk memeriksa rahang atas dan rahang bawah sekaligus pada satu regio. Selain itu, apabila pada foto periapikal tidak menunjukkan kelainan tetapi dicurigai terjadi kematian jaringan yang awal, tambalan yang cukup dalam dan adanya *pulp capping* (tambalan gigi/ semen) pada gigi tersebut, maka teknik *bite wing* ini dapat digunakan. (*Margono, 1998*)

Pada pembuatan foto dengan teknik ini dibutuhkan alat yang disebut *bite tabs* atau *bite loops*. (*Margono, 1998*)



Gambar 2.2. Bite Tabs
(Frommer-Stabulas-Savage,2011)

2.3. Teknik Radiografi Foto *Bite Wing*

Pada teknik pemotretan foto *bite wing*, pasien dapat menggigit sayap dari film untuk stabilisasi film didalam mulut. Dasar Teknik *bite wing* ini adalah teknik kesejajaran yang sedikit di modifikasi, dengan sudut antara bidang vertikal dengan *conus* (arah penyinaran) sebesar $0-10^{\circ}$. (Margono,1998)

Macam teknik foto *bite wing* : (Sri Utami,2001)

1. Molars (gigi geraham)

Pada pembuatan radiografi gigi posterior (bagian belakang), sesuaikan kepalanya sehingga permukaan oklusal dari gigi rahang atas terletak pada bidang horizontal. Tempatkan paket film di mulut, sehingga pada radiografi akan terlihat gigi yang diinginkan. Bagian bawah dari film ini terletak antara lidah dan rahang bawah mandibula, sedangkan bagian atas akan menghadap atap mulut.

Pastikan pasien perlahan menggigit tab film. Sesuaikan tabung ke *angulation* (penyudutan) rata-rata 8° . Mengarahkan sinar pusat sehingga langsung melalui ruang *interproksimal* (bagian dalam rahang atas dan bawah) ke pusat film pada tingkat bidang oklusal (seperti gambar 2.4) setelah itu ikuti instruksi yang ada di tempat pelaksanaan serta waktu pemaparannya.

2. Insisif (gigi seri)

Untuk radiografi anterior (bagian depan), Periapikal film dengan adaptor digunakan untuk radiografi sayap gigitan-gigi anterior. Posisi kepala untuk eksposur gigitan-sayap anterior adalah sama seperti untuk gigi posterior. Namun, radiografi gigitan-sayap gigi anterior jarang diminta oleh seorang dokter gigi. Tempatkan paket film di mulut dengan pusat film sesuai dengan bidang median. Bagian bawah harus ditempatkan antara lidah dan punggungan mandibula. Bagian atas kemudian ditempatkan menghadap atap mulut. Kemudian pastikan pasien menggigit erat paket film. Sesuaikan tabung ke angulasi dari 8° Mengarahkan sinar pusat melalui ruang interproksimal antara gigi seri pusat di bagian insisal. Ikuti instruksi yang ada di tempat pelaksanaan serta waktu pemaparannya.

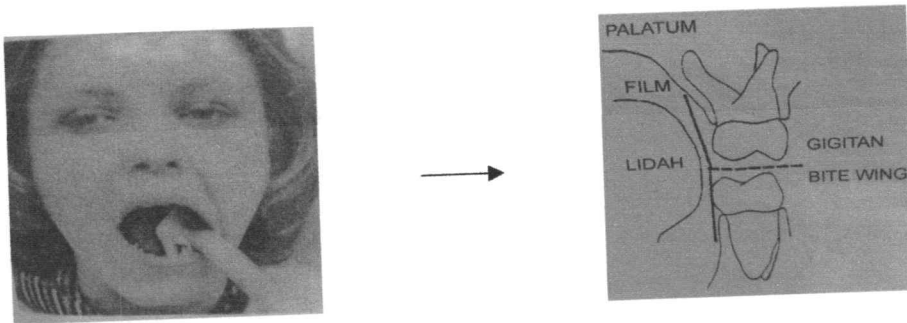
2.4. Cara Pembuatan dan Kriteria Foto *Bite Wing*

2.4.1. Cara Pembuatan Foto *Bite Wing* (Margono, 1998)

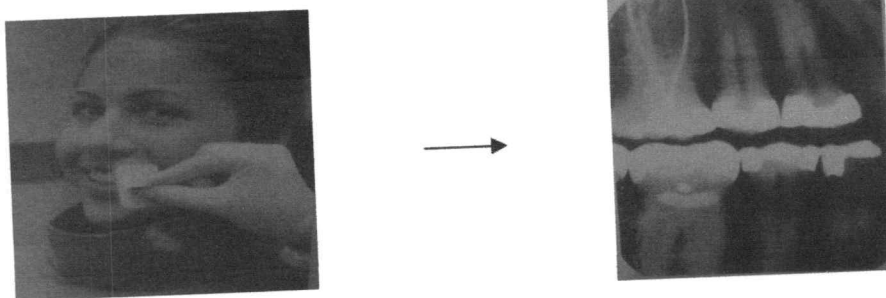
Pada teknik *bite wing* bidang yang perlu diperhatikan adalah :

1. Bidang vertikal (bidang sagital) harus tegak lurus dengan bidang horizontal.
2. Bidang oklusal harus sejajar dengan bidang horizontal, pada teknik *bite wing* di gunakan film berukuran 3,2 x 4.1 cm. Film yang sudah diberikan *tabs* atau *loops* dimasukkan ke dalam mulut penderita. Film dipegang operator dengan jari telunjuk yang diletakkan pada *tabs*, sehingga *tabs* menyentuh permukaan oklusal dari gigi. Penderita diminta menutup mulutnya perlahan lahan, operator melepaskan jari telunjuk dan penderita diminta menggigit gigi-gigi atas dan bawah sehingga berkontak.

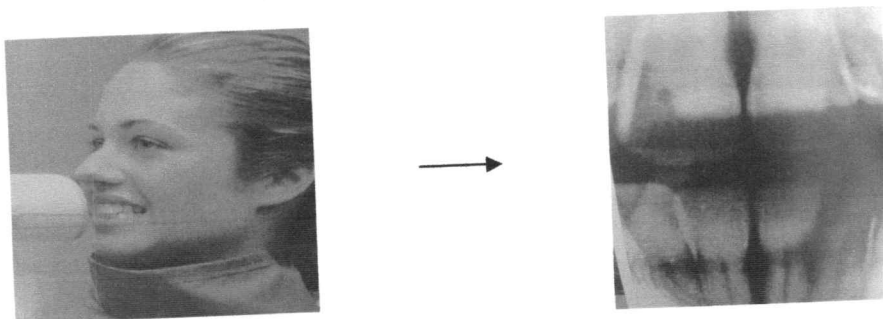
Ukuran dari film menentukan hasil dari radiografinya. Yang terpenting adalah mendapatkan hasil sampai pada bagian proksimalnya tanpa terlihat gambaran rahang. Pada pembuatan teknik bite wing dipakai alat *bite tabs* dan *bite loops*.



Gambar 2.3. Teknik Foto *Bite Wing* pada gigi molar dan premolar
(Margono,1998)



Gambar 2.4. Teknik Foto *Bite Wing* pada gigi molar dan premolar
(Frommer-Stabulas-Savage,2011)

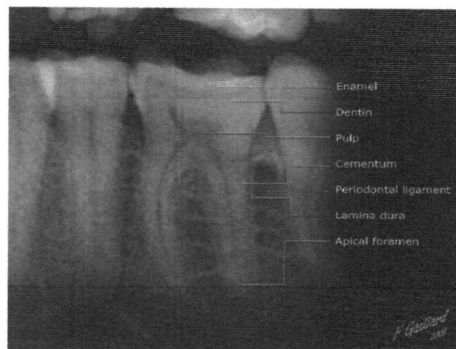


Gambar 2.5. Teknik Foto *Bite Wing* pada gigi insisif
(Frommer-Stabulas-Savage,2011)

2.4.2. Kriteria Foto *Bite Wing*

Tampak mahkota gigi, *alveolar crest* dan sebagian dari akar gigi terlihat. (*Frommer-Stabulas-Savage,2011*)

2.4.3. Anatomi yang Terlihat Pada Foto *Bite Wing*

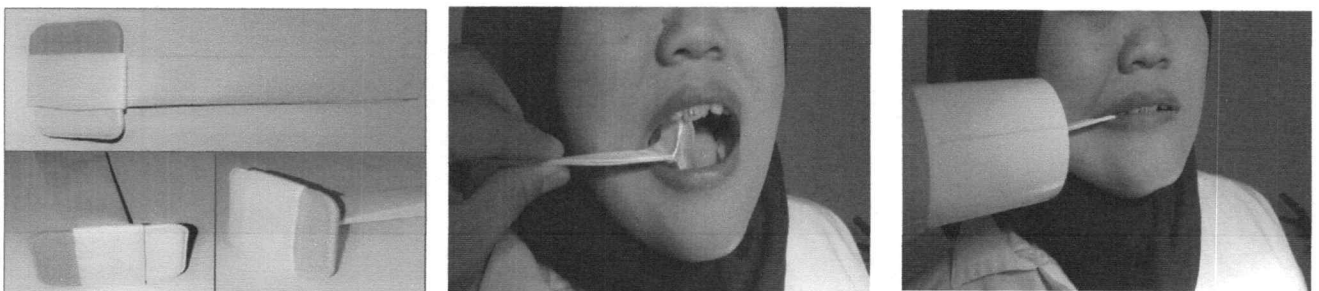


Gambar 2.6. Anatomi Gigi yang Terlihat pada Foto *Bite Wing*

(*Frommer-Stabulas-Savage,2011*)

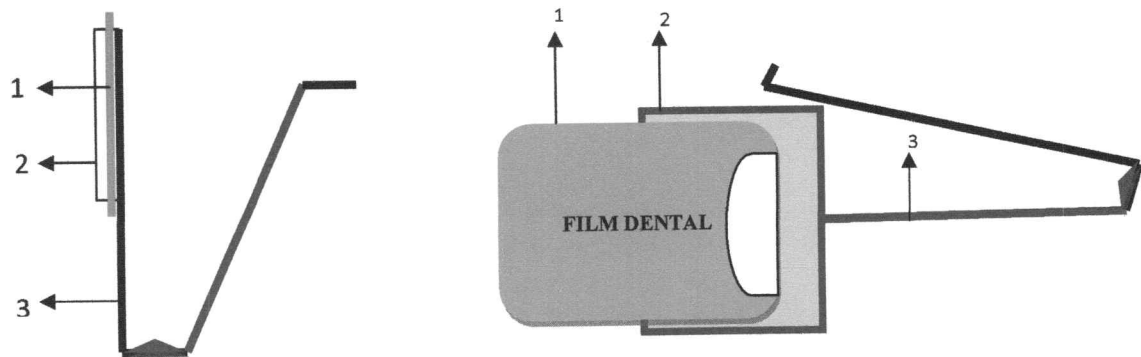
2.4.4. Desain *Film Holder*

Film holder yang digunakan di UPF Radiologi RSGMP FKG Unair adalah dengan menggunakan kertas HVS.



Gambar 2.7. *film holder* dengan kertas

Modifikasi *Film holder* baru yang kami gunakan di UPF Radiologi
RSGMP FKG Unair



Gambar 2.8. modifikasi *film holder* Tampak Samping dan Tampak Depan

KETERANGAN :

1. Film Dental
2. Bahan mika (plastik)
3. PVC, sebagai *holder*

2.5. Teori Kenyamanan

Teori kenyamanan adalah teori keperawatan yang pada tahun 1990 dikembangkan oleh *Katherine Kolcaba* untuk pertama kalinya. Menurut *Kolcaba*, teori kenyamanan adalah teori menengah untuk praktek kesehatan, pendidikan dan penelitian.

Kolcaba menggambarkan kenyamanan dalam 3 bentuk yaitu bantuan, kemudahan, dan transendensi. Kenyamanan pasien berhubungan dengan fisik, psikospiritual, lingkungan dan social budaya. Jika pasien dalam keadaan nyaman, maka pemeriksaan akan dengan mudah dijalankan karena kecemasannya tertangani.

2.6. Keselamatan Kerja dan Penggunaan APD saat Pratikum atau Bekerja

a. Keselamatan Kerja Karyawan (K3)

Menurut Undang-Undang No. 1 tahun 1970 tentang keselamatan kerja, Pasal 12 mengatur mengenai hak dan kewajiban tenaga kerja untuk memakai alat pelindung diri. Pada Pasal 14 menyebutkan bahwa pengusaha wajib menyediakan secara cuma-cuma sesuai alat pelindung diri yang diwajibkan pada tenaga kerja yang berada di bawah pimpinannya dan menyediakan bagi setiap orang lain yang memasuki tempat kerja tersebut, disertai dengan petunjuk yang diperlukan. Potensi bahaya yang kemungkinan terjadi di tempat kerja, dan yang bisa dikendalikan dengan alat pelindung diri adalah:

- a. Terjatuh, terpeleset, kejatuhan benda, terantuk.
- b. Terpapar sinar dan gelombang elektromagnetik.
- c. Kontak dengan bahan kimia baik padat maupun cair.
- d. Terpapar kebisingan dan getaran.
- e. Terhirup gas, uap, debu, mist, fume, partikel cair.
- f. Kemasukan benda asing, kaki tertusuk, terinjak benda tajam.

Bagian badan yang perlu dilindungi adalah kepala, alat pernafasan, alat pendengaran, alat penglihatan, kulit, kaki maupun tubuh pada umumnya.

b. Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)

Alat pelindung diri dalam pemeriksaan foto dental proyeksi bite wing di Radiologi :

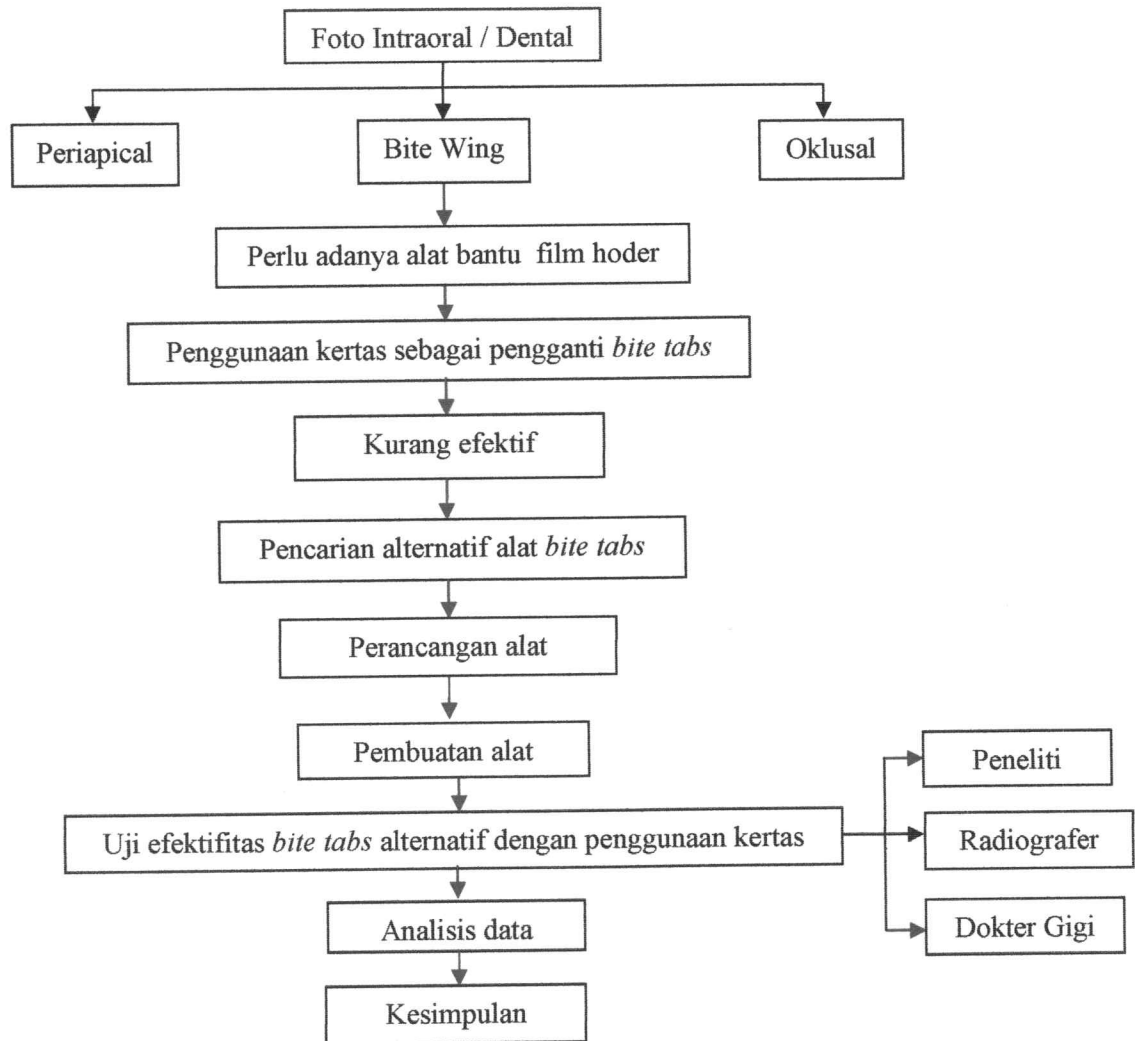
- a. Gunakan baju atau jas lab pada saat memasuki ruang praktikum.
- b. Gunakan Apron (pelindung radiasi) sebagai pelindung dari sinar X-ray.

- b. Gunakan masker dan sarung tangan pelindung (*Handscoon*) sebelum memegang pasien atau melakukan tindakan foto dental proyeksi *bite wing*.
- c. siapkan sabun cair dan cairan pembersih sebagai pencuci dan penyeteril alat modifikasi *bite wing*.

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

3.1. Kerangka Konseptual



Gambar 3.1. Kerangka konseptual

3.2. Keterangan Kerangka Konseptual

Foto dental terdiri atas 2 yaitu intraoral dan ekstraoral. Foto dental intraoral terbagi atas 3 proyeksi, yaitu periapical, *bite wing* dan oklusal.

Dalam penelitian ini yang akan dibahas adalah foto dental dengan proyeksi *bite wing*. Untuk membuat foto dental dengan proyeksi *bite wing* dibutuhkan alat bantu yang disebut *bite tabs* atau *bite loops*. Namun karena kesulitan memperoleh alat tersebut maka penggunaan alat tersebut diganti dengan pemakaian kertas. Penggunaan kertas ini dianggap kurang efektif karena citra radiografi yang dihasilkan kurang maksimal.

Kurang efektifnya penggunaan kertas tersebut menjadi dasar penelitian ini untuk mencari solusi dalam pembuatan *film holder* modifikasi yang bisa digunakan berulang-ulang dan tahan lama. Dalam penelitian ini, selain membuat *film holder* juga sekaligus melakukan uji keefektifan berdasarkan citra radiografi yang dihasilkan. Hasil uji keefektifan inilah yang menjadi tolak ukur penelitian ini.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu *post test only control group design*. Desain ini merupakan desain yang paling sederhana dari desain *experimental* sebenarnya (*true experimental design*), karena responden benar – benar dipilih secara *random* dan diberi perlakuan serta terdapat kelompok pengontrolnya. Desain ini sudah memenuhi kriteria eksperimen sebenarnya, yaitu dengan adanya manipulasi variabel, pemilihan kelompok yang diteliti secara *random* dan seleksi perlakuan. (Oscar,2008)

Desainnya adalah sebagai berikut:

(R)	X	O1
(R)		O2

Keterangan :

R = *Random assignment*

X = *Treatment*

O = *Observation*

Maksud dari desain tersebut adalah dua kelompok yang dipilih secara *random*. Kelompok pertama diberi perlakuan sedangkan kelompok dua tidak diberi perlakuan. Kelompok pertama diberi perlakuan dan kemudian dilakukan pengukuran, sedangkan kelompok dua digunakan sebagai kelompok pengontrol tidak diberi perlakuan tetapi hanya dilakukan pengukuran saja. (Oscar,2008)

Kelompok pertama yang diberi perlakuan yaitu kelompok pasien foto *bite wing* yang diambil secara *random*. Pasien tersebut diberi perlakuan (*treatment*) dengan cara pasien yang akan melakukan foto *bite wing* menggunakan alat fiksasi yang telah dibuat. Kelompok kedua yaitu kelompok pasien yang tidak diberi perlakuan atau dapat dikatakan pasien yang melakukan pemeriksaan foto *bite wing* dengan menggunakan alat yang sekarang digunakan (kertas)

4.2. Populasi dan Sampel

Populasi : Subyek non penderita yang dilakukan foto dental proyeksi *bite wing* di UPF Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.

Sampel : Usia 17 sampai \leq 50 tahun dengan Jenis kelamin laki-laki dan perempuan.

4.3. Sampel Sumber Data

Sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap sebagai subjek penelitian melalui sampling. Pada penelitian ini sampel diambil dari subyek non penderita yang dilakukan foto *bite wing* di UPF Radiologi Kedokteran Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga. Besar sampel dihitung dengan menggunakan pendekatan dari Federer. Federer (1974) mengatakan besar sampel dianggap telah cukup baik bila memenuhi persamaan berikut:

$$(t-1)(r-1) \geq 15$$

t = Jumlah Perlakuan

r = Besar Sampel

$$\begin{aligned}
\text{Diketahui} & : t = 2 \\
\text{Ditanya} & : r = ? \\
\text{Jawab} & : (t-1)(r-1) \geq 15 \\
& (2-1)(r-1) \geq 15 \\
& (r-1) \geq 15/1 \\
& r \geq 15 + 1 \\
& r \geq 16
\end{aligned}$$

Persamaan tersebut menyatakan besar sampel dianggap telah cukup baik bila jumlah pada setiap perlakuan memenuhi sama dengan 16 sampel. Hal tersebut berarti, terdapat 16 sampel pertama (alat lama dengan kertas) diberi intervensi atau perlakuan yang dibandingkan dengan 16 sampel kedua (alat modifikasi baru) yang sama-sama diberi perlakuan intervensi. Besar keseluruhan sampel sama dengan 32 sampel yang terdiri dari 16 sampel menggunakan alat lama dan 16 sampel menggunakan alat modifikasi baru.

4.4. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

Variabel merupakan faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti dan merupakan operasionalisasi dari konsep yang dapat diamati dan diukur.

4.4.1. Variabel tergantung

Variabel tergantung biasa disebut sebagai variabel akibat atau variabel terikat (*dependent variable*). Variabel yang besarnya tergantung pada variabel bebas dan digunakan untuk menggambarkan atau mengukur suatu masalah yang diteliti. Pada penelitian ini yang

menjadi variabel tergantung (variabel terikat) adalah hasil foto *bite wing*.

4.4.2. Variabel bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang digunakan untuk menggambarkan atau mengukur faktor yang diasumsikan menyebabkan atau mempengaruhi masalah yang diteliti. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pemakaian kertas pada pembuatan foto *bite wing*.

4. 5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang akan dilakukan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data akan dilakukan di UPF Radiologi Kedokteran Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, dengan sumber primer dengan cara pembacaan hasil foto *bite wing* dan memberikan kuisisioner.

Tatang M. Amirin mengemukakan bahwa tehnik – tehnik yang bisa digunakan untuk menggali data adalah tes, angket (kuisisioner), wawancara (*interview*), pengamatan (*observasi*), dan dokumen. *Nazir* mengatakan “kuisisioner” atau “daftar pertanyaan” adalah sebuah set pertanyaan yang secara logis berhubungan dengan masalah penelitian, dan tiap pertanyaan merupakan jawaban – jawaban yang mempunyai makna dalam menguji hipotesis. Daftar pertanyaan tersebut dibuat cukup terperinci dan lengkap. (*Oscar,2008*)

Kuisisioner yang akan dibuat meliputi kuisisioner yang akan diberikan kepada mahasiswa, radiografer, dan dokter gigi. Kuisisioner akan berisi

pertanyaan tentang penerapan *film holder* modifikasi yang telah dibuat. Pertanyaan meliputi citra radiografi yang dihasilkan dengan menggunakan alat tersebut.

Selain pemberian kuisioner, proses pengumpulan data juga dilakukan dengan melihat hasil pembacaan foto *bite wing* oleh dokter gigi.

4.6. Deskripsi pembuatan *film holder* modifikasi

Film holder modifikasi yang sedang diujicobakan merupakan salah satu alat bantu khusus untuk pasien yang digunakan pada foto *bite wing*.

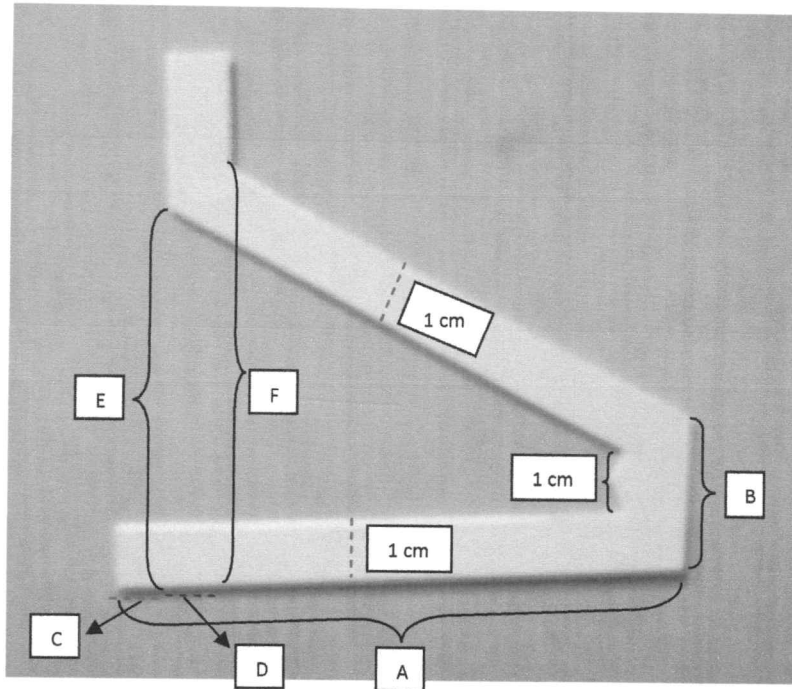
a. Alat :

- Gunting
- Lem plastik
- Penggaris
- Spidol

b. Bahan :

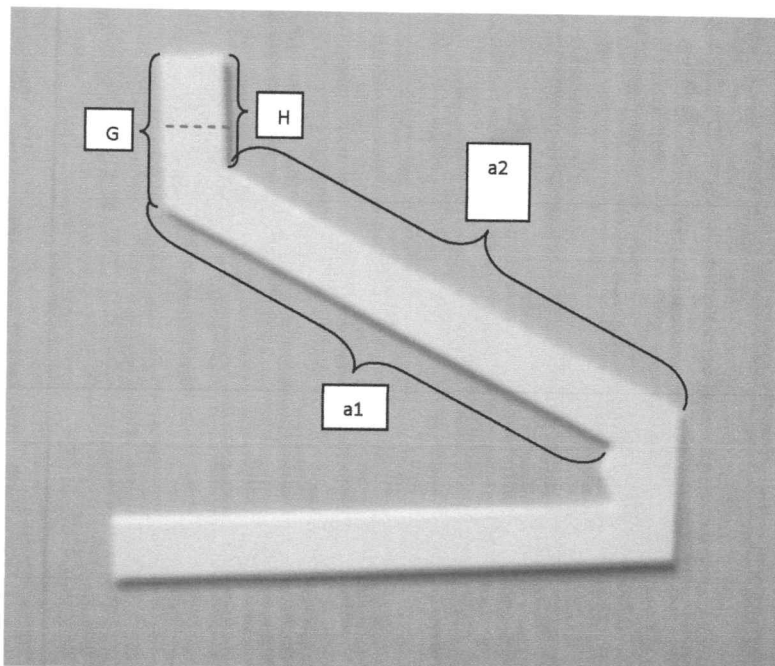
- Selemba PVC / Maket berukuran (8cm x 9cm), sebagai holder.
- Selemba plastik mika berukuran (3cm x 9cm), sebagai tempat masuknya film dental.

A. Cara Pembuatan *Holder* :



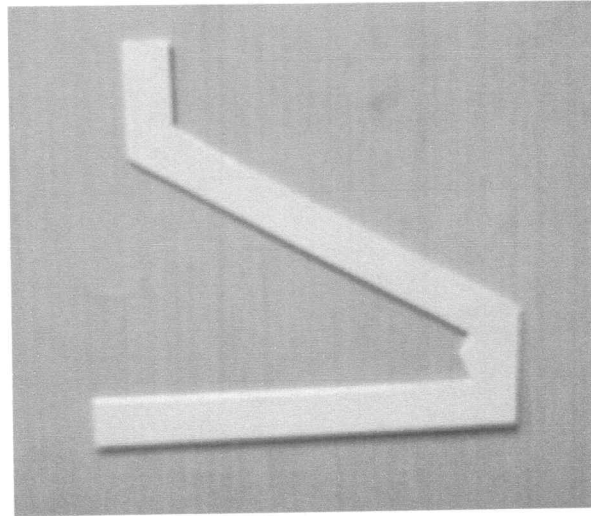
Gambar 4.1. Pengukuran Maket sebagai *film holder* modifikasi

1. Ukur maket hampir berbentuk seperti huruf "V" dengan pengukuran A = 10 cm Untuk membentuk area gigitan (bagian holder yang lurus) dan dengan lebar 1cm mengikuti semua bagian.
2. Tarik garis ke atas B = 2,5cm pada bagian ujung kanan bawah dengan lebar 1cm. Dan tarik garis keatas 1 cm pada sisi dalam bagian A.
3. Lalu pada sisi kiri bawah maket beri garis bantu C = 1cm ke kanan dan beri tanda. Lalu tarik garis ke kanan lagi D = 1cm, beri tanda.
4. Setelah mendapatkan garis C tarik garis bantu ke atas E = 6,5 cm beri tanda, dan berikutnya dari titik D = 1cm tarik garis bantu ke atas F = 7 cm.



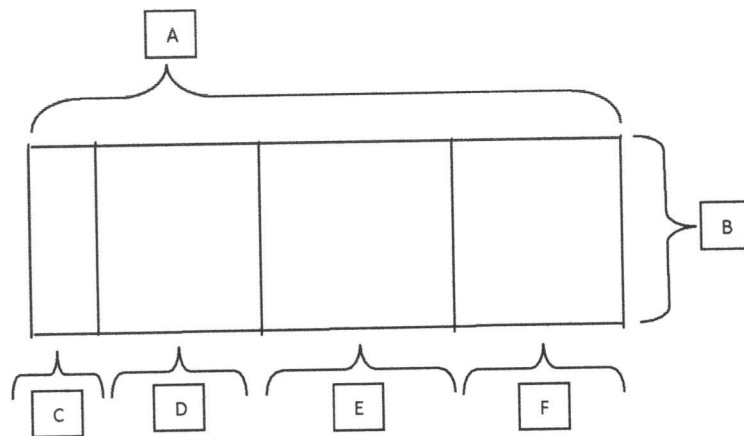
Gambar 4.2. Pengukuran Maket sebagai *film holder* modifikasi

5. Tarik garis keatas dari titik garis bantu E dengan ukuran $G = 2,5$ cm.
6. Tarik garis keatas dari titik garis bantu F dengan ukuran $H = 2$ cm (sejajajr dengan G dengan lebar yang sama berukuran 1 cm).
7. Tarik garis miring dari ujung titik bawah garis H menuju titik atas garis B dengan ukuran $a2 = 9,2$ cm.
8. Tarik Garis miring dari ujung titik bawah garis G menuju garis yang sejajar dengan garis B dengan ukuran $a2 = 9,2$ cm.
9. Setelah semua garis pada maket sudah membentuk pola *film holder* hapus semua garis bantu, selanjutnya potong perlahan maket dengan bertahap dari ukuran-ukuran yang sudah diukur tadi.
10. Holder siap di tempel mika.



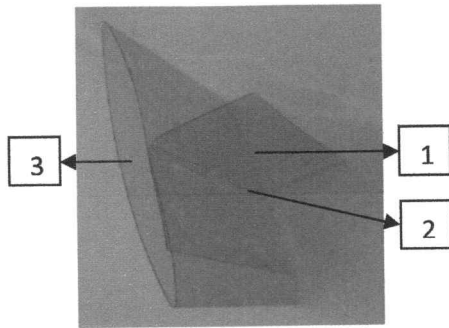
Gambar 4.3. Maket sebagai *film holder* modifikasi yang telah dipotong

B. Pembuatan mika plastik (sebagai tempat film) :



Gambar 4.4. Pengukuran Plastik mika sebagai tempat masuknya *film dental*

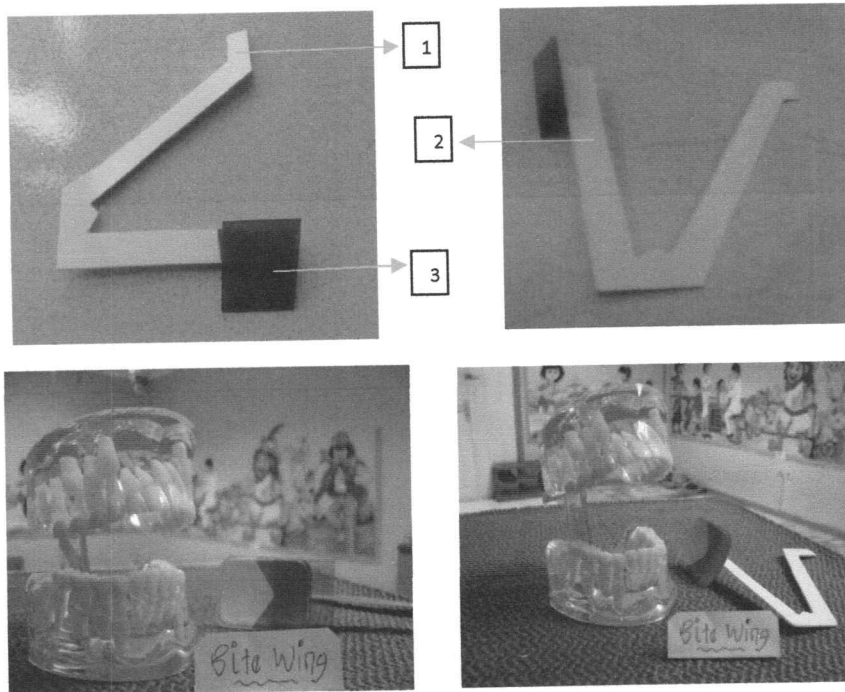
1. Siapkan selembar plastik mika (sebagai tempat film dalam *modifikasi film holder*)
Berukuran $A = 9 \text{ cm} \times B = 3 \text{ cm}$.
2. Beri tekukan demi tekukan (bertahap-tahap) pada bagian $C = 1 \text{ cm}$ (tekuk ke bagian depan), $D = 1,5 \text{ cm}$ (tekuk ke bagian belakang), $E = 3 \text{ cm}$ (tekuk ke bagian depan), dan $F = 2,5 \text{ cm}$ (tekuk ke bagian depan).
3. Beri lem perekat plastik pada bagian ujung kanan bagian F dan ujung kiri bagian D .
4. Dan pada bagian C tempat dimana mika dan *holder* direkatkan bersama.



Gambar 4.5. Plastik mika sebagai tempat masuknya *film dental*

Keterangan gambar :

1. Tempat dimana mika dengan holder direkatkan bersama dengan lem perekat plastik.
2. Batas garis bagi tengah film dental.
3. Tempat masuknya film dental.



Gambar 4.6. *Film Holder* modifikasi

Keterangan gambar :

1. Indikator *Cone*
2. Area gigitan (*holder film*)
3. Tempat film dental

4.7. Uji *Film Holder* Modifikasi Teknik *Bite Wing*

Uji *film holder* modifikasi terhadap pasien dilakukan dengan cara :

1. Pasien dipersilahkan duduk senyaman mungkin di *dental chair* yang telah disediakan (dengan luas ruangan dental radiologi dalam 1 unit dental chair dan dental unit x-ray berukuran 3m x 2,5m per pesawat di ruang UPF Radiologi RSGM FKG Universitas Airlangga).
2. Pasien dipersilahkan memakai apron untuk perlindungan dari bahaya radiasi, dengan mengingat azas proteksi radiasi (waktu, jarak, pelindung).
3. gunakan sarung tangan pelindung atau *handscon* dan masker penutup mulut sebelum memegang atau melakukan tindakan pada pasien. Lalu Pasien diminta membuka mulut untuk dipasang *film holder* modifikasi yang sebelumnya sudah dimasukkan film dental terlebih dahulu.
4. Setelah film dimasukkan, pasien diminta menutup mulut secara perlahan sambil menggigit gigi-gigi rahang atas dan rahang bawah hingga saling berkontak.
5. Pasien diposisikan dengan bidang oklusal sejajar bidang horizontal, kemudian gunakan konus dental radiografi, jarak fokus dengan kulit paling tidak 20 cm untuk pesawat yang beroperasi di atas 60 kV dan sekurang-kurangnya 10 cm untuk pesawat hingga 60 kV.
(*Arniati, amaliah.selasa 01 mei 2012.blog x-Ray Radiologi.*)
setelah itu dilakukan eksposure.
6. Film diproses di kamar gelap sesuai dengan standar yang berlaku.
7. Setelah itu cuci atau sterilkan alat modifikasi *bite wing* bersamaan dengan alat dental yang lainnya. Agar bersih dan aman untuk digunakan lagi.
8. Dilakukan pengamatan terhadap citra radiografi yang dihasilkan, yaitu kejelasan dari gambaran rahang atas dan rahang bawah proyeksi *bite wing*.

4.8. Teknik Analisis Data

Data – data diperoleh dari analisa hasil kuisioner dan hasil foto pada pemeriksaan pasien foto *bite wing* akan dianalisis dengan uji non parametrik *Chi-Square* dengan menggunakan program SPSS. Karakteristik uji *Chi-Square* berdasarkan probabilitas atau tingkat signifikansi sebagai berikut :

Jika probabilitas atau $p > 0,05$ maka H_0 diterima dan jika probabilitas atau $p < 0,05$ maka H_0 ditolak. H_0 diterima artinya tidak ada beda antara kelompok yang dilakukan *treatment* dan kelompok yang tidak dilakukan *treatment*. Sebaliknya bila H_0 ditolak maka pengertiannya adalah akan ada beda antara kelompok yang dilakukan *treatment* dan kelompok yang tidak dilakukan *treatment*.

4.9. Rencana Anggaran

Rencana anggaran dalam penelitian ini sebagai berikut :

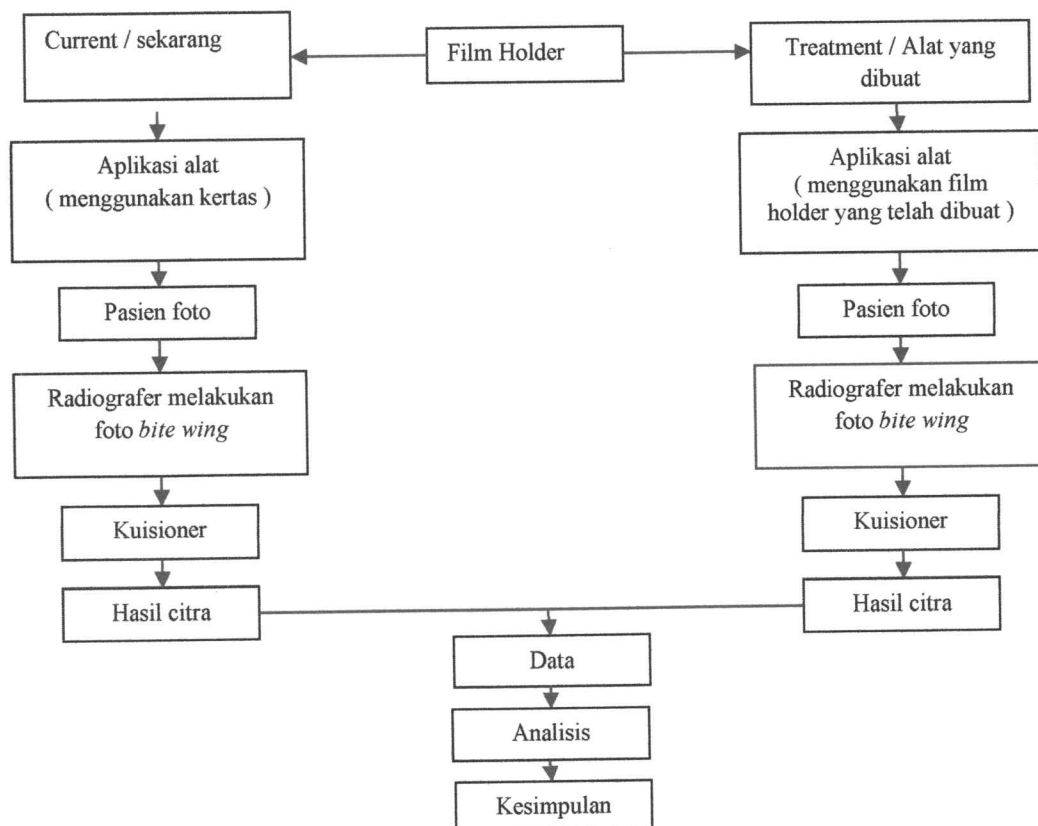
- Penjilidan dan Penggandaan	: Rp 120.000,00
- Bahan Pembuatan	: Rp 120.000,00
- Biaya Film 1 box	: Rp 520.000,00
- Biaya tidak terduga	: Rp 150.000,00
	----- +
	Rp 910.000,00

4.10. Jadwal Penelitian

Tabel 4.1 Tabel Jadwal Penelitian

Job Desc	Nov'12	Des'12	Jan'13	Feb'13	Mar'12
Proposal	****				
Studi Kepustakaan		****	****		
Penelitian dan Pengumpulan Data				****	****
Penyusunan Laporan					****

4.11. Kerangka Operasional Penelitian



Gambar 4.7. Kerangka operasional penelitian

BAB 5

HASIL PENELITIAN

5.1. Hasil Penelitian Deskripsi

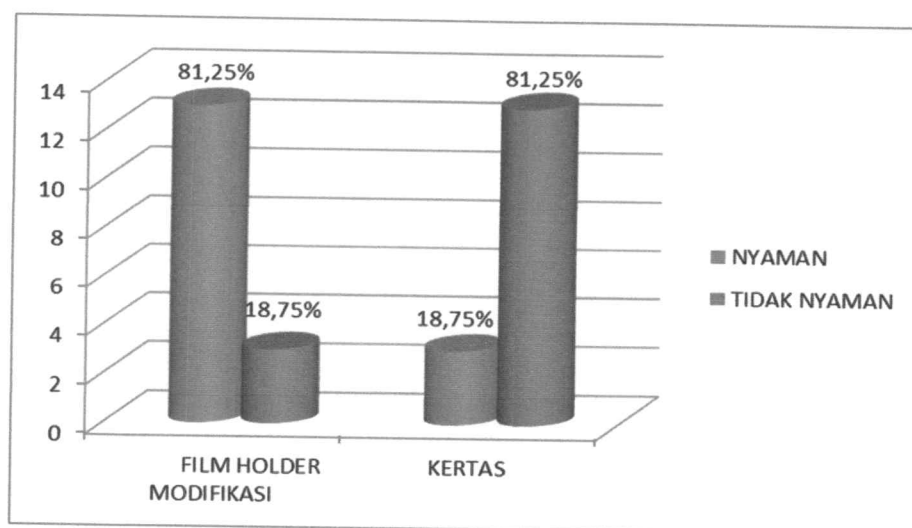
5.1.1. Data Penelitian

Data yang dihasilkan dari penelitian ini bersifat deskripsi. Karena pengamatan pada hasil penelitian dilakukan secara perbandingan. Pengamatan dilakukan oleh dua pengamat dengan melihat keseimbangan antara rahang atas dan rahang bawah pada radiografi modifikasi *film holder* proyeksi *bite wing* mahkota gigi premolar dan molar rahang atas dan rahang bawah. Besar sampel pada penelitian ini adalah 16 yang terdiri dari 7 laki-laki dan 9 perempuan, diambil secara berurutan. setiap sampel penelitian dilakukan pembuatan radiografi proyeksi *bite wing* menggunakan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru. Sebelum dibuat radiografi, sampel diberi penjelasan secara lisan tentang prosedur penelitian serta menandatangani *informed consent*. Radiografi hasil penelitian selanjutnya diamati oleh dua pengamat dari dokter gigi dan radiografer.

Tabel 5.1. Prosentase hasil dari segi kenyamanan dan ketidaknyamanan pasien menggunakan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*

TINGKAT KENYAMAN	FILM HOLDER MODIFIKASI		KERTAS	
	Frekuensi	prosentase	Frekuensi	Prosentase
NYAMAN	13	81,25%	3	18,75%
TIDAK NYAMAN	3	18,75%	13	81,25%
JUMLAH RESPONDEN	16	100%	16	100%

Berdasarkan hasil responden penelitian terhadap kenyamanan pembuatan radiografi proyeksi *bite wing* menggunakan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru terhadap hasil yang didapatkan seperti tertulis pada tabel 5.1. dimana terdapat perbedaan hasil prosentase responden dari 16 sampel (pasien). Dengan menggunakan modifikasi *film holder* alat baru didapatkan responden yang menyatakan nyaman sebanyak 13 orang (81,25%), sedangkan yang menyatakan tidak nyaman menggunakan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* sebanyak 3 orang (18,75%). Responden yang menyatakan tidak nyaman menggunakan alat lama diperoleh 3 orang (18,75%), sedangkan responden yang merasa tidak nyaman menggunakan alat lama sebanyak 13 orang (81,25%) dan dengan total jumlah sampel 16, total presentase 100%.



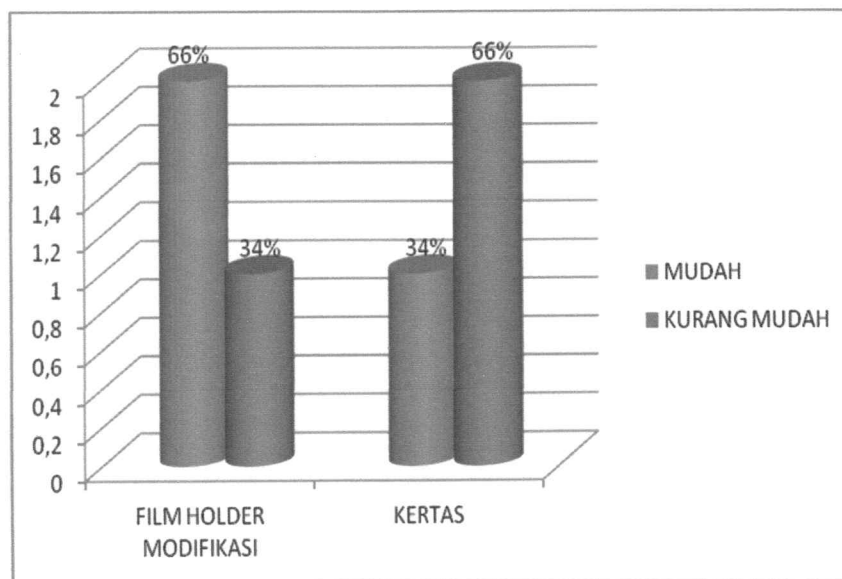
Gambar 5.1. Distribusi hasil penilaian dari aspek kenyamanan dan ketidaknyamanan pasien menggunakan alat lama dan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*

Berdasarkan hasil tabel prosentase 5.1. dan gambar distribusi 5.1. dapat disimpulkan bahwa dari 16 sampel (pasien) yang memberikan responden tentang tingkat kenyamanan dan ketidaknyamanan terhadap alat lama dan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*, sebanyak 13 orang atau dapat dikatakan sebanyak 81,25% menyatakan nyaman dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* dan 3 orang atau dapat dikatakan sebanyak 18,75% menyatakan tidak nyaman dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*. Responden yang menyatakan nyaman menggunakan alat lama diperoleh 3 orang (18,75%), sedangkan responden yang merasa tidak nyaman menggunakan alat lama sebanyak 13 orang (81,25%) dan dengan total jumlah sampel 16, total presentase 100%.

Tabel 5.2. prosentase hasil dari segi kemudahan dan ketidakmudahan penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* oleh radiografer

KEMUDAHAN PENGGUNAAN	FILM HOLDER MODIFIKASI		KERTAS	
	frekuensi	Prosentase	frekuensi	Prosentase
MUDAH	2	66%	1	34%
KURANG MUDAH	1	34%	2	66%
JUMLAH RESPONDEN	3	100%	3	100%

Berdasarkan hasil responden penelitian terhadap kemudahan dan ketidak mudahan dalam penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru dalam pembuatan radiografi proyeksi *bite wing* terhadap hasil yang didapatkan seperti tertulis pada tabel 5.2. dimana terdapat perbedaan hasil prosentase penilaian dari 3 radiografer. Dengan menggunakan modifikasi *film holder* alat baru didapatkan jawaban responden yang menyatakan kemudahan penggunaan sebanyak 2 orang (66%), sedangkan yang menyatakan kurang mudah dalam penggunaan dengan modifikasi *film holder* alat baru sebanyak 1 orang (34%). Responden yang menyatakan kemudahan penggunaan dengan alat lama sebanyak 1 orang (34%), sedangkan yang menyatakan kurang mudah dalam penggunaan alat lama sebanyak 2 orang (66%) dan dengan total jumlah responden 3 orang, total presentase 100%.



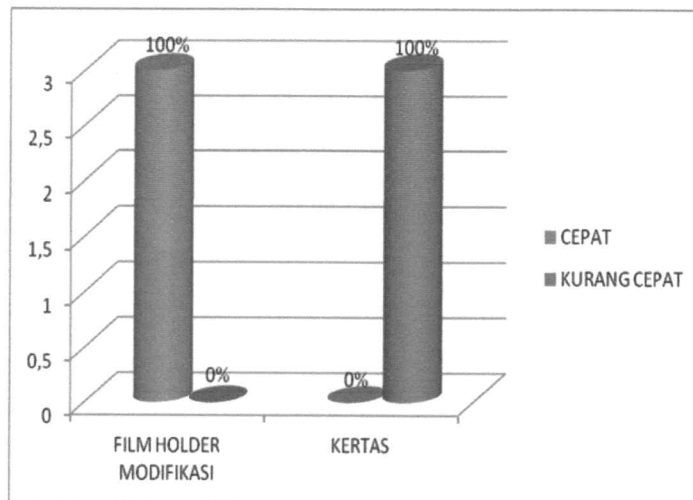
Gambar 5.2. Distribusi hasil penilaian dari aspek kemudahan dan ketidakmudahan radiografer menggunakan alat lama dan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*

Berdasarkan hasil tabel prosentase 5.2. dan gambar distribusi 5.2. dapat disimpulkan bahwa dari 3 radiografer yang memberikan responden tentang tingkat kemudahan dan ketidakmudahan radiografer menggunakan alat lama dan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*, sebanyak 2 orang atau dapat dikatakan sebanyak 66% menyatakan mudah menggunakan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* dan 1 orang atau dapat dikatakan sebanyak 34% menyatakan kurang mudah dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing*. Responden yang menyatakan nyaman menggunakan alat lama diperoleh 1 orang (34%), sedangkan responden yang merasa kurang mudah menggunakan alat lama sebanyak 2 orang (66%) dan dengan total jumlah responden 3 orang, total presentase 100% .

Tabel 5.3. prosentase hasil dari segi waktu penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* oleh radiografer

WAKTU PENGGUNAAN	FILM HOLDER MODIFIKASI		KERTAS	
	Frekuensi	Prosentase	frekuensi	Prosentase
CEPAT	3	100%	0	0%
KURANG CEPAT	0	0%	3	100%
JUMLAH RESPONDEN	3	100%	3	100%

Berdasarkan hasil prosentase penelitian dari segi waktu terhadap kecepatan dan kurang cepat dalam penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru dalam pembuatan radiografi proyeksi *bite wing* terhadap hasil yang didapatkan seperti tertulis pada tabel 5.3. dimana terdapat perbedaan hasil prosentase penilaian dari 3 radiografer. Dengan menggunakan modifikasi *film holder* alat baru didapatkan jawaban responden yang menyatakan lebih cepat penggunaannya sebanyak 3 orang (100%), sedangkan yang menyatakan kurang cepat dalam menggunakan alat lama sebanyak 0 orang (0%). Responden yang menyatakan lebih cepat menggunakan alat lama sebanyak 0 orang (0%), sedangkan yang menyatakan kurang cepat dalam menggunakan alat lama sebanyak 3 orang (100%) dan dengan total jumlah responden 3 orang, total presentase 100%.



Gambar 5.3. Distribusi hasil penilaian dari aspek waktu penggunaan alat lama dan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* menurut radiografer

Berdasarkan hasil tabel prosentase 5.3. dan gambar distribusi 5.3. dapat disimpulkan bahwa dari 3 radiografer yang memberikan jawaban responden yang menyatakan lebih cepat menggunakan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* sebanyak 3 orang (100%), sedangkan yang menyatakan kurang cepat dalam menggunakan alat baru sebanyak 0 orang (0%). Responden yang menyatakan lebih cepat menggunakan alat lama sebanyak 0 orang (0%), sedangkan yang menyatakan kurang cepat dalam menggunakan alat lama sebanyak 3 orang (100%) dan dengan total jumlah responden 3 orang, total presentase 100%.

Tabel 5.4. Prosentase hasil dari segi efisiensi penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru proyeksi *bite wing* oleh radiografer

EFISIENSI PENGGUNAAN	FILM HOLDER MODIFIKASI		KERTAS	
	frekuensi	Prosentase	Frekuensi	Prosentase
MUDAH	2	66%	1	34%
KURANG MUDAH	1	34%	2	66%
JUMLAH RESPONDEN	3	100%	3	100%

Berdasarkan hasil prosentase penelitian dari efisiensi dalam penggunaan alat lama dan dengan modifikasi *film holder* alat baru dalam pembuatan radiografi proyeksi *bite wing* terhadap hasil yang didapatkan seperti tertulis pada tabel 5.4. dimana terdapat perbedaan hasil prosentase penilaian dari 3 radiografer. Dengan menggunakan modifikasi *film holder* alat baru didapatkan jawaban responden yang menyatakan lebih efisien (mudah) menggunakannya sebanyak 2 orang (66%), sedangkan yang menyatakan kurang efisien (kurang mudah) dalam menggunakan modifikasi *film holder* alat baru sebanyak 1 orang (34%). Responden yang menyatakan lebih mudah (efisien) menggunakan alat lama sebanyak 1 orang (34%), sedangkan yang menyatakan kurang efisien (kurang mudah) dalam menggunakan alat lama sebanyak 2 orang (66%) dan dengan total jumlah responden 3 orang, total presentase 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Balogh,MB.2006.*Dental Embriology, Histology, and Anatomy 2nd edition*.Elsevier Saunders:St. Louis
- Cohen,S;Drescher,S.2005.*Oral Health 2nd edition*.Dental Websmith Inc:Atlanta
- Cummings,B.2001.*Human Anatomy & Physiology 5th edition*. Addison Wesley Longman Inc:San Fransisco
- Frommer,HH;Stabulas-Savage.2011.*Radiology For The Dental Professional 9th edition*.Mosby Inc:St. Louis
- Itjiningsih,HW.1995.*Anatomi Gigi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC:Jakarta
- Kemphorne,O;Hinkelmann,K.2008.*Design and Analysis of Experiments, Volume I:Introduction to Experimental Design*. John Wiley and Sons, Inc:New York
- Kolcaba,K.2003.*Comfort Theory and Practice: A Vision For Holistic Health Care and Research 3rd edition*.Springer Publishing Company:New York.
- Margono,1998.*Radiografi Intraoral*.Penerbit Buku Kedokteran EGC:Jakarta
- Rasad,S.2005.*Radiologi Diagnostic*, edisi kedua.Gaya Baru:Jakarta
- Dewi,SU.2001.*Radiografi Intraoral*. Penerbit Buku Kedokteran EGC:Jakarta
- Walton,RE;Mahmoud,T.2002.*Principles and Practice of Endodontics 3rd edition*:USA
- White,SM.2009.*Oral Radiology: Periapical and Interpretation 5th edition*.Mosby Inc:St.Louis
- Arniati,A.Selasa 01 Mei 2012.*Blog X-Ray Radiologi*.

LEMBAR SERTIFIKAT LAIK ETIK



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

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

Nomor : 5 /KKEPK.FKG/III/2013

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

**" FILM HOLDER MODIFIKASI UNTUK PEMBUATAN FOTO DENTAL PROYEKSI BITE WING
DI RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT UNIVERSITAS AIRLANGGA "**

Peneliti Utama : **Yudha Putra Utomo**
Unit / Lembaga/ Tempat Penelitian : - UPF Radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut.
Fakultas Kedokteran Gigi UNAIR Surabaya.

DINYATAKAN LAIK ETIK

Surabaya, 14 Maret 2013
Ketua,



Prof. Dr. M. Rubianto, drg., MS., Sp. Perio (K)
NIP. 195009081978021001

LAMPIRAN 2

Informed Consent
Surat Pernyataan Tindakan

Surabaya, Februari 2013

Kepada

Yang terhormat,

Keluarga pasien / pasien , kami mahasiswa DIII Radiologi Fakultas Kedokteran, ingin melakukan observasi dengan alat modifikasi yang telah kami buat yaitu foto *dental* proyeksi *bite wing* yang akan digunakan sebagai kelengkapan tugas akhir kami. Dengan demikian kami memohon untuk bersedia dilakukan (foto *bite wing* / foto tambahan *bite wing*) dengan alat yang kami buat saat ini.

Kami berjanji akan menjaga kerahasiaan identitas diri anda untuk tidak dipublikasikan.

Yang bertanda tangan dibawah ini : (keluarga pasien / pasien) :

Nama :

Usia / jenis kelamin :

Alamat :

Setelah mendapatkan penjelasan, bahwa pentingnya suatu tindakan foto *dental* proyeksi *bite wing* yang dilakukan untuk keperluan yang berhubungan dengan penyakit tersebut, maka dengan tidak ada paksaan dan atas kesadaran dan kemauan saya sendiri menyatakan bersedia atas tindakan yang dilakukan.

Pelaksana,

(.....)

Hormat saya,
Pasien /keluarga

(.....)

Terima kasih

LAMPIRAN 3

LEMBAR RESPONDEN KEPADA PASIEN

- * Apakah anda memakai gigi palsu ? a. Ya b. Tidak
- Jika YA, apakah : a.bisa dilepas b.permanent
- * Apakah anda memakai kawat gigi (behel) ? a. Ya b. Tidak
- Jika YA, apakah : a.bisa dilepas b. permanent

Lembar evaluasi / kepuasan pasien dengan alat lama (kertas)

Mohon Lingkari yang sesuai dengan pilihan anda :

1. Apakah anda merasa nyaman dengan alat ini :
a.nyaman b.tidak nyaman
2. Alasannya :
.....

Lembar evaluasi / kepuasan Pasien dengan alat baru (Modifikasi)

Mohon Lingkari yang sesuai dengan pilihan anda :

1. Apakah anda merasa nyaman dengan alat ini :
a.nyaman b.tidak nyaman
2. Alasannya:
.....

Terima kasih

LEMBAR RESPONDEN KEPADA RADIOGRAFER

Lembar evaluasi / kepuasan Radiografer dengan alat lama (kertas)

1. Apakah anda merasa nyaman menggunakan dengan alat ini saat pembuatan foto *bite wing* ?
a. nyaman b. tidak nyaman
2. Apakah alat ini dapat mempermudah proses pembuatan foto *bite wing* ?
a. ya b. tidak
3. Apakah dengan menggunakan alat ini dapat mempercepat proses pembuatan foto?
a. ya b. tidak
4. Apakah efisien menggunakan alat ini untuk membuat foto *bite wing* ?
a. ya b. tidak
5. Bagaimana hasil dari foto yang dihasilkan ?
a. bagus b. kurang bagus
6. Lain-lain:

.....
Lembar evaluasi / kepuasan Radiografer dengan alat baru (Modifikasi)

1. Apakah anda merasa nyaman menggunakan alat ini selama pembuatan foto *bite wing*?
a. nyaman b. tidak nyaman
2. Apakah alat ini dapat mempermudah proses pembuatan foto *bite wing* ?
a. ya b. tidak
3. Apakah dengan alat ini dapat mempercepat proses pembuatan foto *bite wing* ?
a. ya b. tidak
4. Apakah efisien menggunakan alat ini untuk membuat foto *bite wing* ?
a. ya b. tidak
5. Bagaimanakah hasil dari foto yang dihasilkan ?
a. bagus b. kurang bagus
6. Lain-lain:.....

Terima kasih

LAMPIRAN 6

Hasil Uji Tingkat Kenyamanan *Film Holder* Modifikasi Terhadap Pasien

Film Holder * Kenyamanan Crosstabulation

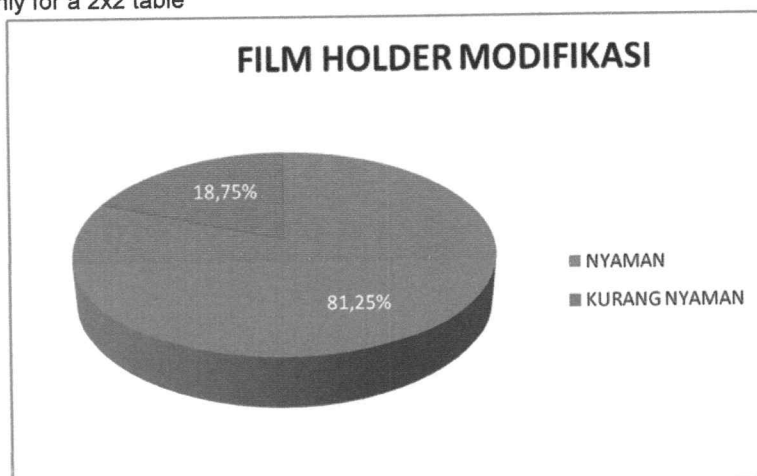
			Kenyamanan		Total
			Tidak Nyaman	Nyaman	
Film Holder	Kertas	Count	13	3	16
		% of Total	40.6%	9.4%	50.0%
Film Holder Modifikasi	Kertas	Count	3	13	16
		% of Total	9.4%	40.6%	50.0%
Total		Count	16	16	32
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.500 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	10.125	1	.001		
Likelihood Ratio	13.476	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	12.109	1	.001		
N of Valid Cases ^b	32				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table



LAMPIRAN 7

Uji Tingkat Hasil Citra Radiografi *Film Holder* Modifikasi Oleh Dokter Gigi

Film Holder * Citra Radiografi Crosstabulation

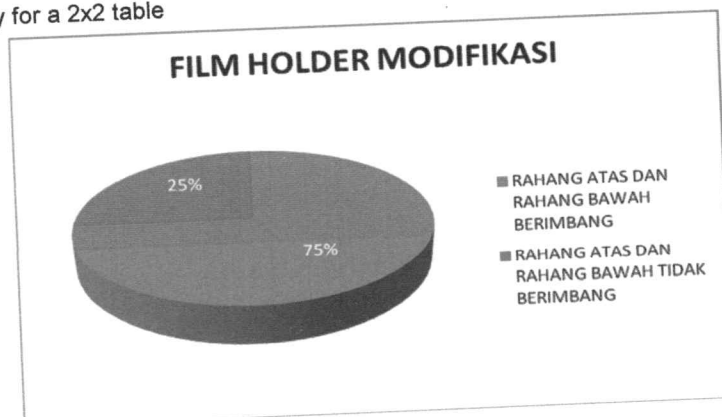
			Citra Radiografi		Total
			Rahang Atas dan Rahang Bawah Tidak Berimbang	Rahang Atas dan Rahang Bawah Berimbang	
Film Holder	Kertas	Count	13	3	16
		% of Total	40.6%	9.4%	50.0%
Film Holder Modifikasi	Kertas	Count	4	12	16
		% of Total	12.5%	37.5%	50.0%
Total		Count	17	15	32
		% of Total	53.1%	46.9%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	10.165 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	8.031	1	.005		
Likelihood Ratio	10.799	1	.001		
Fisher's Exact Test				.004	.002
Linear-by-Linear Association	9.847	1	.002		
N of Valid Cases ^b	32				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7.50.

b. Computed only for a 2x2 table



LAMPIRAN 8

Hasil Tabulasi Data *Film Holder* Modifikasi Dokter Gigi

No Responden	Aspek Citra Radiologi		
	Rahang Atas dan Rahang Bawah Berimbang	Lebih Banyak Tampak Rahang Atas	Lebih Banyak Tampak Rahang Bawah
1	2		
2	2		
3	2		
4			1
5	2		1
6			
7	2		
8	2		
9	2		
10	2		
11	2		
12	2		
13			1
14	2		
15	2		
16			1

LAMPIRAN 9

Hasil Tabulasi Data *Film Holder* Modifikasi Dokter Gigi

No Responden	Aspek Citra Radiologi		
	Rahang Atas dan Rahang Bawah Berimbang	Lebih Banyak Tampak Rahang Atas	Lebih Banyak Tampak Rahang Bawah
1			1
2			1
3			1
4			1
5			1
6			1
7	2		
8			1
9		1	
10	2		
11	2		
12		1	
13			1
14			1
15			1
16			1

LAMPIRAN 10

Hasil Tabulasi Data *Film Holder* Modifikasi Untuk Radiografer

No Responden	Aspek Positioning					
	Kemudahan		Waktu		Efisien	
	Alat Baru	Alat Lama	Alat Baru	Alat Lama	Alat Baru	Alat Lama
1	1	1	2	1	2	2
2	2	2	2	1	1	1
3	2	1	2	1	2	1
Efektif	2	1	3	0	2	1
Kurang Efektif	1	2	0	3	1	2

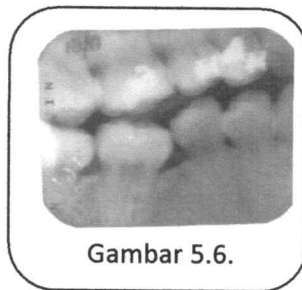
Hasil Tabulasi Data Alat Lama (Kertas) Dan *Film Holder* Modifikasi

No Responden	2Aspek Tingkat Kenyamanan	
	Alat Baru	Alat Lama
1	1	1
2	2	1
3	2	1
4	2	1
5	2	2
6	2	1
7	2	2
8	1	1
9	2	1
10	2	1
11	2	1
12	2	2
13	1	1
14	2	1
15	2	1
16	2	1
Nyaman	13	3
Tidak Nyaman	3	13

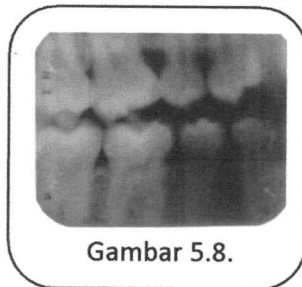
Hasil Citra Radiografi

Berikut adalah hasil foto dari 16 sampel yang menggunakan foto dengan bantuan kertas sebagai holder sebelah kiri. Hasil foto yang didapatkan dengan menggunakan alat modifikasi yang baru relatif lebih baik dan informatif ditinjau dari segi keseimbangan gigi rahang atas dan bawah dan probabilitas pergerakan yang terjadi hampir seluruhnya berkurang. Berikut hasil foto dari alat modifikasi yang baru di sebelah kanan.

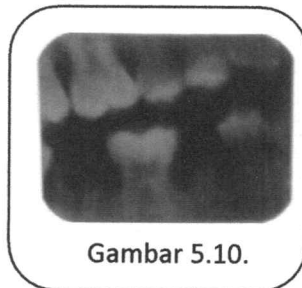
Menggunakan Kertas



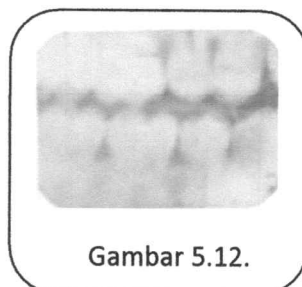
Gambar 5.6.



Gambar 5.8.

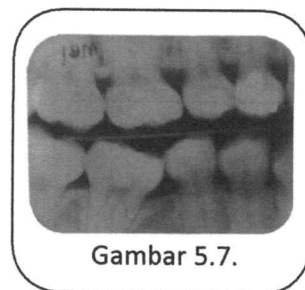


Gambar 5.10.

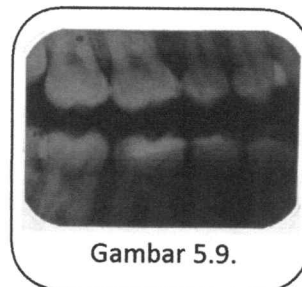


Gambar 5.12.

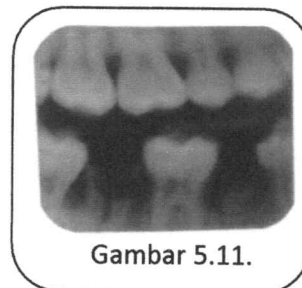
Menggunakan Alat Modifikasi



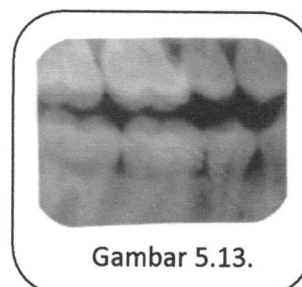
Gambar 5.7.



Gambar 5.9.

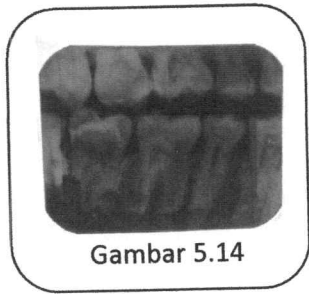


Gambar 5.11.

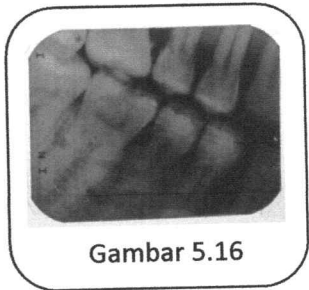


Gambar 5.13.

Menggunakan Kertas



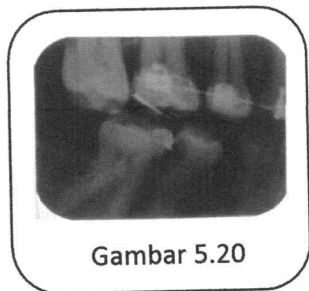
Gambar 5.14



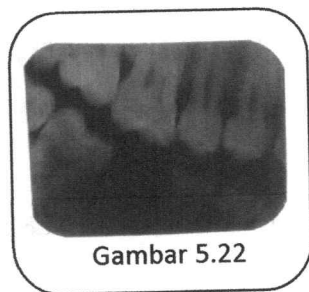
Gambar 5.16



Gambar 5.18

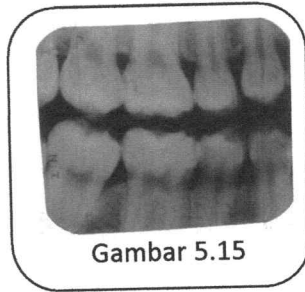


Gambar 5.20



Gambar 5.22

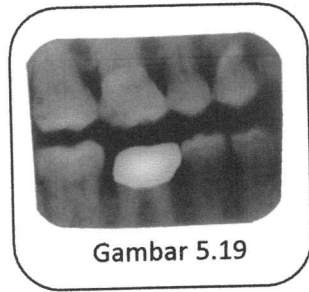
Menggunakan Alat Modifikasi



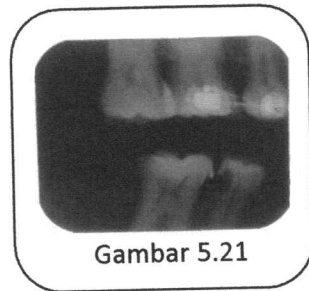
Gambar 5.15



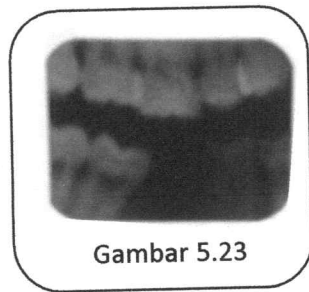
Gambar 5.17



Gambar 5.19

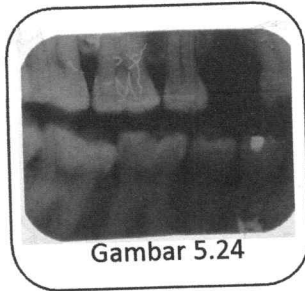


Gambar 5.21

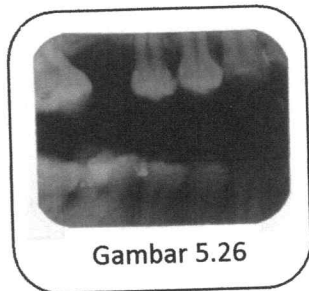


Gambar 5.23

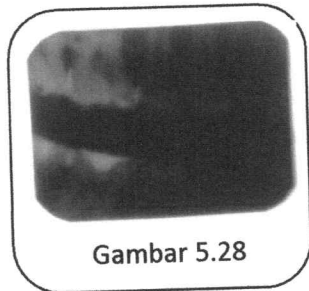
Menggunakan Kertas



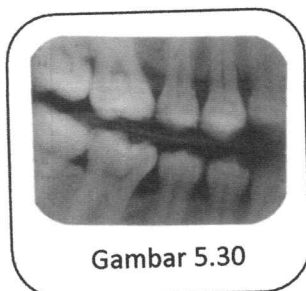
Gambar 5.24



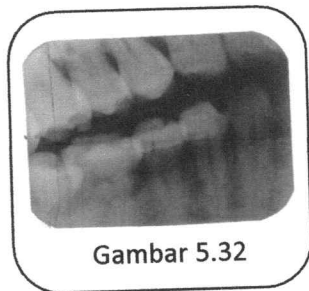
Gambar 5.26



Gambar 5.28

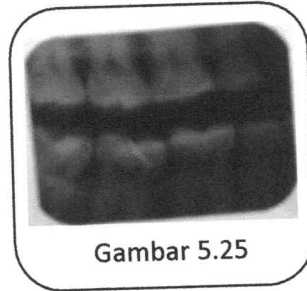


Gambar 5.30

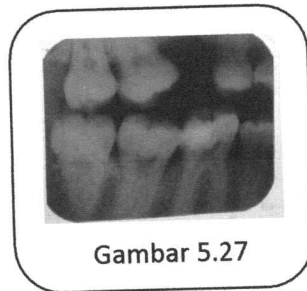


Gambar 5.32

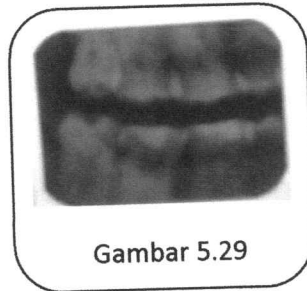
Menggunakan Alat Modifikasi



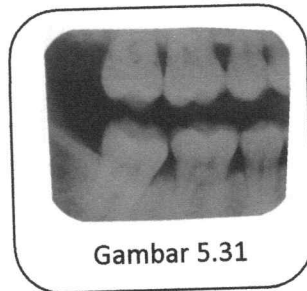
Gambar 5.25



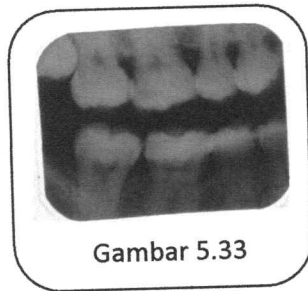
Gambar 5.27



Gambar 5.29

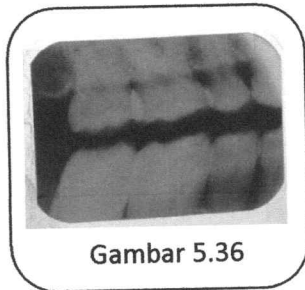
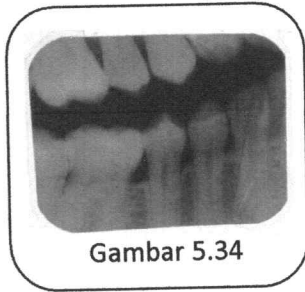


Gambar 5.31



Gambar 5.33

Menggunakan Kertas



Menggunakan Alat Modifikasi

