

## Hubungan Tingkat Pengetahuan Teori dan Kemampuan Interpretasi Gambar Radiografi Panoramik Kedokteran Gigi pada Mahasiswa Kepaniteraan Klinik

Nur Fadhilah Arifin<sup>1</sup>, St. Fadhillah O. Mattalitti<sup>2</sup>, Tegar Jaya<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muslim Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [tegarjaya2205@gmail.com](mailto:tegarjaya2205@gmail.com)

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** Peran radiografi dalam ilmu kedokteran gigi setiap tahunnya mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya pengetahuan. Radiografi dalam kedokteran gigi merupakan perangkat yang sering digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk membantu dokter gigi dalam menentukan diagnosis, rencana perawatan, serta mengevaluasi hasil perawatan yang telah dilakukan. Pemeriksaan radiografi juga digunakan untuk memproyeksikan area yang tidak tampak secara klinis, serta memperbesar kontribusi diagnostik radiografi. **Tujuan:** Mengetahui hubungan tingkat pengetahuan teori dan kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik kedokteran gigi pada mahasiswa kepaniteraan klinik FKG UMI. **Metode:** Survei korelatif melalui pengisian kuisioner dalam bentuk *hard file* atau *soft file* (*google form*). Sampel pada penelitian ini adalah 72 mahasiswa/i kepaniteraan klinik yang telah melewati stase radiologi kedokteran gigi. Uji statistik menggunakan uji *Chi Square*. **Hasil:** Pengetahuan teori buruk sebanyak 18 responden (11.11%), pengetahuan teori sedang sebanyak 39 responden (54.17%), dan pengetahuan teori baik sebanyak 25 responden (34.72%). Kemampuan interpretasi buruk sebanyak 10 responden (13.89%), kemampuan interpretasi sedang sebanyak 39 responden (54.17%), dan kemampuan interpretasi baik sebanyak 23 responden (31.94%). Uji korelasi didapatkan hasil *p-value* sebesar 0.000 yang lebih kecil dari 0.05. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan teori dengan kemampuan interpretasi.

Kata kunci: Radiografi panoramik; pengetahuan teori; kemampuan interpretasi

### ABSTRACT

**Introduction:** The role of radiography in dentistry has increased every year in line with the development of knowledge. Radiography in dentistry is a device that is often used as a supporting examination to assist dentists in making a diagnosis, planning treatment, and evaluating the results of treatments that have been carried out. Radiographic examination is also used to project areas that are not visible clinically, as well as to enhance the diagnostic contribution of radiography. **Aim:** To determine the relationship between the level of theoretical knowledge and the ability to interpret panoramic radiographic images of dentistry in clinical clerkship students of FKG UMI. **Methods:** Correlative survey through filling out questionnaires in the form of hard files or soft files (*google form*). The sample in this study was 72 clinical clerkship students who had passed the dental radiology rotation. Statistical test using the Chi-Square test. **Results:** 18 respondents (11.11%) had poor theoretical knowledge, 39 respondents (54.17%) had moderate theoretical knowledge, and 25 respondents (34.72%) had good theoretical knowledge. Poor interpretation skills were 10 respondents (13.89%), medium interpretation abilities were 39 respondents (54.17%), and good interpretation abilities were 23 respondents (31.94%). The relationship test obtained a *p-value* of 0.000 which is smaller than 0.05. **Conclusion:** There is a significant relationship between theoretical knowledge and interpretive abilities.

Keywords: Panoramic radiograph; knowledge of theory; ability to interpret

How to cite: Arifin NF, Mattalitti SFO, Jaya T. Hubungan tingkat pengetahuan teori dan kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik kedokteran gigi pada mahasiswa kepaniteraan klinik. DENThalib Jour. 2023;1(2):28-32.

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Pajonga Dg. Ngalle. 27 Pa'batong (Kampus I UMI)  
Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

#### Email:

[denthalibjournal.fkgumi@gmail.com](mailto:denthalibjournal.fkgumi@gmail.com).

#### Article history:

Received 30 April 2023

Received in revised form 28 August 2023

Accepted 28 August 2023

Available online 30 August 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



## PENDAHULUAN

Radiografi dalam kedokteran gigi merupakan perangkat yang sering digunakan sebagai pemeriksaan penunjang untuk membantu dokter gigi dalam menentukan diagnosis, menentukan rencana perawatan, serta mengevaluasi hasil perawatan yang telah dilakukan sebelumnya, hampir 80% penatalaksanaan kasus dibidang kedokteran gigi menggunakan radiografi.<sup>1,2,3</sup>

Pemeriksaan radiografi dapat dilakukan dengan radiografi intra oral ataupun ekstra oral, salah satu radiografi ekstra oral yang dikenal adalah radiografi panoramik. Radiografi panoramik atau *Orthopantomography*/OPG memberikan gambaran yang luas mengenai struktur tulang fasial dan gigi-geligi. Keuntungan lainnya dari radiografi panoramik mampu memberikan dosis radiasi yang relatif rendah terhadap pasien, tetapi radiografi panoramik tidak mampu menghasilkan gambaran detail anatomi seperti pada radiografi intra oral, serta gambaran yang dihasilkan mengalami perbesaran dan distorsi jika dibandingkan dengan ukuran yang sesungguhnya.<sup>4,5,6,7</sup>

Terlepas dari sejumlah kelemahannya, radiografi panoramik hingga saat ini masih banyak dimanfaatkan sebagai pemeriksaan penunjang dalam kedokteran gigi khususnya dokter gigi, namun masih sering ditemukan adanya kesalahan dari hasil radiografi. Penelitian yang dilakukan Leonard Berlin (2018) memiliki hasil bahwa setiap hari, klinisi dokter gigi radiologi melakukan kesalahan dalam proses radiografi sebanyak 3-5%, dan penelitian oleh Anindya (2021) menyatakan bahwa kesalahan yang paling sering terjadi dalam radiografi panoramik adalah kesalahan memposisikan pasien mencapai 99,19%, sedangkan kesalahan persiapan pasien 0,58% dan kesalahan persiapan alat 0,23%. Kesalahan yang terjadi dalam radiografi panoramik karena masih kurangnya pengetahuan tentang pembuatan radiografi panoramik.<sup>7,8,9</sup>

Pengetahuan tentang pembuatan radiografi panoramik sangat dibutuhkan karena hasil dari pemeriksaan radiografi yang optimal dapat membantu dalam menentukan diagnosis penyakit, penentuan rencana perawatan dan evaluasi dari hasil perawatan. Radiografi yang berkualitas baik akan berpengaruh dalam penjabaran atau pembacaan dari apa yang terlihat dalam sebuah radiografi, dimana semakin banyak informasi yang dapat disampaikan secara tepat, maka tujuan dalam diagnosis pun dapat dicapai. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan teori dan kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik pada mahasiswa kepaniteraan klinik di FKG UMI.<sup>8</sup>

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survei komparatif. Penelitian ini dilakukan di FKG UMI Makassar. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa/i kepaniteraan klinik FKG UMI. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kriteria inklusi adalah mahasiswa kepaniteraan klinik yang telah melewati stase radiologi kedokteran gigi dan bersedia berpartisipasi. Pengambilan data dilakukan secara *cross-sectional* menggunakan kuisioner dalam bentuk *hard file* atau *soft file (google form)*. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan SPSS uji *Chi-Square*. Data dari hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL

Penelitian telah dilakukan di FKG UMI Makassar pada bulan Agustus-September 2021 dan didapatkan 72 subjek penelitian. Data distribusi pengetahuan teori radiografi panoramik disajikan dalam tabel 1. Data distribusi kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik disajikan dalam tabel 2. Terakhir, data korelasi pengetahuan teori dengan kemampuan interpretasi disajikan dalam tabel 3.

**Tabel 1.** Distribusi pengetahuan teori radiografi panoramik.

Pengetahuan Teori	Frekuensi	Persentase
Buruk	8	11.11
Sedang	39	54.17
Baik	25	34.72
Total	72	100.00

**Tabel 2.** Distribusi kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik.

Kemampuan Interpretasi	Frekuensi	Persentase
Buruk	10	13.89
Sedang	39	54.17
Baik	23	31.94
Total	72	100.00

**Tabel 3.** Korelasi pengetahuan teori dengan kemampuan interpretasi.

Pengetahuan Teori	Kemampuan Interpretasi						Total		p-value
	Buruk		Sedang		Baik		n	%	
Buruk	1	1.39	7	9.72	0	0.00	8	11.11	0.000
Sedang	8	11.11	27	37.50	4	5.56	39	54.17	
Baik	1	1.39	5	6.94	19	26.39	25	34.72	
Total	10	13.89	39	54.17	23	31.94	72	100.00	

### PEMBAHASAN

Radiografi panoramik merupakan salah satu foto rontgen ekstra oral yang telah digunakan secara umum di kedokteran gigi untuk mendapatkan gambaran utuh dari keseluruhan maksilofasial, hasil penelitian pengetahuan mahasiswa kepaniteraan klinik mengenai pengetahuan teori dan kemampuan interpretasi radiografi panoramik pada penelitian ini didapatkan hasil kategori sedang mengenai teori dan untuk kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik mendapatkan hasil yang sama yaitu kategori sedang. Dari menunjukkan bahwa mahasiswa kepaniteraan klinik FKG UMI hampir mencapai kategori baik untuk pengetahuan teori dan kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa kepaniteraan klinik FKG UMI sudah mengetahui mengenai radiografi panoramik kedokteran gigi dengan cukup baik.<sup>10 11</sup>

Pemeriksaan radiografi merupakan pemeriksaan penunjang yang sangat membantu dalam praktek kedokteran gigi dan merupakan sarana yang dibutuhkan dalam penentuan diagnosa dan rencana perawatan, khususnya untuk penyakit atau kelainan dalam rongga mulut.<sup>10</sup>

Ketika membaca foto rontgen, hal pertama yang perlu diperhatikan adalah densitas atau derajat tebalnya bayangan hitam pada film. Para radiolog menggolongkan adanya empat densitas yaitu: gas atau udara, air, lemak dan logam. Radiograf paling baik dilihat dalam ruang agak gelap dengan sinar yang mengarah langsung ke film, semua sinar dari luar harus dihilangkan. Radiograf harus dipelajari dengan kaca pembesar untuk mendeteksi perubahan mendetil densitas gambar. Berbagai intensitas sumber sinar juga harus tersedia. Hal ini dapat menggantikan film *overexposed* atau *underexposed* atau film dengan kesalahan proses. Banyak film dapat diselamatkan dengan cara ini, termasuk menghindari pengulangan foto dan paparan radiasi tambahan.<sup>12</sup>

Interpretasi radiograf gigi dapat dipandang sebagai proses untuk membuka atau mencari semua informasi yang ada dalam radiograf gigi tersebut. Tujuan utama interpretasi radiograf gigi adalah: 1) Mengidentifikasi ada atau tidak adanya penyakit, 2) mencari atau memberi informasi mengenai awal dan perluasan penyakit, dan 3) memungkinkan dibuatkannya difrensial diagnosis. Untuk mencapai tujuan ini interpretasi radiograf gigi harus dilakukan dengan benar.<sup>13</sup>

Pengetahuan mahasiswa kepaniteraan klinik mengenai penyebab kesalahan pada pengambilan radiografi panoramik yang disebabkan oleh kesalahan teknik persiapan alat yaitu akibat kesalahan intensitas paparan pemberian voltase yang terlalu rendah dan voltase yang terlalu tinggi. Pengaturan kilovoltase sangat penting untuk menentukan hasil radiografi panoramik. Jika terlalu tinggi akan menghasilkan gambar yang lebih gelap dan jika terlalu rendah akan menghasilkan gambar yang lebih terang.<sup>14</sup> Dari hasil penelitian ini peneliti mendapatkan bahwa rata-rata Mahasiswa/i kepaniteraan klinik FKG UMI sudah menjawab dengan benar.

Pengetahuan mahasiswa kepaniteraan klinik mengenai tingkat pengetahuan teori radiografi panoramik di FKG UMI diperoleh bahwa pengetahuan teori buruk sebanyak 8 responden (11.11%), pengetahuan teori kategori sedang sebanyak 39 responden (54.17%), dan pengetahuan teori kategori baik sebanyak 25 responden (34.72%). Ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan teori dalam kategori sedang karena memiliki frekuensi tertinggi.

Pengetahuan mahasiswa kepaniteraan klinik mengenai tingkat kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik Mahasiswa kepaniteraan klinik di FKG UMI diperoleh bahwa tingkat kemampuan interpretasi buruk sebanyak 10 responden (13.89%), tingkat kemampuan interpretasi sedang sebanyak 39 responden (54.17%), tingkat kemampuan interpretasi baik sebanyak 23 responden (31.94%). Ini menunjukkan bahwa Sebagian besar responden memiliki kemampuan interpretasi dalam kategori sedang karena memiliki frekuensi tertinggi.

## KESIMPULAN

Terdapat hubungan signifikan antara pengetahuan teori dengan kemampuan interpretasi gambar radiografi panoramik kedokteran gigi.

## REKOMENDASI

Mahasiswa kepaniteraan klinik diharapkan lebih mempelajari radiografi panoramik dalam bentuk teori maupun dalam bentuk gambaran radiografi agar pada saat membaca kasus atau penyakit lebih mudah untuk menentukan diagnosis sebuah penyakit. Mahasiswa kepaniteraan klinik juga diharapkan melakukan pengambilan gambar radiografi panoramik secara langsung kepada pasien serta memperhatikan proses persiapan alat, persiapan pasien, dan posisi pasien pada saat proses pengambilan gambar radiografi panoramik. Peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian serupa agar melakukan pengisian kuesioner secara bersamaan dalam satu waktu untuk mencegah terjadinya kecurangan dalam pengisian kuesioner dikarenakan penelitian ini menggunakan 2 metode dalam pengisian kuesioner yaitu dalam bentuk *hard file* atau *soft file (google form)*.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan dalam penelitian ini.

---

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Yunus B, Sirajuddin W. Tingkat pengetahuan mahasiswa diploma-3 Politeknik Kesehatan Gigi Makassar mengenai proteksi radiasi foto. *J Dentomaxillofacial Sci.* 2013;12:114-7.
2. Raidha F, Epsilawati L, Wardani R. Pengetahuan radiografi di bidang kedokteran gigi pada siswa SMAN 1 Cipatat. *Padj J Dent Res Student.* 2019;4(1):115.
3. Antolis M, Priaminiarti M, Kiswanjaya B. Vertical angulation alteration tolerance in the periapical radiograph of maxillary incisor (an in vitro Study). *J Dent Indones.* 2014;21:2-7.
4. Supriyadi. Pedoman interpretasi radiograf lesi-lesi di rongga mulut. *Stomatognatic (Jurnal Kedokt. Gigi Unej)* 2012;9:134-9.
5. Sukmana BI. Radiografi di bidang kedokteran gigi. *J. Chem. Inf. Model.* 53, 2019;1689-99.
6. Watanabe PCA, Faria V, Camargo AJ, Santos EMC FM. Multiple radiographic analysis (systemic disease): Dental Panoramic Radiography. 2017.
7. Mudjosemedi M, Widyaningrum R, Gracea RS. Perbedaan hasil pengukuran horizontal pada tulang mandibula dengan radiograf panoramik. *Maj. Kedokt. Gigi Indones.* 2015;1(1):78-85.
8. Ramadhan AZ, Azhari A, Eplisawati L. Gambaran kualitas dan mutu radiograf. *J. Radiol. Dentomaksilofasial Indones.* 2020;3:43-8.
9. Syafira AP. Evaluasi kesalahan radiograf panoramik di rumah sakit khusus gigi dan mulut. Universitas Sriwijaya 2021.
10. Toppo S. Distribusi pemakaian radiografi periapikal dan radiografi panoramik pada pasien impaksi molar ketiga rahang bawah. Bagian Radiologi Oral. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin, Makasar. 2012. 75-8.
11. Mohtavipour ST, Haghghat ASJ. *Common errors in digital panoramic radiographs taken in rasht dental school.* Rasht: *Journal of Dentomaxillofacial Radiology, Pathology and Surgery.* 2013;1-5.
12. Whaites E. *Cawson essentials of dental radiography and radiology.* London; Churchill Livingstone: 2014.
13. White SC, Pharoach MJ. *Oral radiologi principle and interpretation.* 7 th ed. St. Louis; Mosby: 2019. 281-3.
14. Agarwal DR, Gupta SB. Morphometric analysis of mental foramen in human mandibles of south gujarat people's. *J of Scien Res.* 2011;4:16.