



# **BUKU PETUNJUK REINFORCEMENT / SKILL'S LAB (BPRSLL)**

## **BLOK 3 RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI ( RKG 1 )**

NAMA	
NIM	

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

## KATA PENGANTAR

Puji Sukur kepada Tuhan Yang Maha Esa. karena atas perkenan Nva Buku Petunjuk reinforcement / Skill's Lab Blok 3 Radiologi Kedokteran gigi semester 2 dapat diselesaikan.

Buku ini disusun sesuai dengan kompetensi yang ditetapkan oleh KKI dan diharapkan dengan adanya reinforcement / Skill's Lab Radiologi Kedokteran Gigi, mahasiswa kedokteran gigi dapat meningkatkan pemahamannya tentang teori-teori radiologi dasar yang telah dipelajarinya serta meningkatkan keterampilannya dalam :

1. Evaluasi mutu radiograf
2. Menyebutkan struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf RA dan RB
3. Menyebutkan anomali yang terlihat pada radiograf RA dan RB
4. Melakukan prosedur foto intra oral proyeksi periapikal

Semoga buku ini bermanfaat bagi mahasiswa dan staf pengajar dalam proses pendidikan dokter gigi di Program Studi Pendidikan dokter Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.

Malang. Pebruari  
Departemen  
Radiologi Kedokteran Gigi

## **DAFTAR ISI**

Kata Pengantar	2
Radiologi Dasar Kedokteran Gigi	4
A. Tujuan Umum	
B. Tujuan Khusus	
C. Kompetensi	
D. Fasilitas yang disediakan	
E. Metode	
F. Evaluasi	
R D S.	5
Prosedure fofo intra oral proyeksi periapical	
R K G 1	9
1. Evaluasi mutu radiograf	
2. Struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf RA dan RB	
3. Anomali yang terlihat pada radiograf RA dan RB	
Lembar Skills Lab.	10
Daftar Pustaka	11
Daftar Nama Instruktur	12
Jadwal Reinforcement dan Skill's Lab Radiologi blok 3 Semester II	13
Lembar Penilaian / Evaluasi	
Evaluasi cek list 1 ( RDS )	14
Lembar jawaban evaluasi mutu ( RKG 1 )	15

## **RADIOLOGI DASAR KEDOKTERAN GIGI**

### **A. TUJUAN UMUM :**

Setelah mengikuti praktikum dan skill lab radiologi dasar, mahasiswa mampu melakukan prosedur fofo intra oral, melakukan evaluasi mutu radiograf serta menunjukkan anatomi / anomali yang terlihat pada radiograf rahang atas maupun rahang bawah

### **B. TUJUAN KHUSUS:**

Pada akhir kegiatan praktikum dan skill lab radiologi dasar mahasiswa mampu :

1. melakukan dengan benar prosedur fofo intra oral proyeksi periapikal dengan instan film.
2. melakukan dengan benar evaluasi mutu radiograf intra oral
3. menunjukkan dengan benar struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf
4. menunjukkan dengan benar Anomali gigi yang terlihat pada radiograf.

### **C. Kompetensi**

Mahasiswa mampu melakukan prosedur fofo intra oral dengan proyeksi periapikal, dan juga mampu melakukan evaluasi mutu radiograf intra oral, sebagai ketrampilan dasar untuk mendukung diagnosa dan menerapkan penata laksanaan serta evaluasi kasus klinik.

### **D. Fasilitas yang disediakan:**

1. dental chair dan pesawat dental X ray
2. Film periapikal instan
3. viewer
4. Apron
5. CD demonstrasi pembuatan radiograf
6. CD anatomi dan anomaly gigi
7. Form untuk skills lab
8. LCD proyektor, Komputer, Layar

## 9. Radiograf

### E. Metode

Pretest

Pengarahan, demonstrasi, penayangan CD dan *self-practice*.

Post test

Mengulas soal test / treatment

### F. EVALUASI:

1. R D S : sesuai dengan format cek *list* (terlampir)
2. R K G.: sesuai dengan format cek list RKG 1 (terlampir)

### G.TAHAPAN



#### Radiografi Intra Oral

→ Teknik radiografi gigi geligi dan struktur di sekitarnya, dengan film berada di dalam rongga mulut.

Tiga metode dasar

1. Proyeksi Periapikal : Biseksi & Paralel
2. Proyeksi Bitewing
3. Proyeksi Oklusal : Topografi , Crossection & Oklusal Oblik

#### **Prosedure fofo intra oral proyeksi periapical**

Sasaran Pembelajaran :

Mahasiswa mampu melakukan dengan benar prosedur foto intra oral proyeksi periapical

Pengantar :

• Posisi **ideal** film dan arah sinar-X terhadap gigi:

1. Gigi dan film saling berkontak / sedekat mungkin atau sejajar,
2. Berkas sinar-X tegak lurus gigi dan film

3. Posisi film, gigi, dan arah sinar-X dapat diulang pada kondisi yang sama.

• Hal-hal yang penting diperhatikan :

1. Melepas alat-alat di daerah yang akan diperiksa.

2. Posisi kepala penderita diatur :

a. Rahang atas : "Garis Ala nasi - Tracus /bidang oklusi rahang atas sejajar lantai,

b. Rahang bawah : "Garis ujung bibir-Tracus " /bidang oklusi RB. sejajar lantai

3. Film ditahan dengan jari penderita sesuai regionya.

4. Instruksi pada penderita sebelum penyinaran.

#### A. Biseksi (Metode Garis Bagi)

• Dipengaruhi penentuan **sudut vertikal** dan **sudut horisontal**

• Sudut vertikal: Sudut yang dibentuk Sinar-X yang tegak lurus bisecting line dan mengarah ke apikal gigi dengan bidang oklusi / lantai

• Dengan prinsip segitiga sama kaki, panjang gigi sebenarnya dapat terproyeksi sama panjangnya pada film.

• Sudut horisontal: ditentukan oleh bentuk lengkung rahang dan posisi gigi.dalam bidang horisontal titik pusat sinar-X diarahkan melalui interproksimal.

• penyinaran dengan kondisi yang telah ditentukan.

kV = 65 ; mA = 10; ( Sec : 0,3 – 0,5 det.)

Tabel pedoman sudut Vertikal dan Horisontal

<b>Gigi RA</b>	Incisivus	Caninus	Premolar	Molar
Sudut vertical	45°	50°	40°	45°
Sudut horizontal	5-30°	60°	70°	85-95°
<b>Gigi RB</b>	Incisivus	Caninus	Premolar	Molar
Sudut vertical	25°	20°	15°	5°
Sudut horizontal	5-30°	60°	70°	85-95°

### Prosedur teknis

Komunikasi dan prosedur awal

- Menyapa pasien dengan menyebut nama & senyum
- Mempersilakan masuk

- Mempersilakan duduk pada dental chair
- Memperkenalkan diri kepada pasien
- Meminta ijin untuk melakukan foto daerah tertentu
- Dipersilahkan melepas peralatan yang dipakai  
( Denture, Kaca mata, Jepit rambut dll )
- Pasang baju pelindung ( **Apron** )

#### Mempersiapkan posisi penderita

- Tentukan bidang oklusal // lantai
- Penderita dalam Posisi Tegak (bid. Sagital tegak lurus lantai)

#### Pasang film

- Film muncul 2-3 mm
- Gigi / daerah yang dituju berada ditengah film
- Instruksi penderita untuk menahan film dengan jari
- Instruksi penderita untuk diam / tidak bergerak sampai proses selesai.

#### Central ray

- Atur sudut Vertical
- Atur sudut horizontal
- Posisi cone / tube ( CP ) pada apical gigi

#### Exposure

- Penetapan waktu exposure
- Exposure

#### Finishing

- Sisihkan tube / cone kesamping
- Ambil film dari mulut penderita
- Ambil **Apron**
- Ucapkan terima kasih
- Persilahkan menunggu diluar

#### B. Paralel ( Metode Kesejajaran )

- Gambaran radiografik lebih geometric
- Dipengaruhi bentuk anatomis
- Menggunakan *film holder / cone indicator* dan ditempatkan paralel terhadap sumbu panjang gigi yang diperiksa.
- Sinar X diarahkan tegak lurus terhadap gigi dan film
- Dengan film holder, pembuatan radiograf dapat diulang dengan posisi dan kondisi yang sama pada waktu yang berbeda (*reproducible*).

## **Prosedur teknis**

Komunikasi dan prosedur awal

Pasang film

- Menggunakan *film holder / cone indicator*
- Gigi / daerah yang dituju berada ditengah film
- Instruksi penderita untuk menutup mulut / menggigit
- Instruksi penderita untuk diam / tidak bergerak sampai proses selesai.

Central Ray

- Sinar X diarahkan tegak lurus terhadap gigi dan film dengan arahan *film holder / cone indicator* .

Exposure

Finishing





## 1. Evaluasi mutu radiograf ( intra Oral )

Sasaran Pembelajaran :

Mahasiswa mampu melakukan dengan benar evaluasi mutu radiograf

Pengantar :

Evaluasi mutu radiograf dilakukan dengan lima langkah :

1. Apakah Obyek yang diinginkan sesuai tujuan pemeriksaan tercakup dalam radiograf
2. Apakah Kontras, detil dan ketajamannya baik → struktur anatomi jelas
3. Apakah Tidak ada distorsi horizontal → Daerah interdental terlihat jelas
4. Apakah Tidak ada distorsi vertikal → dengan melihat cusp bukal dan lingual/palatal terletak dalam satu bidang (untuk gigi posterior).
5. Menyimpulkan evaluasi mutu radiograf (*Distorsi minimal* ∅ *radiograf dapat diinterpretasi*)

## 2. Struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf RA dan RB

Sasaran Pembelajaran :

Mahasiswa mampu menyebutkan dengan benar Struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf RA dan RB

Pengantar :

Struktur Anatomis meliputi : Anatomi gigi

Jaringan penyangga gigi

Struktur tulang

Struktur anatomis pada RA & RB

**Lembar Skills Lab. ( RKG 1 )**  
**Evaluasi Mutu**  
**Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya**

---

Tanggal :

Block :

Mahasiswa :

Radiograf : No. ....

A. Proyeksi :

B. Elemen :

C. Evaluasi Mutu :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

D. Kesalahan yang terjadi :

- 1 . ....
2. ....

E. Cara Mengatasi Kesalahan :

- 1 . ....
2. ....

F. Struktur Anatomis yang terlihat pada radiograf :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....
7. ....
8. ....
9. ....
10. ....

## Daftar Pustaka

Eric Whaites : Essentials of Dental Radiography and Radiology, 3th edition, Edinburg London Newyork Oxfort Philadelphia St.Louis Sydney Toronto, Churchill Livingstone, 2003.

McCall and Wald : Clinical Dental Roentgenology Technic & Inter pretation, 4<sup>th</sup> edition, Philadelphia and London, W.B. Saunders Company, 1962.

Myron J. Kasle, D.D.S.,M.S.D. : An Atlas of Dental Radiographic Anatomy, Philadelphia London Toronto, W.B. Saunders Company, 1977.

Stuart C White, D.D.S, PhD; Michael J. Pharoah, D.D.S, MSc, FRCD(C) : Oral Radiology Principles and Interpretation, 5<sup>th</sup> edition, St. Louis Missouri, Mosby, 2000.

---

Daftar Nama Instruktur / Pembimbing Reinforcemen / Skill's Lab Radiologi Dasar  
Kedokteran Gigi :

1. Purbo seputro drg.
2. Farihah Septina drg.Sp rad OM

**Jadwal Reinforcement dan Skill's Lab Radiologi blok 3 Semester II  
PSKG Universitas Brawijaya  
2009– 2010**

	<b>REINFORCEMENT</b>	<b>SL</b>
Minggu 1	RDS: fisika radiasi, biologi radiasi, efek radiasi ionisasi, proteksi radiasi, dan UU proteksi radiasi	
Minggu 2	RDS: fisika radiasi, biologi radiasi, efek radiasi ionisasi, proteksi radiasi, dan UU proteksi radiasi	
Minggu 3 ( Selasa )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RDS: Radiografi IO, penayangan CD</li> <li>• simulasi pembuatan foto radiograf intra oral .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar Evaluasi Mutu</li> <li>• Evaluasi Mutu ( dgn film )</li> <li>• Test ( Pretest Anatomi )</li> </ul>
( Rabu )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PreTest Evaluasi mutu (dgn LCD )</li> <li>• Anatomi</li> <li>• Anomali</li> <li>• Evaluasi Mutu ( dgn film )</li> </ul>
Minggu 4 ( Selasa )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi rahang &amp; TMJ</li> <li>• Kegagalan radiografis yang sering</li> <li>• Evaluasi Mutu (dgn LCD )</li> </ul>
( Rabu )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anatomi</li> <li>• Evaluasi Mutu ( dgn film )</li> </ul>
Minggu 5 ( Selasa )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test ( Postest Anatomi )</li> <li>• Evaluasi Mutu EO ( dgn film )</li> </ul>
( Rabu )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• PostTest Evaluasi mutu (dgn LCD )</li> <li>• Latihan ujian</li> </ul>
Minggu 6 ( Selasa )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian ( RDS ) dgn simulasi</li> </ul>	
( Rabu )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian ( RDS ) dgn simulasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian ( RKG 1 ) dgn LCD</li> </ul>
Minggu 7 ( Selasa )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian ( RDS ) dgn simulasi</li> </ul>	Bimbingan &Perbaikan
( Rabu )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian ulangan ( RKG 1 ) dgn LCD</li> </ul>
Minggu 8		

PSKG UB  
Departemen Radiologi Kedokteran Gigi

Purbo Seputro drg.

**EVALUASI CHECK LIST 1**  
**Simulasi Pembuatan Radiograf Periapikal ( RDS )**

Nama :  
NIM :  
Kelompok :  
Tanggal :

No.	Kegiatan	score		
		0	1	2
1.	Komunikasi dan procedure awal			
	■ Menyapa pasien dengan menyebut nama & senyum			
	■ Mempersilakan masuk			
	■ Mempersilakan duduk pada dental chair			
	■ Memperkenalkan diri kepada pasien			
	■ Meminta ijin untuk melakukan foto dan beritahu penderita untuk tenang			
	■ Dipersilahkan melepas peralatan yang dipakai ( Denture, Kaca mata, Jepit rambut dll )			
	■ Memasang baju pelindung ( <b>Apron</b> )			
2.	Mempersiapkan posisi penderita			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan bidang oclusal // lantai</li> <li>• Penderita Tegak (bid. Sagital tegak lurus lantai)</li> </ul>			
3.	Pasang film			
	■ Film muncul 2-3 mm			
	■ Gigi / daerah yang dituju berada ditengah film			
	■ Memberi Instruksi penderita untuk menahan film dengan jari			
	■ Memberi Instruksi penderita untuk diam / tidak bergerak			
4.	Central ray ( Mengatur Posisi cone / tube )			
	■ Mengatur posisi cone ( CP )			
	■ MengAtur sudut horizontal			
	■ MengAtur sudut Vertical			
5.	Exposure			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Menetapkan waktu exposure</li> <li>■ Exposure</li> </ul>			
6.	Finishing			
	■ Menyisihkan tube / cone kesamping			
	■ MengAmbil film dari mulut penderita			
	■ MengAmbil <b>Apron</b>			
	■ MengUcapkan terima kasih			
	■ Mempersilahkan menunggu diluar			

Keterangan:

0 = tidak dikerjakan

1 = dikerjakan tetapi kurang sesuai/benar

2= dikerjakan dengan benar

Nilai akhir =  $\frac{\text{Jumlah nilai}}{46} \times 100$ .

46

Catalan: Mahasiswa dinyatakan lulus apabila nilai akhir mencapai  $\geq 90$

Instruktur :

**LEMBAR JAWABAN Skill's Lab. ( RKG 1 )**

Nama : \_\_\_\_\_ Kelompok : \_\_\_\_\_

NIM : \_\_\_\_\_ Tanggal : \_\_\_\_\_

No.	Jawaban	score	
		0	1
1.	Proyeksi :		
<b>Evaluasi Mutu</b>			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
<b>Anatomi / anomali Radiografis</b>			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			

Keterangan:

0 = tidak dijawab / dijawab tetapi tidak benar

1 = dijawab dengan benar

Nilai akhir =  $\frac{\text{Jumlah nilai}}{24} \times 100 =$

24

Catalan: Mahasiswa dinyatakan lulus apabila nilai akhir mencapai  $\geq 81$

Instruktur :