

TUGAS AKHIR

**FREKUENSI PENYEBAB PEMBUATAN ULANG FOTO
DENTAL DI KLINIK RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
AIRLANGGA SURABAYA
(Periode September - November 2009)**



Oleh :

HILDA PUSPITA SARI

NIM. 010710557 - A

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III RADIOLOGI
MINAT RADIODIAGNOSTIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2010**

TUGAS AKHIR

**FREKUENSI PENYEBAB PEMBUATAN ULANG FOTO
DENTAL DI KLINIK RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
AIRLANGGA SURABAYA
(Periode September - November 2009)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi Diploma III Radiologi Minat Radiodiagnostik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya**

Oleh :

HILDA PUSPITA SARI

NIM. 010710557 - A

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III RADIOLOGI
MINAT RADIODIAGNOSTIK
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2010**

LEMBAR PENGESAHAN
FREKUENSI PENYEBAB PEMBUATAN ULANG FOTO
DENTAL DI KLINIK RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
AIRLANGGA SURABAYA
(Periode September – November 2009)

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan
Program Studi Diploma III Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
Surabaya

Disusun Oleh :

HILDA PUSPITA SARI

010710557 A

Telah Disetujui dan Diakui Oleh :

Ketua Program Studi Diploma III Radiologi

Dosen Pembimbing

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga



NIP. 130783546

Yunita Savitri ,drg. MKes

NIP.196206201990022001

TIM PENGUJI TUGAS AKHIR
FREKUENSI PENYEBAB PEMBUATAN ULANG FOTO
DENTAL DI KLINIK RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI
RUMAH SAKIT GIGI DAN MULUT PENDIDIKAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS
AIRLANGGA SURABAYA
(Periode September – November 2009)

Tanggal Ujian : 29 APRIL 2010
Nama : HILDA PUSPITA SARI
NIM : 010710557 A

PROGRAM STUDI DIPLOMA III RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2010

PENGUJI I


Yunita Savitri, drg, MKes.

NIP. 196206201990022001

PENGUJI II


Bp. Agung Tri Pambudi, Amd, SE

NIP. 1962030319991031008

PENGUJI III


Bp. M. Irvan Ariansyah, Amd

NIP. 197106142000031001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Namun demikian Tugas Akhir ini tidak mungkin selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Prof.Dr. Muhammad Amin ,dr,Sp.P(K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Direktur RSUD.DR. Soetomo atas ijinnya untuk dapat menimba ilmu di rumah Sakit tersebut.
3. Dr. Anggraini Dwi Sensusiati,Sp Rad (K) selaku ketua Program Studi Diploma III Radiologi FK Universitas Airlangga.
4. Yunita Savitri, drg,MKes. selaku dosen pembimbing yang bersedia memberikan bimbingan dengan sabar, motivasi dan perhatian yang sangat besar kepada penulis disela kesibukannya.
5. dr. Nifa Wahid, Sp.Rad (K)., Sp KN yang sudi meluangkan waktu dan kesediaannya memberi bimbingan, saran, kritik, dorongan serta kesediaannya menjadi teman diskusi.
6. Dosen dan instruktur praktikum ruangan RSUD.Dr.Soetomo Surabaya
7. Seluruh staf dan karyawan Diploma III Radiologi

8. Seluruh staf dan karyawan Klinik Radiologi Kedokteran Gigi RSGMP Universitas kedokteran Airlangga Surabaya atas ijin yang diberikan untuk melakukan penelitian.
9. Kepada kedua orang tua (Andy Syahrudin dan Nurhayati) atas doa, nasehat, kasih sayang dan dukungannya selama ini.
10. Saudara tercinta (Millano Gunalan dan Reno Sanada) yang selalu ada dikala senang dan sedih.
11. Roby Saiman selaku orang terdekat yang selalu mendukung dan memberi semangat.
12. Semua rekan seperjuangan yang selalu menjadi penyemangat dalam perjalanan penulis.
13. Alm. Muhammad Akbar Nugroho selaku teman seperjuangan yang sempat ada ditengah-tengah kami dan memberi dukungan serta semangat bagi penulis.
14. Semua pihak yang telah membantu hingga tugas akhir ini selesai.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak sekali kekurangan, semua itu tidak lepas dari keterbatasan penulis. Demi perbaikan tugas akhir ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. dan semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Surabaya, April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Tim Penguji Tugas Akhir.....	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel	ix
Daftar Lampiran.....	ix
BAB 1 : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Definisi Radiografik	4
2.2 Radiografik Intraoral	4
2.3 Film Intraoral	12
2.4 Metode Pemrosesan	12

2.5 Kegagalan Radiografik	14
2.6 Proteksi Radiasi.....	21
BAB 3 : METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis Penelitian	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.3 Populasi	23
3.4 Sampel	23
3.5 Variabel	23
3.6 Pengumpulan Data	24
3.7 Pengolahan Data	24
BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.2 Pembahasan	29
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.....	6
Gambar 2.....	7
Gambar 3.....	7
Gambar 4.....	8
Gambar 5.....	8
Gambar 6.....	9
Gambar 7.....	10
Gambar 8.....	10
Gambar 9.....	11
Gambar 10.....	11
Gambar 11.....	27
Gambar 12.....	28

DAFTAR TABEL

Tabel 1.....	25
Tabel 2.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Perhitungan Frekuensi	36
Data Pasien Foto Dental Bulan September – November 2009	

BAB I
PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN



1.1. LATAR BELAKANG

Pemeriksaan Radiografi memegang peran penting dalam menegakkan diagnosa suatu penyakit karena dalam pemeriksaan radiografi dapat diketahui gambaran anatomi atau kelainan dari suatu organ yang tidak terlihat kasat mata. Salah satu pemeriksaan radiografi adalah foto dental yaitu suatu teknik pemotretan yang memproyeksikan gigi-geligi dan foto dental yang paling sering dilakukan adalah proyeksi periapikal teknik paralel dan *bisecting-angle*.

Dalam mempelajari radiologi dental ada 2 bagian yang perlu diperhatikan, yaitu teknik atau cara untuk mendapatkan hasil yang optimal serta tentang interpretasi atau menafsirkan hasil pencitraan radiografi yang telah dibuat . Alat foto rontgen atau *dental x-ray unit* yang mutakhir tidak menjamin akan menghasilkan suatu hasil pencitraan radiografi yang baik tanpa disertai dengan penerapan teknik yang baik.

Untuk mengetahui dengan jelas kelainan pada gigi yang diderita oleh pasien maka pembuatan foto dental harus dilakukan dengan sebaik-baiknya, tetapi kadang-kadang hasil foto tersebut tidak memuaskan karena tidak memenuhi kriteria kualitas foto, sehingga diperlukan pembuatan ulang foto dental. kriteria kualitas foto dental (periapikal) harus menampakkan seluruh bagian gigi mulai dari mahkota sampai ujung apikal gigi dengan jarak dari apikal sampai tepi film

sekitar 2mm oleh karena keadaan patologis terletak di periapikal gigi. (Goaz & White, 1997)

Pembuatan ulang foto dental dapat disebabkan karena radiografer kurang menghayati teknik pembuatan periapikal dan mereka beranggapan bahwa melakukan pembuatan radiografik terutama periapikal sangat mudah, sehingga radiografer tidak mempelajari lebih mendalam teknik pembuatannya. Kadang-kadang radiografer juga kurang menguasai dental unit, dan beranggapan bahwa alat dental unit cukup sederhana. Selain kesalahan dari radiografer, penyebab lainnya adalah kesalahan prosesing, maupun dari pasiennya sendiri.

Banyaknya kesalahan dalam pembuatan foto dental tentu berdampak pada pasien, petugas radiologi maupun petugas klinik. Dampak bagi pasien antara lain pasien menerima dosis radiasi lebih banyak, bagi radiografer adalah rugi waktu dan tenaga, bagi pihak klinik adalah pemborosan biaya akibat banyaknya film terbuang.

Pembuatan foto dental setiap hari dilakukan di Klinik Radiologi Kedokteran Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Fakultas Kedokteran Gigi (RKG RSGMP FKG) Universitas Airlangga, pembuatan foto dental tersebut dilakukan oleh radiografer, mahasiswa radiologi dan mahasiswa kedokteran gigi. Diantara foto dental yang dibuat mungkin terjadi kesalahan atau kegagalan sehingga harus dilakukan pembuatan ulang foto dental. Sehubungan dengan alasan tersebut diatas penulis ingin mengetahui seberapa besar frekuensi pembuatan ulang foto dental di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Bagaimanakah frekuensi pembuatan ulang foto dental di Klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga dalam periode September – November 2009?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui frekuensi pembuatan ulang foto dental di RKG RSGMP FKG UNAIR pada periode September – November 2009.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Sebagai masukan bagi radiografer agar bekerja lebih teliti dalam pembuatan foto dental sehingga pembuatan ulang foto dental dapat ditekan seminimal mungkin.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Radiografik

Radiografik adalah hasil gambaran dari suatu obyek dengan menggunakan sinar X. Radiografik dibidang kedokteran gigi digunakan untuk mengetahui gambaran struktur jaringan keras rongga mulut yang tidak terlihat secara klinis atau kasat mata (Manson-Hing,1990). Peranan radiografik dental selain sebagai sarana penunjang di dalam menegakkan diagnosis, juga untuk membantu menentukan rencana perawatan yang akan dilakukan, dan mengetahui hasil perawatan yang telah dilakukan (White & Pharoah, 2004).

Radiografik dibidang kedokteran gigi dikelompokkan menurut penempatan film pada pasien, yaitu radiografik ekstraoral dan intraoral (Miles et all, 1993).

2.2 Radiografik Intraoral

Pemeriksaan radiografik intraoral merupakan salah satu pemeriksaan penunjang dan penting untuk menegakkan diagnosis, rencana perawatan dan evaluasi hasil perawatan (Frommer, 1996; Goaz & White, 1997).

Radiografik intraoral adalah suatu radiografik yang digunakan untuk memeriksa gigi dan struktur intraoral disekitar gigi (Haring & Jasen, 2000). Pemeriksaan radiografik intraoral memerlukan film intraoral, yaitu film yang

ditempatkan dalam rongga mulut dan digunakan untuk memeriksa gigi dan jaringan penyangga (Haring & Jasen, 2000).

Pada radiografik intraoral, terdapat tiga macam proyeksi yaitu radiografik periapikal, *bitewing* dan oklusal. Radiografik yang paling sering digunakan dibidang kedokteran gigi yaitu radiografik periapikal (Miles et all, 1993).

2.2.1 Radiografik Periapikal

Radiografik periapikal adalah radiografik intraoral yang menghasilkan gambaran gigi-geligi yang meliputi mahkota sampai apikal gigi serta struktur pendukungnya atau jaringan penyangganya. Gambar yang dihasilkan meliputi tiga sampai empat gigi (Frommer, 1996).

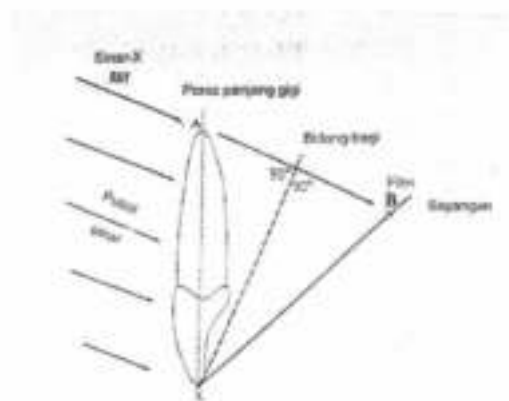
Terdapat dua teknik yang dapat digunakan dalam radiografik periapikal yaitu teknik *bisecting-angle* dan teknik paralel. Kedua teknik masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan dalam meminimalkan distorsi gambar foto yang dihasilkan. Variasi morfologis struktur dalam rongga mulut dan setiap individu mengakibatkan berbagai masalah geometris sehingga kedua teknik memiliki keuntungan dan kerugian masing-masing. (White & Pharoah, 2004)

2.2.1.1 Teknik Garis Bagi (*bisecting-Angle*)

Dasar teknik *bisecting-angle* adalah teori geometri sederhana. Dimana menurut aturan *Cieszynky's* tentang isometrik, dinyatakan bahwa dua segitiga adalah sama ketika keduanya berdiri pada satu sisi yang sama dan memiliki dua sudut yang sama. Radiografik dental memiliki teori yang sama dimana posisi film

diletakkan sedekat mungkin pada permukaan palatal gigi, bersandar pada palatal atau pada permukaan gigi. Permukaan film dan panjang sumbu gigi membentuk sebuah sudut dengan dasar dimana film kontak dengan gigi. Kemudian ditarik garis imajiner yang membagi sudut ini dan sinar diarahkan tegak lurus dengan garis bagi tersebut (White & Pharaoh, 2004).

Pada pembuatannya apabila menguasai tekniknya maka panjang gigi dalam hasil pencitraan radiografi(radiogram) akan mendekati kebenaran, akan tetapi apabila tidak menguasai tekniknya maka akan menimbulkan banyak problem, salah satu diantaranya adalah distorsi gambar (Smith,1988).



Gambar 1. Teknik *Bisecting-Angle* (Margono, 1998)



Gb 2.Foto dental anterior RA dengan teknik *Bisecting-angle*.

(Gigi insisif pertama(I1) dan insisif kedua(I2))

(Goaz & White,1997)



Gb 3.Foto dental posterior RA dengan teknik *Bisecting-angle*

(Gigi premolar kedua(P2), molar pertama, kedua dan ketiga(M1,M2,M3)

. (Goaz & White,1997)



Gb 4.Foto dental anterior RB dengan teknik *Bisecting-angle*

(Gigi insisif pertama(I1) dan insisif kedua(I2))

(Goaz & White,1997)



Gb 5.Foto dental posterior RB dengan teknik *Bisecting-angle*.

(Gigi molar pertama, molar kedua dan molar ketiga(M1,M2,M3))

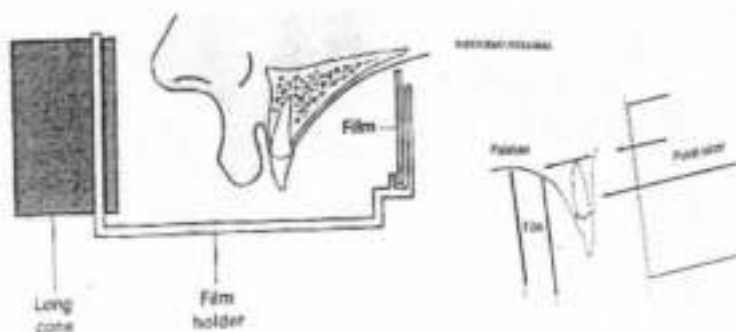
(Goaz & White,1997)

2.2.1.2 Teknik Kesejajaran (*Parallel*)

Keutamaan teknik paralel adalah bahwa film sinar X pada posisi paralel dengan panjang sumbu gigi dan pusat sinar dari paparan sinar X pada sudut yang tepat dengan gigi dan film. Orientasi film, gigi dan juga paparan sinar X ini untuk meminimalkan distorsi geometrik. Untuk mengurangi distorsi geometrik, sumber sinar X harus ditempatkan pada jarak relatif dari gigi (White & Pharaoh, 2004).

Teknik paralel disebut juga '*right-angle technique* (teknik sudut siku)', '*the long-cone technique* (teknik cone panjang)', '*extension cone paralleling (XCP)*'. Pada teknik paralel, film ditempatkan didalam mulut dan diletakkan sejajar terhadap sumbu panjang gigi, kemudian sinar X diarahkan tegak lurus terhadap gigi atau film (Haring & Jasen, 2000; White & Pharaoh, 2004).

Teknik ini harus dilengkapi dengan penempatan film paralel yang tepat pada sumbu panjang gigi (Haring & Jasen, 2000). Untuk membantu meletakkan film sejajar dengan sumbu panjang gigi dapat digunakan *cotton roll* sebagai penyangga film atau juga dapat digunakan alat pemegang film atau film *holder* (Manson -Hing, 1990)



Gambar 6. Teknik paralel (Margono, 1998)



Gb 7.Foto dental anterior RA dengan teknik paralel.

(Gigi Insisif pertama(I1))

(Goaz & White,1997)



Gb 8.Foto dental posterior RA dengan teknik paralel.

(Gigi premolar kedua(P2), molar pertama, kedua dan ketiga(M1,M2,M3)

(Goaz & White,1997)



Gb 9.Foto dental anterior RB dengan teknik paralel.

(Gigi insisif pertama(I1) dan insisif kedua(I2))

(Goaz & White,1997)



Gb 10.Foto dental posterior RB dengan teknik paralel.

(Gigi molar pertama, molar kedua dan molar ketiga(M1,M2,M3))

(Goaz & White,1997)



2.3 Film Intra Oral

Dalam prakteknya, semua jenis film untuk prosedur intra oral pada dasarnya sama. Film intra oral berada didalam kaset pembungkus yang terdiri dari bungkus luar yang resisten terhadap air (plastik), kertas hitam pada tiap-tiap sisi, lembar timah hitam di bagian belakang film dan bungkus luar. (Lincoln,1990)

2.3.1 Film Periapikal

Film Periapikal adalah suatu paket film dengan ukuran 3 X 4 Cm yang diletakan di dalam mulut penderita. Film ini mempunyai susunan yaitu penutup terluar sebagai penghambat kebocoran cahaya dan air serta kertas tidak tembus cahaya pada bagian dalam dan lapisan timah pada bagian belakang yang berguna untuk mencegah sinar-X mengenai jaringan yang lebih dalam dengan menyerap sebagian sinar-x. (Ennis, 1959)

2.4 Metode Pemrosesan

Terdapat dua metode pemrosesan yaitu manual dan otomatis. Pada metode manual biasanya dilakukan di dalam kamar gelap yaitu metode visual dan metode temperatur waktu ataupun metode manual tanpa kamar gelap(*self processing*). (Margono,1998)

2.4.1 Metode Visual

Metode pemrosesan yang biasa digunakan di klinik gigi adalah metode visual pada metode ini film yang sudah disinari kemudian di bawa ke kamar

gelap, dan dimasukkan ke dalam developer, dibilas dengan air, dimasukkan ke dalam cairan fixer, di bilas kembali dengan air mengalir kemudian dikeringkan. Pemrosesan dilakukan di kamar gelap dengan bantuan *safe light*. (Margono, 1998)

2.4.2 Metode *Self-Processing*

Metode lain yang juga dipakai di klinik gigi adalah metode *self-processing*. Larutan pemrosesan yang mengandung developer dan fiksasi dalam satu larutan yang disebut juga *monobath*, disuntikan ke dalam pembungkus film yang sudah disinari, lalu dipijat dengan jari selama 15 detik. Kemudian bungkus film dibuka dan film dimasukkan ke dalam larutan pengeras, lalu dibilas dengan air yang mengalir. (Margono, 1998)

2.4.3 Pemrosesan Otomatis

Proses pencucian film menggunakan alat yang disebut **Prosesor Otomatis**.

Film yang sudah disinari dimasukkan ke dalam prosesor otomatis yang sudah berisikan larutan developer dan fiksasi. Film secara otomatis melalui kedua larutan tersebut dan keluar dari alat dalam keadaan kering. Proses ini biasa digunakan untuk film-film yang berukuran besar, misalnya *panoramik* ,*sefalometrik*. (Margono, 1998)

2.5 Kegagalan Radiografik

Kegagalan radiografik intraoral dibagi dalam tiga kategori, yaitu kegagalan karena paparan sinar, kegagalan teknik pengambilan radiografik, serta kegagalan pemrosesan film. (Ennis, 1959)

2.5.1 Kegagalan karena paparan sinar

Kegagalan karena paparan sinar dapat menyebabkan hasil radiografik tidak dapat diinterpretasikan dengan baik, dimana sinar tersebut dapat berupa sinar X ataupun sinar UV atau cahaya terang. Kegagalan ini dapat terjadi karena film yang tidak mendapat paparan sinar X, film mendapat paparan sinar UV, serta waktu dan nilai paparan sinar X yang terlalu tinggi atau rendah.

2.5.1.1 *Unexposed film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat transparan sehingga tidak terlihat gambaran apapun dalam film. Hal ini terjadi karena film langsung dilakukan pemrosesan tanpa terkena pajanan sinar X.

2.5.1.2 *Film exposed to light*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat hitam. Hal ini terjadi karena pada waktu pengambilan film, lampu penerangan tidak dimatikan sehingga menerima sinar yang berlebihan.

2.5.1.3 Faktor waktu dan paparan sinar X

2.5.1.3.1 *Overexposed film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan terlihat gelap. Hal ini dapat terjadi karena pengaturan waktu ataupun nilai dari paparan sinar X yang berlebihan pada waktu pengambilan radiografik.

2.5.1.3.2 *Underexposed film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan terlihat terang. Hal ini terjadi karena paparan waktu ataupun nilai dari paparan sinar X yang terlalu rendah pada waktu pengambilan radiografik.

2.5.2 Kegagalan teknik pengambilan radiografik

Kegagalan ini dapat terjadi karena kesalahan dalam penempatan film, kesalahan dalam menentukan sudut kesejajaran film, kesalahan penempatan *cone beam* (kolimasi), ataupun kesalahan teknik lain.

2.5.2.1 Kesalahan penempatan film

Jika terjadi kesalahan pada penempatan film maka gambaran yang didapat akan terpotong ataupun gigi terlihat miring.

2.5.2.1.1 Apikal terpotong

Gambaran radiografik yang menunjukkan struktur gigi yang tidak lengkap dimana apikal gigi serta jaringan disekitarnya terpotong. Hal ini terjadi karena

penempatan film pada waktu pembuatan radiografik tidak sampai ke apikal gigi atau terlalu ke oklusal.

2.5.2.1.2 Oklusal gigi terlihat miring

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat seakan-akan bidang oklusal gigi miring. Kegagalan ini terjadi karena ujung permukaan film tidak sejajar dengan oklusal gigi, sebab pada waktu pengambilan radiografik posisi ujung film miring. Kegagalan ini juga dapat disebabkan karena film yang tidak dapat dipegang dengan baik oleh pasien sehingga posisi film miring.

2.5.2.2. Kesalahan dalam pengaturan sudut

kegagalan teknik radiografik dapat terjadi karena kesalahan pengaturan sudut antara sinar X dengan film terhadap bidang horisontal ataupun vertikal.

2.5.2.2.1 Kesalahan pengaturan sudut terhadap bidang horisontal

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan menunjukkan kontak mesial (bidang yang menghadap garis median) atau distal (bidang yang menjauhi garis median) dari mahkota gigi yang tumpang tindih (*superimposed*). Hal ini terjadi karena pengaturan sudut antara arah pusat sinar X dengan bagian proksimal gigi yang tidak tepat lurus.

2.5.2.2.2 Kesalahan pengaturan sudut dalam bidang vertikal

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat lebih panjang ataupun lebih pendek dari ukuran gigi yang sebenarnya.

2.5.2.2.2.1 *Foreshortened* (pemendekan)

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan menunjukkan panjang gigi tampak lebih pendek. Hal ini terjadi karena arah penempatan sinar X yang terlalu ke apikal gigi.

2.5.2.2.2.2 *Elongated* (pemanjangan)

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan menunjukkan panjang gigi tampak lebih panjang. Hal ini terjadi karena penempatan sinar X terlalu ke oklusal gigi

2.5.2.3 Kegagalan pemrosesan film

Pemrosesan film merupakan tahap akhir dalam pembuatan radiografik dimana juga berperan penting dalam menentukan kualitas hasil radiografik, sehingga kesalahan dalam melakukan prosedur pemrosesan film akan berdampak pada kegagalan radiografik secara keseluruhan. Gambaran radiografik yang dihasilkan dapat memberikan dampak pada keseluruhan bagian film ataupun hanya sebagian, dimana gambaran yang terjadi akan tampak lebih terang, gelap, artefak, ataupun kabur. Kegagalan pemrosesan film dapat terjadi karena waktu dan temperatur, kontaminasi dari larutan pemrosesan, kesalahan penanganan film, kesalahan pengaturan cahaya dalam ruang gelap.

2.5.2.3.1 Kesalahan waktu dan temperatur

2.5.2.3.1.1 *Underdeveloped film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat sangat terang, terjadi karena waktu pemrosesan sangat singkat dalam larutan pembangkit (developer), temperatur larutan pembangkit yang rendah, larutan pembangkit yang lemah dan *timer termometer* yang tidak larut.

2.5.2.3.1.2 *Overdeveloped film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat sangat gelap, terjadi karena waktu prosesing terlalu lama dalam larutan pembangkit temperatur larutan pembangkit yang tinggi, *timer* atau *termometer* yang tidak larut, atau larutan pembangkit yang terlalu pekat.

2.5.2.3.1.3 *Reticulation of emulsion*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat pecah-pecah (seperti kaca retak) pada film, terjadi karena perbedaan suhu yang drastis antara larutan pembangkit dengan larutan pencuci (air).

2.5.2.3.2 Kontaminasi dari larutan pemrosesan

2.5.2.3.2.1 *Developer spots*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat bercak hitam pada film, terjadi karena larutan pembangkit kontak dengan film sebelum pemrosesan dilakukan.

2.5.2.3.2.2 *Fixer spot*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat bercak terang pada film, terjadi karena larutan fiksasi (*fixer*) kontak dengan film sebelum pemrosesan dilakukan.

2.5.2.3.2.3 *Yellow-brown stains*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat kuning kecoklatan pada film secara keseluruhan, terjadi karena kekuatan prosesing dari larutan pembangkit atau fiksasi sudah lemah, waktu pemrosesan dalam larutan fiksasi yang singkat.

2.5.2.3.3 **Kontaminasi dari larutan pemrosesan**

2.5.2.3.3.1 *Developer cut-off*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terpotong dengan gambaran terang mulai dari bagian yang terpotong sampai ujung film, terjadi karena larutan pembangkit yang tidak mengenai seluruh bagian film pada waktu pengembang sehingga bagian yang tidak terkena larutan pengembang tidak mengalami pemrosesan dengan sempurna.

2.5.2.3.3.2 *Fixer cut-off*

Gambaran radiografik akan terpotong dengan gambaran gelap mulai bagian yang terpotong sampai ujung film, terjadi karena larutan fiksasi yang tidak

mengenai seluruh bagian film pada waktu pemrosesan sehingga bagian yang tidak terkena larutan fiksasi tidak mengalami pemrosesan dengan sempurna.

2.5.2.3.3.3 *Overlapped film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan memperlihatkan daerah yang lebih gelap atau terang pada sebagian film, terjadi karena dua film yang saling tumpang tindih pada waktu pemrosesan film dilakukan sehingga bagian film yang saling tumpang tindih akan terlihat lebih gelap atau terang.

2.5.2.3.3.4 *Fingerprint artefak*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan memperlihatkan sidik jari pada film, terjadi karena film tersentuh jari yang terkontaminasi oleh larutan pengembang.

2.5.2.3.3.5 *Scratched film*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat goresan terang pada film, terjadi karena lapisan film yang terkelupas oleh benda tajam.

2.5.2.3.4 Kesalahan pengaturan cahaya dalam ruang gelap

2.5.2.3.4.1 *Light leak*

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat tampak gelap pada bagian yang mendapat paparan oleh sinar terang yang masuk (kebocoran cahaya)

pada sebagian ruang gelap, terjadi karena pada waktu membuka film terdapat bagian film yang terkena sinar terang.

2.5.2.3.4.2 Fogged film

Gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat seperti berkabut atau ke abuan dan kurang kontras, terjadi karena pengaturan cahaya yang kurang baik pada ruang gelap, larutan untuk pemrosesan yang terkontaminasi, temperatur larutan pembangkit yang tinggi, film yang kadaluarsa, dan penyimpanan film yang tidak baik.

2.6 Proteksi Radiasi

Penggunaan radiasi pengion, termasuk sinar x pada bidang kedokteran baik untuk terapi maupun diagnostik sudah umum dilakukan. Penggunaan sinar x ini selain bermanfaat untuk kesehatan tetapi juga perlu diwaspadai bahaya yang ditimbulkannya. Pencitraan medis menggunakan sinar x dilakukan berdasarkan sifat sinar x yang dapat berinteraksi dengan materi yang dilewatinya. Interaksi tersebut dapat menimbulkan ionisasi yang selanjutnya membentuk radikal bebas dalam jaringan tubuh yang dilewatinya. Oleh karena itu diperlukan proteksi radiasi dalam upaya pencegahan terhadap hal tersebut. (Margono, 1998)

2.6.1 Proteksi Ruang Radiasi

Tempat dan ruangan radiasi harus memuhi syarat internasional, yaitu diharapkan agar sinar radiasi tidak menembus ruang lain.

Dinding di dalam ruang radiasi harus dilengkapi dengan lempengan timah hitam setebal minimal 2mm, dengan harapan agar radiasi primer dan sekunder dapat diserap. Desain antar ruang dengan ruang radiasi, pintu dan kaca ruang radiasi harus dibuat seperti jalan tikus agar bebas dari sinar luar. Penempatan pesawat rontgen diatur sedemikian rupa sehingga arah sinar radiasi ke tempat yang aman.

2.6.2 Proteksi Radiasi Bagi Pasien

Pasien yang akan melakukan pemeriksaan foto dental harus menggunakan baju pelindung (apron), tyroid, serta kacamata pb untuk melindungi bagian tubuh yang sangat sensitif terhadap radiasi.

2.6.3 Proteksi Radiasi Bagi Radiografer

Posisi operator di tempat yang aman dari radiasi di dalam ruang radiasi yaitu membelakangi pesawat rontgen. Dan dalam pemeriksaan pasien harus menggunakan film berkecepatan tinggi.

2.6.4 Alat Deteksi Radiasi

Film badge, Poket dosimeter (dosimeter saku), Ion collection monitoring device dan TLD.

BAB III
METODE PENELITIAN

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah retrospektif observasional.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga Surabaya selama bulan September sampai November 2009.

3.3 Populasi

Seluruh pasien dengan foto dental yang dibuat di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga Surabaya.

3.4 Sampel

Sampel penelitian adalah jumlah film dental di klinik RKG RSGMP Universitas Airlangga Surabaya yang diperoleh selama bulan September – November 2009.

3.5 Variabel

Variabel penelitian meliputi :

Variabel bebas: Kegagalan pembuatan foto dental

Variabel terikat : Kegagalan pembuatan foto dental berdasarkan beberapa faktor

3.6 Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder yang diperoleh dari laporan bulanan data pasien di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga selama bulan September – November 2009.

3.7 Pengolahan Data

Data yang diperoleh kemudian dianalisa dengan menggunakan persentase.

BAB IV

**HASIL PENELITIAN DAN
PEMBAHASAN**

BAB 4**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****4.1 Hasil Penelitian**

Hasil penelitian yang dilakukan di klinik RKG RSGMP Universitas Airlangga yang dilakukan pada bulan September sampai dengan bulan November 2009 adalah dalam bentuk laporan jumlah film dan film rusak berdasarkan beberapa faktor sebagai berikut :

Tabel 1. Pembuatan ulang foto dental di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga.

Bulan	Jumlah Foto	Pembuatan Ulang	%
September 2009	218	1	0,46%
Oktober 2009	381	15	3,93%
November 2009	351	5	1,42%
Jumlah	950	21	2,21%

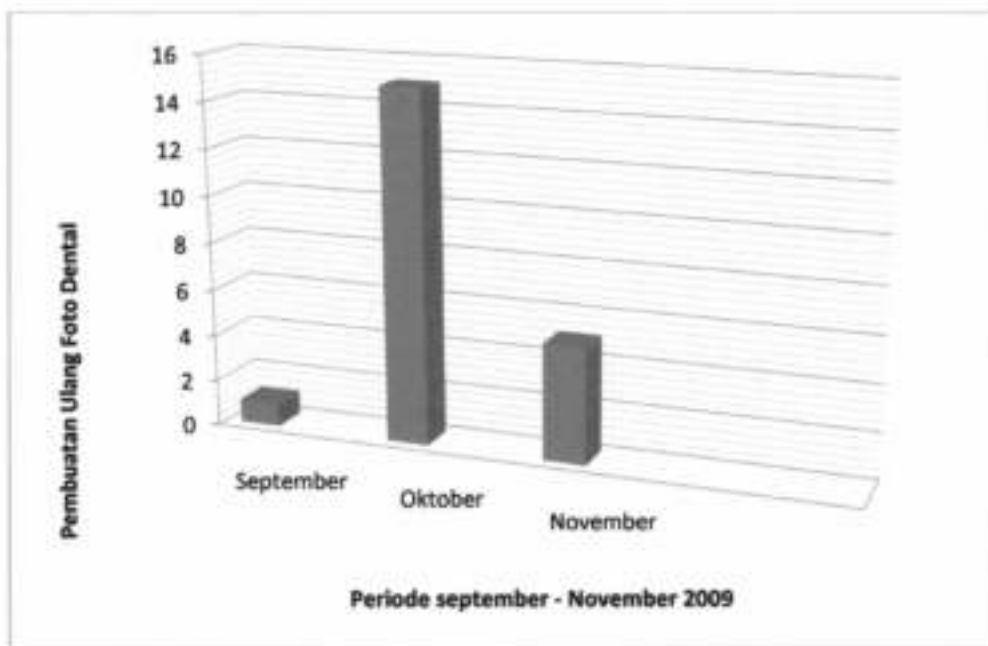
Tabel 2. Faktor penyebab pembuatan ulang foto dental di klinik RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga.

Bulan	Kegagalan Pemrosesan Film		Kegagalan Teknik Pengambilan Radiografik		
	Underdeveloper	Overdeveloper	Elongasi (pemanjangan)	Cone/Arah Sinar Tidak Tepat	Penyebab Lain
September 2009	1				
Oktober 2009	7	4	4		
November 2009				5	
Jumlah	8	4	4	5	-

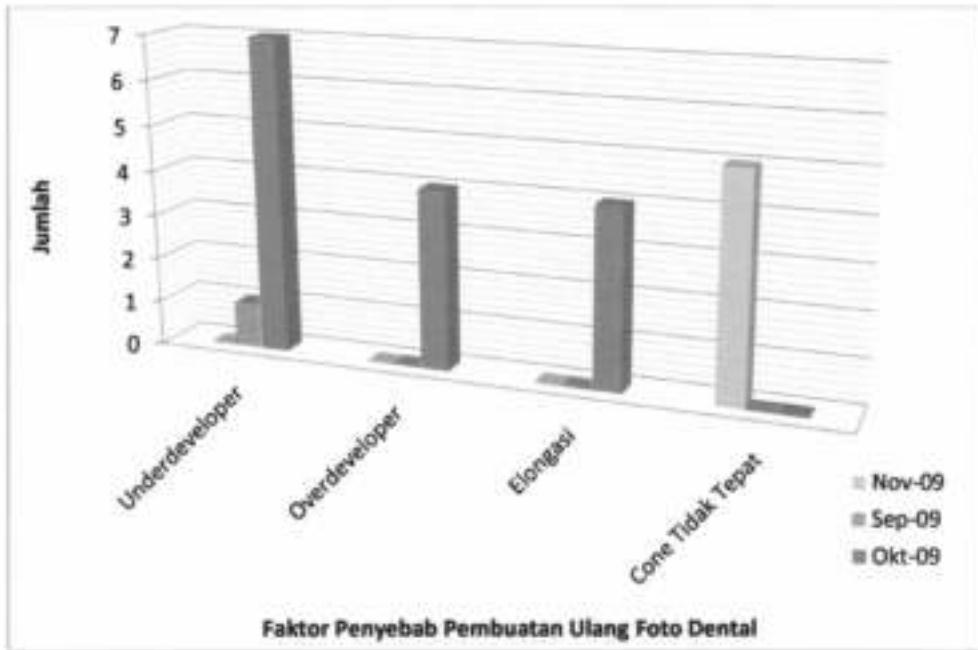
Penjelasan tabel 1 dan 2 :

Hasil foto dental yang gagal Pada bulan September 2009 dari keseluruhan film yang digunakan adalah 218, didapat 1 film dental yang gagal karena faktor kesalahan pemrosesan yaitu *Underdeveloper*, yaitu sekitar 0,46 %, Pada bulan Oktober 2009 dari keseluruhan film yang digunakan adalah 381, di dapat 15 film dental yang gagal karena faktor kegagalan teknik pengambilan radiografi yaitu *Elongasi* sebanyak 4 film, kegagalan karena faktor kesalahan pemrosesan yaitu

Underdeveloper sebanyak 7 dan *overdeveloper* sebanyak 4 film. Total keseluruhan jumlah film gagal pada bulan Oktober adalah sekitar 3,93 %, dan Pada bulan November 2009 dari keseluruhan film yang digunakan adalah 351, didapat 5 film dental yang gagal karena faktor kegagalan teknik pengambilan radiografik yaitu arah sinar/*cone* tidak tepat yaitu sekitar 1,42 %. Total jumlah film yang digunakan selama bulan September sampai November adalah 950, di dapat 21 film dental yang gagal karena berbagai faktor yaitu sekitar 2,21 %.



Gb 11. Diagram batang pembuatan ulang foto dental periode September – November 2009.



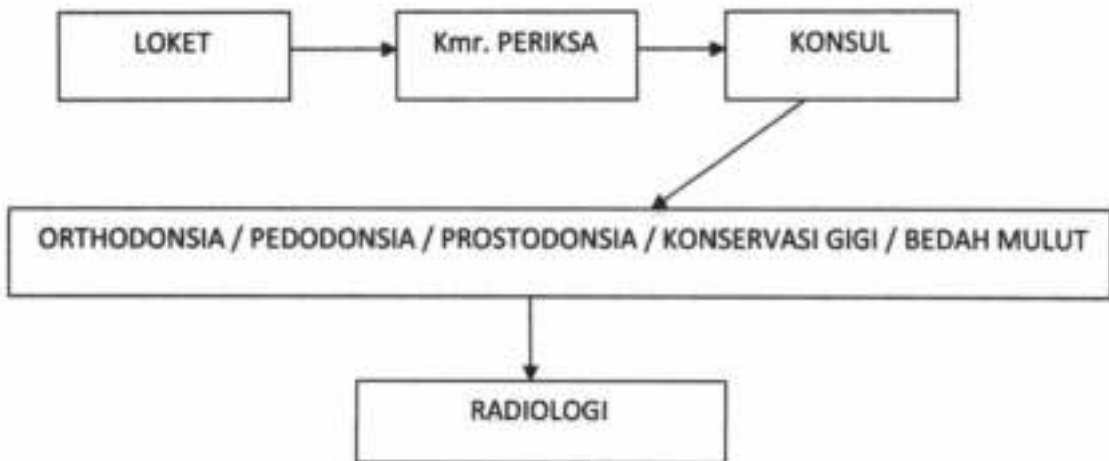
Gb 12. Diagram batang faktor penyebab pembuatan ulang foto dental periode September - November 2009.

4.2 Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di klinik radiologi RKG RSGMP FKG Universitas Airlangga dengan luas ruangan 4m x 6m. Ruangan ini dilengkapi dengan pelindung pb setebal 2mm yang dipasang menempel pada seluruh dinding ruangan sebagai proteksi radiasi.

Pasien yang datang di klinik radiologi dental untuk melakukan pemeriksaan foto dental adalah pasien umum.

Alur pemeriksaan :



Keterangan : Orthodonsia (kawat gigi)

Pedodonsia (anak – anak)

Prostodonsia (gigi tiruan)

Konservasi (tambal gigi)

Pembuatan foto dental di klinik radiologi FKG RSGMP Universitas Airlangga dilakukan oleh radiografer, mahasiswa FKG dan juga mahasiswa radiologi.

Seorang radiografer harus memiliki pengetahuan dan ketrampilan yang baik dalam penempatan film dan teknik radiografik, paparan sinar X, serta pemrosesan film untuk mengatasi dan mencegah terjadinya kegagalan dalam pembuatan radiografik sehingga perlu diuraikan beberapa hal yang dapat menyebabkan kegagalan dalam pembuatan radiografik di bidang kedokteran gigi. Oleh karena itu perlu adanya pengetahuan akan berbagai permasalahan dalam kegagalan radiografik intraoral.

Pada hasil penelitian telah dijelaskan jumlah film yang gagal karena berbagai permasalahan yang disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang. Dari diagram batang tersebut dapat diketahui frekuensi pembuatan ulang foto dental yang disebabkan karena berbagai macam faktor. Seluruh foto dental yang diteliti untuk menghitung frekuensi pembuatan ulang foto dental adalah menggunakan foto intraoral proyeksi periapikal teknik *bisecting-angle* dan teknik paralel.

Pada hasil penelitian jumlah film gagal mulai dari bulan September – November adalah sekitar 2,21 % dari total jumlah film dental 950 film. Dari jumlah tersebut dapat diketahui bahwa frekuensi pembuatan foto ulang dental termasuk sedikit, hal tersebut dikarenakan radiografer yang membuat foto dental di klinik RSG RSGMP FKG Universitas Airlangga sudah terlatih dan mahir dalam mengerjakan foto dental karena mereka sudah lama bekerja di sana. Mahasiswa

kedokteran gigi dan mahasiswa radiologi juga tidak lepas dari perhatian dan pengawasan instruktur sehingga sedikit sekali timbul kesalahan dalam pembuatan foto dental.

Beberapa kesalahan yang membuat foto dental harus di ulang pada bulan September – November 2009 diantaranya yaitu *Underdeveloper* sebanyak 7 film, terjadi karena waktu pemrosesan sangat singkat dalam larutan pembangkit (*developer*), temperatur larutan pembangkit yang rendah atau larutan pembangkit yang sudah lemah, gambaran radiografik yang dihasilkan akan terlihat sangat terang, kesalahan lain pada waktu pemrosesan film yaitu *Overdeveloper* sebanyak 4 film, terjadi karena waktu prosesing terlalu lama dalam larutan pembangkit temperatur larutan pembangkit yang tinggi atau larutan pembangkit yang terlalu pekat. Sedangkan faktor yang lainnya adalah kegagalan teknik pengambilan radiografik yaitu *Elongasi* dan arah sinar / cone tidak tepat. *Elongasi* sebanyak 4 film, gambaran radiografik yang dihasilkan akan menunjukkan panjang gigi tampak lebih panjang. Hal ini terjadi karena penempatan sinar X terlalu ke oklusal gigi. Sedangkan kegagalan karena arah sinar / cone tidak tepat, Kegagalan ini dapat terjadi karena kesalahan dalam penempatan film, kesalahan dalam menentukan sudut kesejajaran film, kesalahan penempatan *cone beam*, ataupun kesalahan teknik lain. Jika terjadi kesalahan pada penempatan film maka gambaran yang didapat akan terpotong ataupun gigi terlihat miring.

Foto dental yang mengalami kegagalan atau kesalahan harus dilakukan pembuatan ulang oleh karena hasil foto tidak dapat intepretasikan dan dokter gigi tidak dapat mendiagnosa dengan benar hal ini tentu saja merugikan pasien.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian di klinik radiologi FKG RSGMP Universitas Airlangga selama bulan September sampai November 2009 diketahui bahwa frekuensi kegagalan pembuatan foto dental yang terjadi pada bulan September 2009 adalah 0,46% karena *Underdeveloper*, pada bulan Oktober 2009 adalah 3,93%, 1,05% karena *Overdeveloper*, 1,83 % karena *Underdeveloper* dan 1,05% karena *Elongasi* , sedangkan pada bulan November adalah 1,42% karena arah sinar / cone tidak tepat.

Frekuensi kegagalan pembuatan foto dental keseluruhan dari bulan September – November 2009 karena faktor kesalahan pemrosesan yaitu *Underdeveloper* sebanyak 0,84%, *Overdeveloper* sebanyak 0,42%, dan kesalahan karena kegagalan teknik pengambilan radiografik yaitu *Elongasi* sebanyak 0,42% dan arah sinar / cone tidak tepat sebanyak 0,53%.

Frekuensi kegagalan yang disebabkan oleh faktor kesalahan pemrosesan yaitu *Underdeveloper* paling banyak dibandingkan dengan frekuensi kegagalan karena faktor yang lain.

5.2 SARAN

Semakin pesatnya kemajuan pesawat dental saat ini maka dalam pembuatan foto dental diperlukan radiografer yang terdidik agar kegagalan yang terjadi bisa semakin sedikit, radiografer harus sering mengontrol bagaimana kondisi cairan developer dan fixer agar layak untuk dipergunakan dalam pemrosesan film. Mahasiswa DIPLOMA III yang melaksanakan praktikum di klinik radiologi FKG RSGMP Universitas Airlangga harus didampingi oleh radiografer atau senior yang bertanggung jawab, dalam memberikan pelayanan kepada pasien, radiografer diharapkan dapat berinteraksi dengan pasien sehingga dalam pelaksanaannya dapat dibangun kerja sama yang baik antara radiografer dan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Ennis, L.R., Berry, H.M., Philips, J.E. 1959. *Dental Rontgenology*. Philadelphia. P. 99-127.
- Frommer, H. H. 1996. *Radiologi for Dental Auxiliaries*, 6th Ed. The C. V. Mosby Company, Missouri.
- Goaz, P. W and White, S. C. 1997. *Oral Radiology : Principles and Interpretation*, 3rd Ed. Saunders Company, Pennsylvania.
- Graft, ZM., Mounin, A., Payot, P. Cimasoni, G. 1988. *A Simple Paralleling Instrumen for Superimposing Radiographs of The Molar Region : Oral Surgery, Oral Med, Oral Phatology*. Hal 66, hal 502-506.
- Haring, J. I and Jansen, L. 2000. *Dental Radiography : Principles and Techniques*. W. B. Saunders Company, Philadelphia.
- Haring, Joen L., Lind, Laura J. 1996. *Dental Radiography Principles and Techniques*. USA. P. 222.
- Lincoln R, MH. 1990. *Fundamental Of Dental Radiography*. London : Third Edition.
- Margono, G. 1998. *Radiografi Intra Oral. Jakarta : Teknik, Prosesing, Iterpretasi Radiogram*. Buku Kedokteran ECG. Hal 4, 11, 31.
- Milles, D. A., Van Dis, M. L, and Faretti, A. B. 1993. *Radiographic Imaging for Dental Auxillaries*, 2nd Ed. W. B. Saunders Company. Philadelphia.
- Smith, N.J.D. 1988. *Dental Radiography*. London : Scond Edition. Blackwell Scientipic Publication Qxford. P. 57.

White, S. C and Pharoah. 2004. *Oral Radiology* : Principles and Interpretation, 5th Ed. The C. V. Mosby Co., Toronto.

LAMPIRAN

Perhitungan prosentase hasil foto dental yang baik dan yang mengalami kegagalan selama bulan September sampai November 2009 adalah sebagai berikut :

Perhitungan jumlah foto baik:

Jumlah foto dental baik pada bulan September 2009:

$$\frac{217}{218} \times 100 \% = 99,5 \%$$

Jumlah foto dental baik pada bulan Oktober 2009:

$$\frac{366}{381} \times 100 \% = 96,2 \%$$

Jumlah foto dental baik pada bulan November 2009:

$$\frac{346}{351} \times 100 \% = 98,6 \%$$

Jumlah foto dental baik selama bulan September sampai November 2009:

Total film yang dipakai selama bulan September sampai November adalah $218 + 381 + 351 = 950$, total jumlah film yang baik yaitu $217 + 366 + 346 = 929$.

Prosentasenya adalah :

$$\frac{929}{950} \times 100 \% = 97,8 \%$$

Perhitungan jumlah film gagal:

Jumlah film gagal pada bulan September 2009:

$$\frac{1}{218} \times 100 \% = 0,46 \%$$

Jumlah film gagal pada bulan Oktober 2009:

$$\frac{15}{381} \times 100 \% = 3,93 \%$$

Jumlah film gagal pada November 2009:

$$\frac{5}{351} \times 100 \% = 1,42 \%$$

Jumlah film gagal selama bulan September sampai November 2009:

$$\frac{21}{950} \times 100 \% = 2,21$$

Prosentase film gagal karena berbagai faktor selama bulan September sampai November 2009:

Film gagal pada bulan September sampai november yang dikarenakan faktor kesalahan prosesing yaitu *Underdeveloper* dan *overdeveloper*.kesalahan karena *Underdeveloper* sebanyak 1 film pada bulan September dan 7 film pada bulan Oktober ,serta kesalahan karena *Overdeveloper* sebanyak 4 film pada bulan Oktober. perhitungannya adalah sebagai berikut :

Film gagal karena *Underdeveloper* :

$$\frac{8}{950} \times 100 \% = 0,84 \%$$

Film gagal karena *Overdeveloper* :

$$\frac{4}{950} \times 100 \% = 0,42 \%$$

Film gagal pada bulan September sampai November yang dikarenakan faktor kegagalan teknik pengambilan radiografik yaitu *Cone* tidak tepat dan *Elongasi*. Kesalahan karena *Elongasi* yaitu sebanyak 4 film pada bulan Oktober dan kesalahan karena arah sinar/*cone* tidak tepat yaitu sebanyak 5 film pada bulan November, perhitungannya adalah sebagai berikut :

Film gagal karena *Elongasi* :

$$\frac{4}{950} \times 100 \% = 0,42 \%$$

Film gagal karena sinar/*cone* tidak tepat :

$$\frac{5}{950} \times 100 \% = 0,53 \%$$

Dari perhitungan yang dilakukan selama bulan September sampai November 2009 , telah diketahui bahwa frekuensi kegagalan foto dental paling banyak disebabkan oleh faktor kesalahan prosesing yaitu *Underdeveloper* sebanyak 8 orang atau sekitar 0,84 %.

berikut :

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

No	Nama Pasien	Umur (Tahun)	Jenis kelamin	Hasil Foto				
				Baik	Kegagalan			
					Pemrosesan film		Teknik Pengambilan Radiografik	
					Overdeveloper	Underdeveloper	Elongasi	Arah sinar/cone tidak tepat
1	An.Fe	9	P	v				
2	Ny.Na	43	P	v				
3	Tn.Wu	50	L	v				
4	Ny.Su	35	P	v				
5	Tn.Bd	26	L	v				
6	Tn.Ju	44	L	v				
7	Tn.Jo	33	L	v				
8	An.FI	10	L	v				
9	Tn.An	26	L	v				
10	Ny.Sk	34	P	v				
11	Ny.Dh	34	P	v				
12	An.Ca	7	P	v				
13	Sdr.Jh	22	L	v				
14	Tn.sk	43	L	v				
15	Nn.Mu	24	P	v				
16	Ny.Ds	28	P	v				
17	Nn.Mc	16	P	v				
18	An.lk	8	P	v				
19	Tn.BB	43	L	v				
20	Sdr.Mm	22	L	v				
21	Ny.Rz	42	P	v				
22	Sdr.Dk	21	L	v				
23	Tn.By	46	L	v				

24	An.Fh	7	P	v				
25	Ny.Nr	34	P	v				
26	Sdr.Hk	16	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
27	Ny.Ai	34	P	v				
28	Nn.Km	31	P	v				
29	Tn.Ab	43	L	v				
30	Sdr.Ek	22	L	v				
31	Ny.Nv	23	P	v				
32	Nn.Dw	19	P	v				
33	An.Ss	11	P	v				
34	Tn.An	33	L	v				
35	Ny.Rs	29	P	v				
36	Tn.Bh	25	L	v				
37	Tn.Kr	28	L	v				
38	Sdr.By	19	L	v				
39	Ny.Lt	30	P	v				
40	Ny.Ll	56	P	v				
41	An.Ko	8	L	v				
42	An.Qk	10	L	v				
43	Tn.Cy	34	L	v				
44	Ny.Hn	32	P	v				
45	Tn.HS	33	L	v				
46	Tn.Ob	26	L	v				
47	Ny.Ji	32	P	v				
48	Ny.Nt	36	P	v				
49	Tn.Hg	48	L	v				
50	Tn.Ki	38	L	v				
51	Tn.Rv	25	L	v				
52	Ny.Tc	43	P	v				
53	Nn.Hd	25	P	v				
54	Tn.Kl	41	L	v				
55	Sdr.Kf	20	L	v				
56	Nn.Mg	22	P	v				

57	An.Ne	8	P	v				
58	Tn.Ak	30	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
59	Nn.Su	16	P	v				
60	Tn.Dy	43	L	v				
61	Sdr.Li	19	L	v				
62	Ny.Bo	57	L	v				
63	An.Dp	9	L	v				
64	Tn.Ds	45	L	v				
65	Nn.Yy	22	P	v				
66	Tn.Ax	54	L	v				
67	Ny.Bs	35	P	v				
68	Tn.Uf	34	L	v				
69	An.Ic	11	P	v				
70	Tn.Of	51	L	v				
71	Ny.Gr	36	P	v				
72	Tn.Pg	43	L	v				
73	Tn.Rh	46	L	v				
74	Nn.Ed	23	P	v				
75	Tn.Db	54	L	v				
76	Ny.Wc	34	P	v				
77	Nn.An	12	P	v				
78	Tn.Lt	34	L	v				
79	An.He	8	P	v				
80	Sdr.Bs	21	L	v				
81	Tn.Jb	43	L	v				
82	Nn.Nr	23	P	v				
83	Nn.Kn	16	P	v				
84	An.Gk	9	L	v				
85	Tn.Fi	49	L	v				
86	Tn.Kl	38	L	v				
87	Tn.Ld	29	L	v				
88	Sdr.Pe	21	L	v				
89	Nn.Bw	22	P	v				

90	An.Vv	11	P	v				
91	Nn.Cb	25	P	v				
92	Tn.Sf	52	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
93	An.Sm	10	L	v				
94	Nn.Ay	23	P	v				
95	Sdr.Yf	19	L	v				
96	Tn.Un	28	L	v				
97	An.Gr	7	L	v				
98	Tn.Kh	51	L	v				
99	Sdr.Mj	21	L	v				
100	Tn.Wm	43	L			v		
101	An.Md	11	L	v				
102	Nn.Np	18	P	v				
103	Tn.Ho	49	L	v				
104	Tn.Fu	28	L	v				
105	Tn.Sm	44	L	v				
106	Ny.Zk	36	P	v				
107	Tn.Dl	54	L	v				
108	Nn.Cy	23	P	v				
109	Ny.Vt	36	P	v				
110	Tn.Bu	54	L	v				
111	An.Ri	11	P	v				
112	Sdr.Kj	17	L	v				
113	Tn.Lc	37	L	v				
114	Nn.Ps	19	P	v				
115	Tn.Rk	45	L	v				
116	Ny.Fo	32	P	v				
117	An.Ap	10	P	v				
118	Ny.Sh	31	P	v				
119	Sdr.Sk	21	L	v				
120	Tn.Hp	46	L	v				
121	An.Tb	8	L	v				
212	Tn.Gj	53	L	v				

123	Tn.As	39	L	v				
124	Tn.Sj	38	L	v				
125	Ny.Wk	24	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
126	Tn.Ma	47	L	v				
127	Tn.Ml	53	L	v				
128	Nn.Np	17	P	v				
129	An.Vd	8	L	v				
130	Tn.Bf	45	L	v				
131	Ny.Gm	35	P	v				
132	An.Ft	7	L	v				
133	Tn.Do	46	L	v				
134	Tn.Tr	23	L	v				
135	Nn.Rm	12	P	v				
136	An.Em	10	L	v				
137	Tn.Ww	42	L	v				
138	Ny.Gt	44	P	v				
139	Ny.Fn	25	P	v				
140	Tn.Dr	35	L	v				
141	Tn.Np	36	L	v				
142	Tn.Mn	26	L	v				
143	Ny.Kp	24	P	v				
144	Nn.Ln	16	P	v				
145	Tn.Mm	54	L	v				
146	Ny.Hs	21	P	v				
147	Tn.Jt	37	L	v				
148	An.Kg	9	L	v				
149	Tn.Lj	54	L	v				
150	Sdr.Ek	24	L	v				
151	Ny.Fl	22	P	v				
152	Tn.Dm	43	L	v				
153	Tn.Dn	26	L	v				
154	Sdr.Bk	18	L	v				
155	Tn.Mf	43	L	v				

156	Nn.Ms	16	P	v				
157	Tn.Sp	21	L	v				
158	An.Rk	8	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
159	Sdr.Kt	23	L	v				
160	Tn.Rr	34	L	v				
161	Tn.Fd	27	L	v				
162	Ny.Bw	38	P	v				
163	An.Va	10	P	v				
164	Nn.Cl	24	P	v				
165	Ny.Rk	56	P	v				
166	Tn.Df	36	L	v				
167	Sdr.Rb	22	L	v				
168	Tn.Yn	46	L	v				
169	Sdr.Tk	16	L	v				
170	Tn.Tg	32	L	v				
171	An.Mo	11	L	v				
172	Tn.Tp	36	L	v				
173	Ny.Be	42	P	v				
174	An.Ai	8	P	v				
175	Tn.Qt	45	L	v				
176	Ny.Fo	25	P	v				
177	Nn.In	15	P	v				
178	Ny.Un	32	P	v				
179	Tn.Yt	41	L	v				
180	Sdr.Kd	16	L	v				
181	Sdr.Mm	23	L	v				
182	An.Tr	7	L	v				
183	Tn.Ro	43	L	v				
184	Ny.Gp	31	P	v				
185	Tn.Mh	45	L	v				
186	Ny.Pd	43	P	v				
187	Tn.Rs	44	L	v				
188	Ny.Kn	32	P	v				

189	Ny.Mu	29	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA		
190	Tn.Sp	34	L	v			
191	Ny.Cs	23	P	v			
192	Sdr.An	15	L	v			
193	Tn.Ft	32	L	v			
194	Tn.Mh	45	L	v			
195	An.Yy	11	P	v			
196	Tn.Ub	32	L	v			
197	Nn.Kl	17	P	v			
198	Tn.Rn	23	L	v			
199	Ny.Hi	43	P	v			
200	Tn.Ju	30	L	v			
201	An.Ss	11	P	v			
202	Sdr.Dh	20	L	v			
203	Tn.Sd	36	L	v			
204	An.Mk	8	L	v			
205	Tn.Po	24	L	v			
206	Ny.Sl	27	P	v			
207	Ny.Sd	37	P	v			
208	Tn.Mz	48	L	v			
209	Tn.Bb	33	L	v			
210	Ny.Cy	51	P	v			
211	An.Rn	9	P	v			
212	Tn.Tt	25	L	v			
213	Ny.Hu	24	P	v			
214	Sdr.Nm	20	L	v			
215	Ny.Nd	26	P	v			
216	Tn.By	50	L	v			
217	Ny.Mm	44	P	v			
218	Tn.Ww	34	L	v			

berikut :

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

No	Nama Pasien	Umur	Jenis kelamin	Hasil Foto				
				Baik	Kegagalan			
					Pemrosesan film		Teknik Pengambilan Radiografik	
					Overdeveloper	Underdeveloper	Elongasi	Arah sinar/cone tidak tepat
1	Tn.Yt	60	L	v				
2	Nn.Rn	19	P	v				
3	Ny.Ar	34	P	v				
4	An.Ev	11	P	v				
5	Tn.Rs	36	L	v				
6	Ny.Nv	50	P	v				
7	Tn.Rs	44	L	v				
8	Ny.Kn	32	P	v				
9	Ny.Mu	29	P	v				
10	Sdr.Ml	24	L	v				
11	Ny.Nv	44	P			v		
12	Tn.Dn	31	L	v				
13	Tn.Gs	54	L	v				
14	NyDw	38	P	v				
15	Nn.Nn	15	P	v				
16	Tn.li	33	L	v				
17	Nn.Nr	20	P	v				
18	Nn.lc	20	p	v				
19	Ny.Aa	34	P	v				
20	Nn.Sd	23	P	v				
21	Tn.Fd	54	L	v				
22	Ny.Bm	43	P	v				
23	Ny.Jh	37	P	v				

24	Nn.Ky	16	P	v				
25	Tn.Ho	49	L	v				
26	Tn.Fu	28	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
27	Tn.Sm	44	L	v				
28	Ny.Zk	36	P	v				
29	Tn.Dl	54	L	v				
30	Sdr.Mr	19	L	v				
31	Ny.Nc	43	P	v				
32	Tn.Lg	54	L	v				
33	Ny.Fr	28	P	v				
34	Sdr.Gu	22	L	v				
35	Tn.Ed	43	L	v				
36	Sdr.Yt	15	L	v				
37	Tn.Am	40	L	v				
38	Ny.Zo	49	P				v	
39	Tn.Ok	61	L	v				
40	Sdr.Pk	20	L	v				
41	Sdr.Dh	20	L	v				
42	Tn.Sd	36	L	v				
43	An.Mk	8	L	v				
44	Tn.Po	24	L	v				
45	Ny.Sl	27	P	v				
46	Ny.Nn	29	P	v				
47	Nn.Ky	16	P	v				
48	Tn.Ho	49	L	v				
49	Ny.Na	43	P	v				
50	Tn.Wu	50	L	v				
51	Ny.Su	35	P	v				
52	Tn.Bd	26	L	v				
53	An.Ev	11	P	v				
54	Tn.Rs	36	L	v				
55	Tn.Mf	43	L	v				
56	Nn.Ms	16	P	v				

57	Tn.Sp	21	L	v			
58	An.Rk	8	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA		
59	Tn.Ke	55	L	v			
60	Nn.Sn	23	P	v			
61	An.Wb	11	L	v			
62	Nn.Bs	14	P	v			
63	Ny.Ml	26	P	v			
64	Tn.Pk	30	L	v			
65	Nn.Lr	17	P	v			
66	An.Gr	12	L	v			
67	Ny.Da	45	P	v			
68	Nn.Ms	23	P	v			
69	An.Al	8	L	v			
70	An.Zn	10	L	v			
71	Tn.Wr	46	L	v			
72	Ny.Gy	53	P	v			
73	Nn.Ju	22	P	v			
74	Tn.Um	49	L	v			
75	Nn.Aw	18	P	v			
76	Tn.Se	32	L	v			
77	Sdr.Bg	24	L		v		
78	Nn.Oh	21	P	v			
79	An.Ln	11	L	v			
80	Sdr.Km	19	L	v			
81	Ny.Mf	53	P	v			
82	An.Mn	9	P	v			
83	Nn.Al	19	P	v			
84	An.Wd	10	L	v			
85	Tn.Aa	40	L	v			
86	Nn.Dn	20	P	v			
87	Sdr.An	21	L	v			
88	Ny.As	34	P	v			
89	Ny.Tc	43	P	v			

90	Nn.Hd	25	P	v				
91	Tn.Ka	41	L	v				
92	Sdr.Kf	20	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
93	Nn.Mg	22	P	v				
94	Sdr.Dh	20	L	v				
95	Ny.Nd	26	P	v				
96	Tn.By	50	L	v				
97	Ny.Mm	44	P	v				
98	Tn.Ww	34	L	v				
99	Nn.Ms	16	P	v				
100	Tn.Sp	21	L			v		
101	Tn.Rs	36	L	v				
102	Tn.Mf	43	L	v				
103	Tn.Sp	21	L	v				
104	An.Rk	8	L	v				
105	Tn.Ke	55	L	v				
106	Tn.Ft	32	L	v				
107	Tn.Mh	45	L	v				
108	An.Yy	11	P	v				
109	Tn.Ub	32	L	v				
110	Nn.Kl	17	P	v				
111	Tn.Rn	23	L	v				
112	An.Ds	11	P	v				
113	Ny.Nf	45	P	v				
114	Tn.Mp	56	L	v				
115	Nn.Pk	22	P	v				
116	Tn.Od	45	L	v				
117	Sdr.Fv	21	L	v				
118	An.Rm	9	P	v				
119	Ny.Nb	29	P	v				
120	Tn.Ll	43	L	v				
121	Tn.Ay	27	L	v				
212	Sdr.Rt	19	L	v				

123	An.Gd	11	L	v				
124	Tn.Rs	44	L	v				
125	Ny.Kn	32	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
126	Ny.Mu	29	P	v				
127	Tn.Sp	34	L	v				
128	Ny.Cs	23	P	v				
129	Sdr.An	15	L		v			
130	Tn.Ww	34	L	v				
131	Ny.Ar	34	P	v				
132	An.Ev	11	P	v				
133	Tn.Rs	36	L	v				
134	Tn.Mh	45	L	v				
135	Ny.Su	35	P	v				
136	Tn.Bd	26	L	v				
137	Tn.Ju	44	L	v				
138	Tn.Jo	33	L	v				
139	An.An	12	P	v				
140	Sdr.Tu	24	L	v				
141	Tn.Nk	46	L	v				
142	An.Cz	9	P	v				
143	Ny.Mt	27	P	v				
144	Nn.Fe	20	P	v				
145	Sdr.Ww	21	L	v				
146	Tn.Bb	33	L	v				
147	Ny.Cy	51	P	v				
148	An.Rn	9	P	v				
149	Tn.Tt	25	L	v				
150	Ny.Hu	24	P	v				
151	Sdr.Nm	20	L	v				
152	Ny.Sa	31	P	v				
153	An.Gg	10	L	v				
154	Nn.Bv	22	P	v				
155	Ny.Vu	34	P	v				

156	An.Cy	11	P	v				
157	Sdr.Lt	17	L	v				
158	Nn.Ie	23	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
159	An.An	12	P	v				
160	Sdr.Tu	24	L	v				
161	Nn.Ln	16	P	v				
162	Tn.Mm	54	L	v				
163	Ny.Hs	21	P	v				
164	Tn.Jt	37	L	v				
165	An.Kg	9	L	v				
166	Tn.Lj	54	L	v				
167	Tn.He	28	L	v				
168	Sdr.Fw	22	L			v		
169	An.Fl	12	L	v				
170	Sdr.Lk	21	L	v				
171	An.Qb	9	P	v				
172	Tn.Lf	27	L	v				
173	Sdr.Ep	17	L	v				
174	Tn.Mz	48	L	v				
175	Tn.Bb	33	L	v				
176	Ny.Cy	51	P	v				
177	An.Rn	9	P	v				
178	Tn.Tt	25	L	v				
179	Ny.Hu	24	P	v				
180	Sdr.Nm	20	L	v				
181	Ny.Ad	32	P	v				
182	Sdr.He	19	L	v				
183	An.Bp	9	L	v				
184	Nn.Mu	21	P	v				
185	Ny.Lf	35	P	v				
186	Sdr.La	23	L	v				
187	Sdr.Ww	21	L	v				
188	Tn.Bb	33	L	v				

189	Ny.Gm	35	P	v				
190	An.Ft	7	L	v				
191	Tn.Do	46	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
192	Tn.Tr	23	L	v				
193	Nn.Rm	12	P	v				
194	An.Em	10	L	v				
195	Ny.Hi	43	P	v				
196	Tn.Ju	30	L	v				
197	An.Ss	11	P	v				
198	Sdr.Dh	20	L	v				
199	Tn.Sd	36	L	v				
200	Ny.Ji	32	P	v				
201	Ny.Nt	36	P	v				
202	Tn.Hg	48	L	v				
203	Tn.Ki	38	L	v				
204	Tn.Rv	25	L	v				
205	An.Mk	8	L		v			
206	Tn.Po	24	L	v				
207	Ny.Sl	27	P	v				
208	Ny.Sd	37	P	v				
209	Tn.Mz	48	L	v				
210	Tn.Bb	33	L	v				
211	Ny.Ar	34	P	v				
212	An.Ev	11	P	v				
213	Tn.Rs	36	L	v				
214	Nn.Pk	22	P			v		
215	Nn.Sn	23	P	v				
216	An.Wb	11	L	v				
217	Ny.Sd	37	P	v				
218	Tn.Ww	42	L	v				
219	Ny.Gt	44	P	v				
220	Ny.Fn	25	P	v				
221	Tn.Dr	35	L	v				

222	Tn.Np	36	L	v				
223	Tn.Rs	36	L	v				
224	Ny.Nv	50	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
225	Tn.Rs	44	L	v				
226	Ny.Kn	32	P	v				
227	Tn.Do	46	L	v				
228	Tn.Tr	23	L	v				
229	Nn.Rm	12	P	v				
230	An.Em	10	L	v				
231	Tn.Ww	42	L	v				
232	Ny.Hi	43	P	v				
233	Tn.Ju	30	L	v				
234	Ny.Hi	43	P	v				
235	Tn.Ju	30	L	v				
236	An.Ss	11	P				v	
237	Sdr.Dh	20	L	v				
238	Tn.Sd	36	L	v				
239	An.Mk	8	L	v				
240	Tn.Sp	21	L	v				
241	An.Rk	8	L	v				
242	Tn.Ke	55	L	v				
243	Ny.Aa	34	P	v				
244	Nn.Sd	23	P			v		
245	Tn.Fd	54	L	v				
246	Ny.Bm	43	P	v				
247	Nn.Ln	16	P	v				
248	Tn.Mm	54	L	v				
249	Tn.Fd	27	L	v				
250	Ny.Bw	38	P	v				
251	An.Va	10	P	v				
252	Nn.Cl	24	P	v				
253	Ny.Rk	56	P	v				
254	An.Va	10	P	v				

255	Nn.Cl	24	P	v			
256	Ny.Rk	56	P	v			
257	Tn.Df	36	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA		
258	Sdr.Rb	22	L	v			
259	Tn.Yn	46	L	v			
260	Ny.Nd	26	P	v			
261	Tn.By	50	L	v			
262	Ny.Mm	44	P	v			
263	Tn.Ww	34	L	v			
264	Tn.BB	43	L	v			
265	Sdr.Mm	22	L	v			
266	Ny.Rz	42	P	v			
267	Sdr.Dk	21	L	v			
268	Tn.By	46	L	v			
269	An.Fh	7	P	v			
270	Ny.Nr	34	P	v			
271	Ny.Hi	43	P	v			
272	An.Ca	7	P	v			
273	Sdr.Jh	22	L	v			
274	Tn.sk	43	L	v			
275	Nn.Mu	24	P	v			
276	Ny.Ds	28	P			v	
277	An.Ai	8	P	v			
278	Tn.Qt	45	L	v			
279	Ny.Fo	25	P	v			
280	Nn.In	15	P	v			
281	Ny.Un	32	P	v			
282	Ny.Sd	37	P	v			
283	Tn.Ww	42	L	v			
284	Ny.Wi	34	P	v			
285	Nn.An	12	P	v			
286	Tn.Lt	34	L	v			
287	An.He	8	P	v			

288	Sdr.Bs	21	L	v				
289	Sdr.Bk	18	L	v				
290	Tn.Mf	43	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
291	Nn.Ms	16	P	v				
292	Tn.Sp	21	L	v				
293	An.Rk	8	L	v				
294	Ny.Bm	43	P	v				
295	Sdr.Lk	21	L	v				
296	An.Qb	9	P	v				
297	Tn.Lf	27	L	v				
298	Sdr.Ep	17	L	v				
299	Ny.Nr	34	P	v				
300	An.Va	10	P	v				
301	Nn.Cl	24	P		v			
302	Ny.Rk	56	P	v				
303	Tn.Df	36	L	v				
304	Sdr.Rb	22	L	v				
305	Tn.Yn	46	L	v				
306	Ny.Nd	26	P	v				
307	Tn.By	50	L	v				
308	Nn.Bw	22	P	v				
309	An.Vv	11	P	v				
310	Nn.Cb	25	P			v		
311	Tn.Sf	52	L	v				
312	Ny.Be	42	P	v				
313	An.Ai	8	P	v				
314	Tn.Qt	45	L	v				
315	Ny.Fo	25	P	v				
316	Nn.In	15	P	v				
317	Sdr.Kt	23	L	v				
318	Tn.Rr	34	L	v				
319	Tn.Fd	27	L	v				

320	Ny.Bw	38	P	v				
321	An.Va	10	P	v				
322	Ny.Sl	27	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
323	Ny.Sd	37	P	v				
324	Tn.Mz	48	L	v				
325	Tn.Bb	33	L	v				
326	Ny.Cy	51	P	v				
327	An.Ft	7	L	v				
328	Tn.Do	46	L	v				
329	Tn.Tr	23	L	v				
330	Nn.Rm	12	P	v				
331	An.Em	10	L	v				
332	Tn.Ww	42	L	v				
333	Sdr.Ep	17	L	v				
334	Tn.Mh	45	L	v				
335	An.Yy	11	P	v				
336	Tn.Ub	32	L	v				
337	Nn.Kl	17	P	v				
338	Tn.Rn	23	L	v				
339	Tn.Dm	43	L	v				
340	Tn.Dn	26	L	v				
341	Sdr.Bk	18	L	v				
342	Tn.Mf	43	L	v				
343	Nn.Ms	16	P	v				
345	Tn.Sp	21	L	v				
346	Ny.Nd	26	P	v				
347	Tn.By	50	L	v				
348	Ny.Mm	44	P	v				
349	Tn.Ww	34	L	v				
350	Ny.Ji	32	P	v				
351	Ny.Nt	36	P	v				
352	Tn.Hg	48	L	v				
353	Tn.Ki	38	L	v				

354	Tn.Rv	25	L	v				
355	Ny.Tc	43	P	v				
356	Tn.Yn	46	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
357	Sdr.Tk	16	L	v				
358	Tn.Ub	32	L	v				
359	Nn.Kl	17	P	v				
360	Tn.Rn	23	L	v				
361	Ny.Hi	43	P	v				
362	Tn.Ju	30	L	v				
363	An.Ss	11	P	v				
364	An.Ca	7	P	v				
365	Sdr.Jh	22	L	v				
367	Tn.sk	43	L	v				
368	Nn.Mu	24	P	v				
369	Ny.Ds	28	P	v				
370	Nn.Mc	16	P	v				
371	An.Ik	8	P	v				
372	Tn.Rs	36	L	v				
373	Ny.Nv	50	P	v				
374	Tn.Rs	44	L	v				
375	Tn.An	26	L	v				
376	Ny.Sk	34	P	v				
377	Ny.Dh	34	P	v				
378	An.Ca	7	P	v				
379	Sdr.Jh	22	L				v	
380	Nn.Ps	19	P	v				
381	Tn.Rk	45	L	v				

berikut :

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

No	Nama Pasien	Umur	Jenis kelamin	Hasil Foto				
				Baik	Kegagalan			
					Pemrosesan film		Teknik Pengambilan Radiografik	
					Overdeveloper	Underdeveloper	Elongasi	Arah sinar/cone tidak tepat
1	An.Am	11	P	v				
2	Ny.Yy	41	P	v				
3	Ny.Ag	27	P	v				
4	Sdr.Wn	19	L	v				
5	An.Pp	9	P	v				
6	Nn.Lt	17	P	v				
7	Tn.Ch	38	L	v				
8	Nn.Dn	21	P	v				
9	An.Ry	10	L	v				
10	Ny.Et	44	P	v				
11	Tn.Ar	39	L	v				
12	An.Sd	8	L	v				
13	Tn.Aa	40	L	v				
14	Tn.Rf	34	L	v				
15	Sdr.Ss	22	L	v				
16	An.Fn	12	P	v				
17	Sdr.Hs	24	L					v
18	Nn.As	19	P	v				
19	Sdr.Gn	20	L	v				
20	Tn.He	26	L	v				
21	An.Ts	11	P	v				
22	Nn.Rn	19	P	v				
23	An.Um	8	P	v				

25	Ny.Li	28	P	v				
26	Nn.Ss	21	P	v				
27	Nn.Ck	21	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
28	An.Sp	9	L	v				
29	Sdr.Ey	24	P	v				
30	Ny.It	45	P	v				
31	Tn.Pu	35	L	v				
32	An.Ln	8	L	v				
33	Sdr.Oc	23	L	v				
34	Nn.Rd	19	P	v				
35	Sdr.Ib	22	L	v				
36	An.In	9	P	v				
37	Sdr.Am	19	L	v				
38	Nn.Sf	17	P	v				
39	An.Ag	8	L	v				
40	Sdr.Mm	22	L	v				
41	Tn.Nu	42	L	v				
42	Ny.Nj	54	P	v				
43	Tn.Hk	47	L	v				
44	Ny.Me	31	P	v				
45	Sdr.Ds	17	L	v				
46	An.Sa	10	P					
47	Tn.So	45	L	v				
48	Sdr.Aj	20	L	v				
49	An.Hw	9	L	v				
50	Ny.It	33	P	v				
51	Tn.Ur	49	L	v				
52	Nn.Md	17	P	v				
53	Sdr.Nv	19	L	v				
54	An.Bn	9	L	v				
55	Tn.Fm	51	L	v				
56	Sdr.Db	21	L	v				

57	Ny.Sn	39	r	v				
58	Sdr.Kj	18	L	v				
59	Nn.Lh	23	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
60	Tn.Og	41	L					v
61	Tn.Pr	50	L	v				
62	Sdr.Re	22	L	v				
63	An.Es	11	P	v				
64	Ny.Wa	47	P	v				
65	Tn.Sp	36	L	v				
66	Sdr.Do	19	L	v				
67	Nn.Hu	22	P	v				
68	Ny.Ei	34	P	v				
69	Nn.Sy	25	P	v				
70	Sdr.Ae	21	L	v				
71	Tn.Jr	45	L	v				
72	An.Hs	10	L	v				
73	Sdr.Ff	24	L	v				
74	Tn.An	54	P	v				
75	An.Wk	12	P					v
76	Nn.Ag	20	P	v				
77	Sdr.Ti	22	L	v				
78	Tn.If	45	L	v				
79	Ny.Dy	38	P	v				
80	Sdr.Rs	17	L	v				
81	Tn.Nt	56	L	v				
82	An.Hm	8	L	v				
83	An.Du	11	L	v				
84	Sdr.Um	16	L	v				
85	Ny.Mi	26	P	v				
86	Tn.Rd	33	L	v				
87	Tn.Ne	34	L	v				
88	Nn.Wd	15	P	v				
89	Sdr.Fs	21	L	v				

90	An.If	10	L	v			
91	Tn.Ai	25	L	v			
92	Ny.Fo	41	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA		
93	Nn.Jk	16	P	v			
94	Ny.Ke	39	P	v			
95	Tn.Vo	44	L	v			
96	Tn.Cn	28	L	v			
97	An.Ne	9	P	v			
98	Sdr.Uu	23	L	v			
99	Tn.Yo	31	L	v			
100	Sdr.Di	19	L	v			
101	Ny.Ae	51	P	v			
102	An.Ar	9	P	v			
103	An.Ri	13	L	v			
104	Ny.Md	34	P	v			
105	Sdr.Hf	23	L	v			
106	An.Iw	9	L	v			
107	Nn.Dv	21	P	v			
108	Ny.Di	49	P	v			
109	Ny.Ai	31	P	v			
110	An.Mi	8	L	v			
111	An.Nt	11	P	v			
112	Sdr.Sd	17	L	v			
113	Sdr.Ar	24	L	v			
114	Nn.Sn	22	P	v			
115	An.Pt	11	P	v			
116	Ny.Ay	28	P	v			
117	Tn.Jz	56	L	v			
118	Ny.Um	45	P	v			
119	Sdr.Lg	23	L	v			
120	Nn.Or	21	P	v			
121	An.Pm	12	L	v			
212	Ny.Dl	47	P	v			

124	Nn.Ai	15	P	v				
125	Nn.Ru	23	P	v				
126	Ny.Ha	61	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
127	An.Bs	9	L	v				
128	Tn.Ve	42	L	v				
129	Sdr.Cd	21	L	v				
130	Nn.Mh	17	P	v				
131	Nn.Hr	15	P	v				
132	Sdr.Gy	23	L	v				
133	An.Ds	11	P	v				
134	Nn.Ij	21	P	v				
135	An.Pi	9	P	v				
136	An.Lo	12	L	v				
137	Sdr.Mp	24	L	v				
138	An.Ag	7	L	v				
139	Nn.Ed	22	P	v				
140	Nn.Te	19	P	v				
141	Tn.Gt	37	L	v				
142	An.Du	5	L	v				
143	Sdr.En	16	L	v				
144	Nn.Tb	24	P	v				
145	Ny.Uy	44	P	v				
146	Tn.Nr	34	L	v				
147	Nn.Im	17	P	v				
148	Sdr.Vj	17	L	v				
149	An.Ds	6	L	v				
150	Ny.Fe	52	P	v				
151	Nn.Ga	20	P	v				
152	Ny.Vw	21	P	v				
153	Sdr.Md	20	L	v				
154	Ny.Ac	30	P	v				
155	Tn.Sn	27	L	v				

156	Nn.Av	15	P	v				
157	An.Az	11	L	v				
158	Ny.En	40	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
159	Nn.Ru	23	P	v				
160	Ny.Ha	61	P	v				
161	An.Bs	9	L	v				
162	Tn.Ve	42	L	v				
163	Sdr.Cd	21	L	v				
164	Nn.Mh	17	P	v				
165	Nn.Hr	15	P	v				
166	Sdr.Gy	23	L	v				
167	An.Pi	9	P	v				
168	An.Lo	12	L	v				
169	Sdr.Mp	24	L	v				
170	An.Ag	7	L	v				
171	Nn.Ed	22	P	v				
172	Nn.Te	19	P	v				
173	Nn.Dv	21	P	v				
174	Ny.Di	49	P	v				
175	Ny.Ai	31	P	v				
176	An.Mi	8	L	v				
177	An.Nt	11	P	v				
178	Sdr.Sd	17	L	v				
179	Sdr.Ar	24	L	v				
180	An.Pp	9	P	v				
181	Nn.Lt	17	P	v				
182	Tn.Ch	38	L	v				
183	Nn.Dn	21	P	v				
184	An.Ry	10	L	v				
185	Ny.Et	44	P					v
186	Tn.Ar	39	L	v				
187	Ny.Sd	37	P	v				
188	Tn.Mz	48	L	v				

189	Tn.Bb	33	L	v				
190	Ny.Cy	51	P	v				
191	An.Rn	9	P	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
192	Tn.Tt	25	L	v				
193	Ny.Hu	24	P	v				
194	Sdr.Nm	20	L	v				
195	Tn.Mh	45	L	v				
196	An.Yy	11	P	v				
197	Tn.Ub	32	L	v				
198	Nn.Kl	17	P	v				
199	Tn.Rn	23	L	v				
200	Ny.Hi	43	P	v				
201	Tn.Ju	30	L	v				
202	An.Ss	11	P	v				
203	Tn.Qt	45	L	v				
204	Ny.Fo	25	P	v				
205	Nn.In	15	P	v				
206	Ny.Un	32	P	v				
207	Tn.Yt	41	L	v				
208	Sdr.Kd	16	L	v				
209	Sdr.Mm	23	L	v				
210	Tn.Tg	32	L	v				
211	An.Mo	11	L	v				
212	Tn.Tp	36	L	v				
213	Ny.Be	42	P	v				
214	An.Ai	8	P	v				
215	Ny.Kp	24	P	v				
216	Nn.Ln	16	P	v				
217	Tn.Mm	54	L	v				
218	Ny.Hs	21	P	v				
219	Tn.Jt	37	L	v				
220	An.Kg	9	L	v				
221	Tn.Lj	54	L	v				

222	Tn.Dm	43	L	v				
223	Tn.Dn	26	L	v				
224	Sdr.Bk	18	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
225	Tn.Mf	43	L	v				
226	Nn.Ms	16	P	v				
227	Tn.Sp	21	L	v				
228	An.Rk	8	L	v				
229	Tn.Gj	53	L	v				
230	Tn.As	39	L	v				
231	Tn.Sj	38	L	v				
232	Ny.Wk	24	P	v				
233	Tn.Ma	47	L	v				
234	Tn.Ml	53	L	v				
235	Nn.Np	17	P	v				
236	Tn.Kh	51	L	v				
237	Sdr.Mj	21	L	v				
238	Tn.Wm	43	L	v				
239	An.Md	11	L	v				
240	Nn.Np	18	P	v				
241	Tn.Ho	49	L	v				
242	Tn.Fu	28	L	v				
243	An.He	8	P	v				
244	Sdr.Bs	21	L	v				
245	Tn.Jb	43	L	v				
246	Nn.Nr	23	P	v				
247	Nn.Kn	16	P	v				
248	An.Gk	9	L	v				
249	Tn.Fi	49	L	v				
250	Tn.Kl	38	L	v				
251	Ny.Bs	35	P	v				
252	Tn.Uf	34	L	v				
253	An.Ic	11	P	v				
254	Tn.Of	51	L	v				

255	Ny.Gr	30	P	v				
256	Tn.Pg	43	L	v				
257	Tn.Rh	46	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
258	Nn.Hd	25	P	v				
259	Tn.Kk	41	L	v				
260	Sdr.Kf	20	L	v				
261	Nn.Mg	22	P	v				
262	An.Ne	8	P	v				
263	Tn.Ak	30	L	v				
264	Nn.Su	16	P	v				
265	An.Vv	11	P	v				
266	Nn.Cb	25	P	v				
267	Tn.Sf	52	L	v				
268	An.Sm	10	L	v				
269	Nn.Ay	23	P	v				
270	Sdr.Yf	19	L	v				
271	Tn.Sm	44	L	v				
272	Ny.Zk	36	P	v				
273	Tn.Dl	54	L	v				
274	Nn.Cy	23	P	v				
275	Ny.Vt	36	P	v				
276	Tn.Bu	54	L	v				
277	Tn.Sj	38	L	v				
278	Ny.Wk	24	P	v				
279	Tn.Ma	47	L	v				
280	Tn.Ml	53	L	v				
281	Nn.Np	17	P	v				
282	An.Vd	8	L	v				
283	Nn.Ln	16	P	v				
284	Tn.Mm	54	L	v				
285	Ny.Hs	21	P	v				
286	Tn.Jt	37	L					v
287	An.Va	10	P	v				

288	Nn.Cj	24	P	v				
289	Ny.Rk	56	P	v				
290	Tn.Df	36	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
291	Sdr.Rb	22	L	v				
292	Nn.In	15	P	v				
293	Ny.Un	32	P	v				
294	Tn.Yt	41	L	v				
295	Tn.Rn	23	L	v				
296	Ny.Hi	43	P	v				
297	Tn.Ju	30	L	v				
298	An.Ss	11	P	v				
299	An.Rn	12	L	v				
300	Tn.An	50	L	v				
301	Ny.Nr	49	P	v				
302	An.Jo	11	L	v				
303	Nn.Hs	21	P	v				
304	Ny.Sm	45	P	v				
305	Tn.Oc	56	L	v				
306	Sdr.Ml	25	L	v				
307	An.Dn	12	L	v				
308	An.Km	9	L	v				
309	Nn.Nr	17	P	v				
310	Tn.Dd	59	L	v				
311	Sdr.Hj	18	L	v				
312	Sdr.Dw	21	L	v				
313	An.Ic	7	P	v				
314	Nn.Ww	21	P	v				
315	Tn.As	27	L	v				
316	Ny.Ln	49	P	v				
317	Sdr.Cc	24	L	v				
318	An.Pt	7	P	v				
319	Sdr.Fi	19	L	v				

320	Tn.Jy	34	L	v				
321	Nn.Yn	25	P	v				
322	An.Ti	8	L	v	IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA			
323	Sdr.To	24	L	v				
324	Ny.Sl	32	P	v				
325	Tn.Nd	44	L	v				
326	Nn.Aj	17	P	v				
327	Nn.Ml	21	P	v				
328	Tn.Aw	45	L	v				
329	Sdr.Ek	22	L	v				
330	Ny.Nv	51	P	v				
331	Nn.Ev	24	P	v				
332	Tn.Al	50	L	v				
333	Nn.Ri	41	P	v				
334	Sdr.Er	21	L	v				
335	An.Un	8	P	v				
336	Nn.Jo	25	P	v				
337	Tn.Ar	26	L	v				
338	Ny.Hm	57	P	v				
339	Sdr.Mn	18	L	v				
340	Nn.Ay	20	P	v				
341	Nn.Ps	16	P	v				
342	Tn.Ns	36	L	v				
343	Sdr.Pn	18	L	v				
345	An.Km	11	P	v				
346	Ny.Et	56	P	v				
347	Nn.Hl	21	P	v				
348	An.Ab	9	P	v				
349	Tn.Rm	39	L	v				
350	Sdr.By	16	L	v				
351	An.Ok	10	L	v				