

NASKAH PUBLIKASI
PERSENTASE JENIS KEGAGALAN RADIOGRAFI PERIAPIKAL DI RSGM UMY
YANG DITERIMA MAHASISWA PROFESI ANGKATAN 2015



Disusun oleh:

Inayah Abdul Bagi Bafagih

20130340093

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2017

**PERSENTASE JENIS KEGAGALAN RADIOGRAFI PERIAPIKAL DI RSGM UMY
YANG DITERIMA MAHASISWA PROFESI ANGKATAN 2015**

Inayah Abdul Bagi Bafagih¹, Erwin Setyawan, Sp. RKG²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Gigi FKIK UMY

Abstract

Background : Radiographs are used to diagnose and monitor oral disease or therapeutic prognosis. 25% of the interpreted periapical radiograph bisecting technique is unacceptable for diagnostics. Failures that may arise include artifact in the radiograph, blur image, cropped images, distorted image, and forshortening and elongation of images. **Objective :** The purpose of this study was to know percentage of radiograph periapical bisecting technique error type at RSGM UMY accepted by UMY clinical dental students year 2015. **Method :** Using description method with cross-sectional pattern. Samples were taken by using total sampling at UMY clinical dental students year 2015 in May 2017. The data collection using questioner contains 24 statements with Likert's modified scale. **Result :** The type of errors that happened in RSGM UMY on "often" and "sometimes" scale are a) backward positioning (13,8%), b) overlap (67,5%), c) no object in the film (17,5%), d) film misplacement (73,8%), e) artifact (31,3%), f) finger marks (17,5%), g) blur image (91,3%), h) double exposure (11,3%), i) cone cutting (75%), j) dark radiography (83,8%), k) light radiography (73,8%), l) distortion (83,8%), m) elongation (75%), n) forshortening (72,5%). **Conclusion:** The highest score on statement "often" is about blur image with total 14 resondent from 80 responden or 17,5%. The lowest score gets from double exposure with total only 9 respondent or 11,3% on statement "sometimes".

Keywords : Radiograph periapical; Bisecting technique; Errors

Intisari

Latar belakang : Radiograf digunakan untuk mendiagnosis dan memantau penyakit mulut atau prognosis terapi. 25% dari radiograf periapikal teknik bisekting yang diinterpretasikan tidak dapat diterima untuk diagnostik. Kegagalan yang dapat muncul yaitu terdapat benda asing dalam radiograf, gambar tidak jelas, gambar terpotong, gambar yang distorsi, pemendekan dan pemanjangan gambar. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase jenis kegagalan radiograf periapikal teknik bisekting yang terjadi di RSGM UMY yang diterima oleh mahasiswa profesi kedokteran gigi UMY angkatan 2015 **Metode :** Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif *cross sectional*, pengambilan sampel dengan *total sampling* pada mahasiswa profesi kedokteran gigi UMY angkatan 2015 pada bulan Mei 2017. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dengan 24 pernyataan dengan skala Likert yang dimodifikasi. **Hasil :** Jenis-jenis kegagalan yang terjadi di RSGM UMY dalam total skala "sering" dan "kadang" adalah a) film terbalik dalam peletakannya (13,8%), b) gambar gigi dalam film tumpang tindih (67,5%), c) obyek tidak didalam film (17,5%), d) obyek tidak sejajar dengan film (73,8%), e) terdapat benda asing (31,3%), f) jari pasien ikut tercetak (17,5%), g) gambar buram (91,3%), h) gambar tercetak dua kali (11,3%), i) obyek terpotong (75%), j) kontras terlalu gelap (83,8%), k) kontras terlalu terang (73,8%), l) panjang gambar tidak sesuai panjang klinisnya (83,8%), m) gambar obyek memanjang (75%), n) gambar obyek memendek (72,5%). **Kesimpulan:** Pernyataan yang tertinggi adalah gambar obyek terlihat kabur/buram dengan total skala sering sebanyak 14 responden dari 80 responden atau 17,5%, sedangkan terendah adalah gambar tercetak dua kali dengan total 9 responden atau 11,3% pada skala kadang.

Kata kunci : Radiograf periapikal, Teknik bisekting, Jenis kegagalan.

PENDAHULUAN

Gambar radiograf intraoral adalah salah satu alat bantu diagnostik yang paling penting untuk dokter gigi. Pemeriksaan dengan teknik yang tepat menghasilkan kualitas gambar intraoral yang dapat dijadikan untuk mengungkapkan penyakit yang tidak dapat dinyatakan dengan pasti sebelumnya (Farman & Kolsom, 2014). Radiografi periapikal merupakan jenis proyeksi intraoral yang digunakan secara rutin dalam praktek kedokteran gigi. Radiografi periapikal dirancang untuk memperlihatkan gigi secara satuannya dan juga jaringan pendukung di sekitarnya (Whaites, 2009).

Radiograf digunakan untuk mendiagnosis dan memantau penyakit mulut, serta untuk memantau perkembangan dentofasial dan kemajuannya atau prognosis terapi (American Dental Association, 2012). Tujuan radiografi periapikal untuk menunjukkan struktur gigi keseluruhan, termasuk pulpa, akar dan anatomi jaringan gigi pada satu film, dan karena itu diperlukan film yang terpisah untuk rahang maksila (atas) dan rahang mandibula (bawah) (Lecomber & Faulkner, 1993).

Dibandingkan dengan teknik paralelisasi, 25% dari teknik sudut bisekting yang diinterpretasikan tidak dapat diterima untuk diagnostik (Rushton & Homer, 1994). Kegagalan yang dapat muncul yaitu terdapat benda asing dalam radiograf, hasil gambar yang tidak jelas, hasil gambar terpotong, hasil gambar yang distorsi, maupun pemendekan dan pemanjangan gambar (Langland, dkk, 2002).

Gambar yang tidak dapat dibaca ataupun dijadikan alat diagnostik pada sebuah hasil radiograf periapikal yang mengarah pada pengulangan tidak hanya disebabkan oleh keterbatasan peralatan melainkan juga dapat disebabkan dari kesalahan yang dilakukan oleh operator, posisi pasien yang salah, dan dalam pengolahan gambar (Dhillon, dkk, 2012). Penelitian terbaru mengungkapkan bahwa 79% dari hasil radiograf yang diperiksa, mempunyai satu atau lebih

kesalahan dalam penyusunan dan posisi pasien sehingga mengurangi hasil dari gambar radiograf (Khan, dkk, 2015).

Menurut standar pelayanan minimal (SPM) Menkes nomor 129/Menkes/SK/II/2008, persyaratan minimal peralatan di radiologi RSGM adalah dental X-ray, Panoramic X-ray, Cephalometri X-ray, dan Digital Intra Oral. Jenis pelayanan radiologi pelaksanaannya standarnya oleh dokter Sp.Rad. Kejadian kegagalan berupa kerusakan foto menurut SOPnya hanya sebesar $\leq 2\%$ (Menteri Kesehatan RI, 2004).

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud meneliti persentase jenis kegagalan radiografi periapikal di RSGM UMY yang diterima mahasiswa profesi angkatan 2015.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut UMY selama bulan Mei 2017. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa profesi kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 yang bersedia menjadi responden. Sampel dalam penelitian ini mahasiswa profesi kedokteran gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2015 aktif, dan bersedia untuk berpartisipasi sebanyak 80 orang. Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara *total sampling*. Data yang dikumpulkan diperoleh dari responden melalui kuesioner yang terdiri dari 2 dimensi yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi (terbagi dalam 4 subdimensi) dan jenis-jenis kegagalan (terbagi dalam 6 subdimensi), jenis kegagalan meliputi: a) film terbalik dalam peletakannya, b) gambar gigi dalam film tumpang tindih, c) obyek tidak terdapat dalam film, d) obyek tidak sejajar dengan film, e) terdapat benda asing, f) jari pasien ikut tercetak, g) gambar buram, h) gambar tercetak dua kali, i) obyek terpotong, j) kontras terlalu gelap, k) kontras terlalu terang, l) panjang gambar obyek tidak sesuai panjang

klinisnya, m) gambar obyek memanjang, n) gambar obyek memendek, dengan Skala Likert yang dimodifikasi. Perhitungan uji validitas dan reliabilitas dilakukan secara elektronik dengan menggunakan komputer program SPSS dan didapatkan hasil yang valid, nilai r_{hitung} (*Corrected Item-Total Correlation*) $> r_{tabel}$ sebesar 0.344, untuk $df = 35-2=33$; $\alpha = 0.05$ serta hasil koefisien reliabilitas 0.931, nilai koefisien alpha yang diperoleh sama dengan atau lebih besar dari 0.6 maka disebut reliabel. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi disertai penjelasan dan dilakukan analisis instrumen penelitian secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi jumlah pengambilan radiografi periapikal, dari total responden 80 orang frekuensi pengambilan paling banyak sejumlah 26-35 kali yaitu sebanyak 34 responden. Sesuai dengan UU nomor 20 tahun 2013 tentang pendidikan profesi, seluruh mahasiswa yang menjadi responden melakukan perizinan ke *supervisor* atau dosen yang mengawasi sebelum melakukan rujukan ke bagian radiologi. Rata-rata responden tidak pernah memosisikan pasien, *X-ray beam*, dan filmya, atau hanya kadang-kadang saja tergantung kasusnya dan tidak pernah melakukan pengambilan gambar maupun mencuci film, hal tersebut dikarenakan rata-rata pemosisian dan seluruh pemrosesan dilakukan oleh operator radiologi RSGM UMY.

Mahasiswa profesi kurang menerapkan UU No. 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran yaitu pasien berhak mendapatkan informasi, dikarenakan tidak semua responden menginformasikan atau menginstruksikan terlebih dahulu kepada pasien setiap sebelum dilakukan pengambilan gambar radiografi periapikal. Responden yang selalu memberikan informasi hanya dibawah 25%.

Jenis kegagalan yang terjadi

Tabel 1. Jenis-jenis Kegagalan

| NO. | | FREKUENSI | % |
|---|--|-----------|-------|
| 1. KARENA KESALAHAN PELETAKAN FILM | | | |
| | Film terbalik dalam peletakannya | 11 | 13,8% |
| | Gambar gigi pada film tumpang tindih | 54 | 67,5% |
| | Gigi yang dimaksud/ obyek tidak terdapat dalam radiograf | 14 | 17,5% |
| | Gambar obyek miring/ tidak sejajar dengan film | 59 | 73,8% |
| 2. KARENA ADANYA BENDA ASING | | | |
| | Terdapat benda asing dalam radiografi | 25 | 31,3% |
| | Terdapat jari pasien ikut tercetak | 14 | 17,5% |
| 3. KARENA GAMBAR TIDAK JELAS | | | |
| | Gambar pada film kabur/buram | 73 | 91,3% |
| | Gambar pada film tercetak dua kali | 9 | 11,3% |
| 4. KARENA OBYEK TERPOTONG | | | |
| | Gigi yang dimaksud/ obyek tidak terlihat utuh | 60 | 75% |
| 5. KARENA KONTRAS CAHAYA | | | |
| | Kontras film terlalu gelap | 67 | 83,8% |
| | Kontras film terlalu terang | 59 | 73,8% |
| 6. KARENA DISTORSI | | | |
| | Panjang obyek pada gambar tidak sesuai panjang klinisnya | 67 | 83,8% |
| | Gambar gigi/ obyek memanjang | 60 | 75% |
| | Gambar gigi/ obyek memendek | 58 | 72,5% |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegagalan yang paling banyak terjadi dari seluruh jenis kegagalan adalah gambar film kabur/buram dengan total skala “sering” dan “kadang” sejumlah 73 responden atau 91,3%. Pada tabel yang sama yaitu kegagalan karena gambar tidak jelas (tabel 11), gambar film tercetak dua kali adalah kegagalan yang paling sedikit terjadi sejumlah 9 responden atau 11,3% saja pada skala kadang. Penelitian oleh Masserat, dkk (2017) menemukan adanya kejadian film tercetak dua kali hanya sebanyak 7 kejadian, dan pada penelitian lain oleh Arachchi, dkk (2015) muncul sebanyak 0,4% atau termasuk dalam kesalahan kecil.

Hasil gambar radiografi yang kabur/buram menunjukkan angka yang tinggi, namun pada penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan angka yang berbeda. Pada penelitian oleh Hanghnegahdar, dkk (2013) hanya muncul 2 kali saja, lalu penelitian oleh Arachchi, dkk (2015) menunjukkan terdapat 8,9% kejadian gambar yang kabur/buram, dan pada penelitian oleh Masserat, dkk (2017) kegagalan tersebut muncul hanya 12 kali dari 281 radiograf.

Kegagalan lainnya yaitu posisi film yang terbalik terjadi hanya 11 kali didukung oleh penelitian Arachchi, dkk (2015) menyebutkan adanya film terballik (0,8%) termasuk dalam kesalahan kecil. Kegagalan lain seperti obyek yang terpotong sebanyak 60 kali, obyek terlihat tumpang tindih sebanyak 54 kali dan tidak adanya obyek di dalam film sebanyak 14 kali juga muncul dalam penelitian Arachchi, dkk (2015) karena kesalahan peletakan film termasuk kesalahan yang sering terlihat dan masing-masing kesalahan terbanyak yaitu terpotongnya bagian periapikal (32,2%), lalu gigi tumpang tindih (20,5%), dan gigi/ obyek tidak berada di tengah (19,4%).

Penelitian oleh Arachchi, dkk (2015) menyatakan bahwa kejadian adanya artefak dalam radiograf sebanyak 0,8% dan tidak ada kejadian tercetaknya jari pasien atau 0% dari keseluruhan kegagalan yang diteliti. juga mendukung pernyataan bahwa adanya benda asing dalam radiografi, dengan skala kadang sejumlah 25 orang atau 31,3% dari total responden, sedangkan jari pasien ikut tercetak hanya terjadi pada 14 responden atau 17,5%. Adanya benda asing dapat diakibatkan karena kesalahan operator yang tidak menginstruksikan pasien untuk melepas pernak-pernik tubuh, perhiasan, kacamata, dan juga gigi palsu sebelum dilakukan pengambilan gambar radiograf periapikal (Langland, dkk, 2002).

Kegagalan karena kontras cahaya yaitu kontras film terlalu gelap lebih banyak terjadi dengan jumlah 67 responden atau 83,8%, sedangkan kontras film terlalu terang terjadi pada 59 responden atau 73,8%. Hasil tersebut didukung oleh penelitian oleh Masserat, dkk (2017) yaitu kejadian gambar yang gelap sebanyak 39 kali, dan gambar yang terlalu terang hanya 5 kejadian saja. Penelitian Felipe, dkk (2009) menyatakan hal yang sebaliknya bahwa gambar yang terlalu terang lebih sering terjadi dibandingkan dengan gambar yang terlalu gelap.

Kegagalan karena distorsi yang lebih banyak terjadi adalah panjang obyek pada gambar tidak sesuai dengan klinisnya yaitu dengan jumlah 67 responden atau 83,8%, terbanyak kedua adalah gambar obyek memanjang yang terjadi pada 60 responden atau 75%, dan kejadian obyek memendek paling sedikit terjadi pada 58 responden atau 72,5%. Hasil tersebut didukung penelitian oleh Masserat, dkk (2017) menunjukkan bahwa kejadian gambar pada film memanjang adalah kegagalan yang paling banyak terjadi yaitu 55 kali sedangkan gambar memendek hanya 20 kali saja, dan penelitian oleh Arachchi, dkk (2015) yang menunjukkan persentase sebesar 18,6% kegagalan gambar memanjang, sedangkan gambar memendek hanya 11,6%.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil secara keseluruhan, 2. Kegagalan yang paling banyak terjadi yaitu hasil gambar kabur atau buram sebanyak 14 respon pada skala “sering” dengan persentase 17,5% dari total responden. Kegagalan yang paling jarang terjadi juga pada dimensi kegagalan karena gambar tidak jelas, yaitu hasil gambar tercetak dua kali sebanyak 9 respon pada skala “kadang” dengan persentase 11,3%

SARAN

Diharapkan penelitian ini dapat memberi masukan-masukan tentang kualitas radiografi periapikal yang ada agar kedepannya dapat memberikan hasil gambar yang lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan dokter gigi maupun mahasiswa profesi. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai kegagalan radiografi periapikal di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

American Dental Association, 2012, 'Recommendations For Patient Selection and Limiting Radiation Exposure', *Dental Radiographic Examinations*.

- Arachchi, WM, dkk, 2015, 'Reject Analysis of Intra-Oral Periapical (IOPA) Radiographs of Department of Radiology, Dental Teaching Hospital, Peradeniya, Sri Lanka', *Proceedings of 8th International Research Conference, KDU*.
- Dhillon, M, dkk, 2012, 'Positioning errors and quality assessment in panoramic radiography', *Korean Academy of Oral and Maxillofacial Radiology*, vol 42, hh. 207-212.
- Farman, A.G, & Kolsom, S.A, 2014, *www.dentalcare.com*, dilihat 30 Maret 2016, www.dentalcare.com/en-US/dental-education/continuing-education/ce119/ce119.aspx.
- Felippe, Mara C.S, dkk, 2009, 'Quality of periapical radiographs taken by undergraduate students during endodontic treatment', *Revista Sul-Brasileira de Odontologia (RSBO)*, vol 6, hh 63-69.
- Haghnegahdar A, dkk, 2013, 'Common Intra Oral Radiographic Errors Made by Dental Student', *Galen Medical Journal (GMJ)*, vol 2, hh. 44-48.
- Khan, S.Q, dkk, 2015, 'Evaluation of Patient Preparation and Positioning Errors on Digital Panoramic Radiographs', *Pakistan Oral & Dental Journal*, vol. 35, no. 1, hh. 65-69.
- Langland, O., Langlais, R., & Preece, J., 2002, *Principles of Dental Imaging*. Baltimore, Lippincott Williams&Wilkins.
- Lecomber, A.R & Faulkner, K., 1993, 'Organ absorbed doses in intraoral dental radiography', *The British Journal of Radiology*, vol. 67, hh. 1035-1041.
- Masserat, Vida, dkk, 2017, 'Evaluation of Frequency of Periapical Radiographic errors in Dental Radiology Department in Zahedan in 2014-2015', *Scholars Journal of Applied Medical Sciences (SJAMS)*, vol 1B, hh 112-115.
- Menteri Kesehatan RI, 2004, *Peraturan Nomor 1173/MENKES/PER/X/2004 tentang Rumah Sakit Gigi dan Mulut*, Jakarta.
- Rushton, V. & Homer, K., 1994, 'A comparative study of radiographic quality with five periapical techniques in general dental practice', *Dentomaxillofac. Radiol.*, Vol. 23, hh. 37-45.