

EDUCATION EFFORTS TYPES OF X-RAY RADIOGRAPHIC EXAMINATION IN
DENTISTRY USING POSTERS AND INSTAGRAM SOCIAL MEDIAMoh. Yusuf^{1*}, Isa Anshori²¹Universitas Islam Sultan Agung (Prodi dokter gigi/Radiologi Kedokteran Gigi,
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Islam Sultan Agung²Universitas Islam Sultan Agung (Prodi dokter gigi/Biologi Mulut, Fakultas
Kedokteran Gigi, Universitas Islam Sultan Agung

E-mail Korespodensi: mohyusuf@unissula.ac.id

Disubmit: 10 Juli 2025

Diterima: 04 Oktober 2025

Diterbitkan: 01 November 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i11.21529>

ABSTRAK

Bidang Radiologi Kedokteran Gigi sangat berhubungan dengan paparan radiasi. Setiap paparan radiasi akan memberikan efek kepada tubuh kita baik sebagai pasien maupun sebagai operator. Efek biologis yang di terima oleh tubuh ini sering dikenal sebagai efek stokastik dan efek deterministik. Tujuan dari pemeriksaan radiologi adalah untuk mengetahui kondisi kesehatan pasien melalui teknologi radiologi. Dari hasil rekam gambar akan diketahui kondisi pasien. Berdasarkan dari hasil rekam gambar tersebut akan ditentukan diagnosis dan rekomendasi penanganan atau pengobatan. Tindakan-tindakan yang biasa dilakukan oleh dokter gigi seringkali membutuhkan foto rontgen. Akan tetapi faktor geografis, demografis dan sosiologis, terkadang mengakibatkan pasien tidak dapat menjangkau fasilitas rontgen tersebut. Begitu juga pengetahuan masyarakat tentang pentingnya foto rontgen gigi dalam menentukan tindakan yang dilakukan. Masih banyak asumsi di masyarakat bahwa foto rontgen gigi kurang dibutuhkan sebelum dilakukan tindakan, misalnya pada pasien yang ingincabut gigi atau melakukan perawatan saluran akar. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas media poster dan media sosial sebagai alat edukasi untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemeriksaan rontgen di kedokteran gigi. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest dengan responden adalah siswa SMK Bhakti Praja Batang, dengan metode *stratified random sampling*. Pada penelitian ini diperoleh 27 sample, Data dianalisis menggunakan hasil analisis deskriptif dan uji statistik independent t-test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada tingkat pemahaman masyarakat setelah intervensi ($p < 0.05$). Edukasi berbasis media digital dan visual terbukti efektif dalam meningkatkan literasi masyarakat tentang pemeriksaan rontgen.

Kata Kunci: Edukasi, Radiologi, Kedokteran Gigi, Media Sosial, Poster

ABSTRACT

The field of Dentomaxillofacial Radiology is closely related to radiation exposure. Any exposure to radiation has an effect on our bodies, both as patients and as operators. These biological effects received by the body are often known as stochastic effects and deterministic effects. The purpose of a radiological

examination is to determine the patient's health condition through radiological technology. From the results of the image recording, the patient's condition will be known. Based on the results of the image recording, a diagnosis and recommendations for treatment or treatment will be determined. Based on daily procedure dentists often require x-rays. However, geographical, demographic and sociological factors sometimes result in patients not being able to reach the X-ray facility. Likewise, public knowledge about the importance of dental x-rays in determining what action to take. There are still many assumptions in society that dental x-rays are not needed before any action is taken, for example in patients who want to have their teeth extracted or undergo root canal treatment. This research aims to evaluate the effectiveness of posters and social media as educational tools to increase public understanding about x-ray examinations in dentistry. The study used a quasi-experimental design with a pretest-posttest approach with respondents being students of SMK Bhakti Praja Batang, with a stratified random sampling method. In this study, 27 samples were obtained. Data were analyzed using descriptive analysis results and independent t-test statistical tests. The results showed a significant increase in the level of community understanding after the intervention ($p < 0.05$). Education based on digital and visual media has proven effective in increasing public literacy about x-ray examinations.

Keywords: Education, Radiology, Dentistry, Social Media, Posters

1. PENDAHULUAN

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018 menjelaskan bahwa kasus terbesar masalah kesehatan gigi di Indonesia adalah kondisi gigi rusak/berlubang/sakit (45.3%), Sedangkan masalah kesehatan mulut yang mayoritas dialami penduduk Indonesia adalah gusi bengkak dan/atau keluar bisul (abses) sebesar 14%(Kemenkes, 2018). Hasil tersebut menunjukkan masalah status kesehatan gigi dan mulut penduduk Indonesia menjadi masalah yang besar. Sebuah penelitian menyebutkan bahwa kondisi kesehatan dan kesakitan gigi mulut berpengaruh terhadap produktivitas pekerjaan seseorang sebesar 30.19 juta dolar(Aldosari et al., 2021). Nilai tersebut dapat menggambarkan betapa besarnya kerugian yang akan diterima seseorang ketika mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut.

Masalah kesehatan gigi dan mulut berdasarkan tempat tinggal menunjukkan bahwa penduduk perkotaan proporsi memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut sebesar 57.2% dengan perawatan 12.9%, dibanding dengan penduduk pedesaan yaitu 58.2% dengan perawatan 6.9%(Kemenkes, 2018) Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terhadap karies gigi pada masyarakat kabupaten Batang. Hasil penelitian ini adalah sebagian besar responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan skor DMF-T rendah sebanyak 44,1% (Yuni, 2022)

Tahun 2020 jumlah kasus gigi sebanyak 17.192 kasus dengan jumlah kasus dirujuk sebanyak 988 kasus (5,75%), meningkat bila dibandingkan dengan tahun 2019 sebesar 4,55%. angka ini di atas Jawa Tengah sebesar 3,7%. Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut pada Anak SD dan Setingkat. Jumlah murid SD/MI tahun 2020 yang dilakukan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut melalui Upaya Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) sebanyak 24.502

siswa atau 31,39% dari 78.055 siswa SD/MI yang ada. Yang perlu perawatan sebanyak 11.847 siswa dan yang mendapat perawatan sebanyak 6.002 siswa (50,66%)(Kesehatan et al., 2020)

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Berdasarkan pada data diatas dapat di simpulkan bahwa Pelayanan Penunjang medis maupun penunjang non medis belum maksimal sehingga perlu dilakukan tindak lanjut untuk meningkatkan pelayanan termasuk didalamnya adalah penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut secara umum dan tehnik pemeriksaan penunjang didalamnya seperti Radiologi di bidang Kedokteran Gigi. Dari sini muncul pertanyaan apakah edukasi atau penyuluhan tentang pemeriksaan x-ray dengan menggunakan poster dan media sosial instagram dapat meningkatkan pengetahuan siswa?

3. KAJIAN PUSTAKA

Radiasi sinar-X didefinisikan sebagai radiasi elektromagnetik pengion, yang terdiri dari gelombang tak terlihat dari energi foton. Jenis radiasi ini dapat berinteraksi dengan materi yang mengakibatkan penyerapan energi dan dengan demikian pengurangan intensitas radiasi sinar-x. Energi yang diserap oleh jaringan hidup dapat menyebabkan perubahan biologis dan karena itu kerusakan jaringan. Perubahannya adalah disebabkan oleh ion dan radikal bebas yang dibuat sebagai hasil ionisasi(Whaites & Drage, 2021)

Pemeriksaan rontgen adalah alat diagnostik penting dalam kedokteran gigi, meliputi berbagai jenis seperti bitewing, panoramik, dan periapikal. Meskipun penggunaannya luas, banyak masyarakat yang kurang memahami manfaat dan prosedurnya. Hal ini dapat mengurangi kepercayaan terhadap layanan kesehatan gigi dan mulut.

American Dental Association (ADA) merilis panduan baru pada 2024 yang menekankan penggunaan radiografi secara terukur untuk memaksimalkan manfaat diagnostik. Pendekatan ini mencakup penggunaan radiografi digital untuk mengurangi paparan radiasi dan teknologi seperti rectangular collimation untuk membatasi area eksposur. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan hasil perawatan pasien sambil meminimalkan risiko radiasi.(Benavides et al., 2024)

Program proteksi dan keselamatan radiasi adalah tindakan sistematis dan terencana untuk melindungi pekerja, anggota masyarakat dan lingkungan hidup dari bahaya radiasi. Program ini dibuat sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah No.29 Tahun 2008 tentang perizinan pemanfaatan sumber radiasi pengion dan bahan nuklir, dengan mempertimbangkan peraturan pemerintah No.33 tahun 2007 tentang keselamatan radiasi pengion dan keamanan sumber radioaktif, perka BAPETEN No.8 tahun 2011 tentang keselamatan radiasi dalam penggunaan pesawat sinar-x radiologi diagnostic dan intervensional.(BAPETEN, 2011)

Edukasi publik melalui media yang mudah diakses, seperti poster dan platform media sosial, memiliki potensi besar dalam meningkatkan literasi kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas kedua media tersebut dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemeriksaan rontgen di kedokteran gigi.

4. METODE

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan pendekatan pretest-posttest.

Populasi dan Sampel

Responden adalah siswa SMK Bhakti Praja Batang, dengan metode *stratified random sampling*. Pada penelitian ini diperoleh 27 sample penelitian.

Kriteria inklusi dan eksklusi penelitian

Kriteria inklusi :

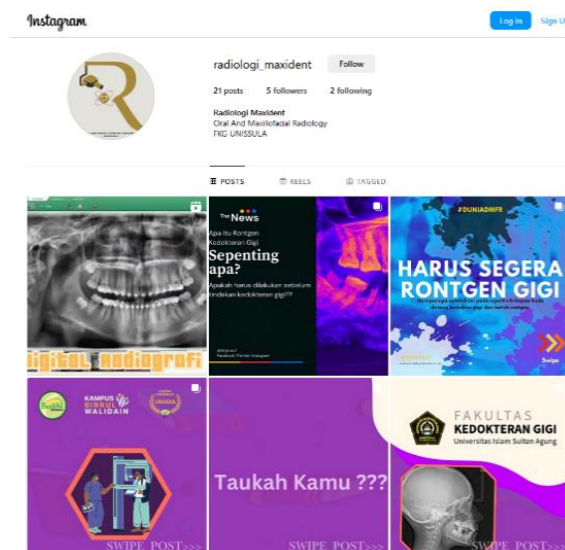
- Siswa dan siswi SMK bhakti Praja Batang
- Duduk pada kelas 10 (usia 15-16 tahun)

Kriteria eklusi:

- Pegawai atau staff SMK bhakti praja
- Usia lebih dari 16 tahun

Alat dan Media

- Poster:** Desain infografik mencakup informasi tentang jenis-jenis rontgen, indikasi, dan manfaatnya.
- Media Sosial:** Konten edukasi berupa video pendek dan gambar yang diunggah melalui Instagram.



Gambar 1: Bentuk media edukasi penelitian menggunakan sosial media dengan link

https://www.instagram.com/radiologi_maxident?igsh=ZGZ0MXBwcTU3NXB0

Prosedur Penelitian

- Pretest:** Mengukur tingkat pemahaman awal menggunakan kuesioner.
- Intervensi:** Penyebaran poster dan unggahan konten edukasi di media sosial.

3) **Posttest:** Mengukur kembali tingkat pemahaman menggunakan kuesioner yang sama.

Bentuk kuesioner Adalah sbb;

Apakah anda mengetahui tentang jenis pemeriksaan rontgen dan manfaat di kedokteran gigi? (Iya/Tidak), Jika Iya sebutkan darimana sumbernya (boleh lebih satu jawaban)

- Sosial media instagram
- Poster
- Media lain (koran, majalah, dsb..)

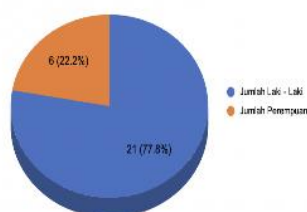
Analisis Data

Data dianalisis menggunakan hasil analisis deskriptif dan uji statistic menggunakan SPSS dengan metode Independent T-Test untuk melihat perbedaan sebelum dan sesudah diberikan edukasi.

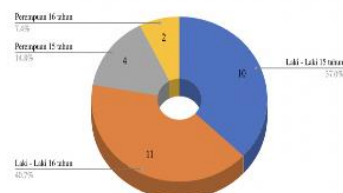
5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMK Bhakti Praja Batang pada bulan November 2024. Adapun jumlah responden yang terlibat dalam penelitian ini berjumlah 27 orang dengan distribusi 21 responden laki laki dan 6 responden Perempuan dengan rentang usia 15-16 tahun. Responden laki - laki memiliki distribusi paling banyak yaitu total 21 dengan rentang usia 15 tahun sebanyak 10 responden dan usia 16 tahun sebanyak 11 responden. Responden perempuan berusia 16 tahun sebanyak 2 orang dari total 6 responden dan 4 orang sisanya berusia 15 tahun.

Perbandingan Jumlah Responden Laki - Laki dan Perempuan



Rentang Usia Laki - Laki dan Perempuan

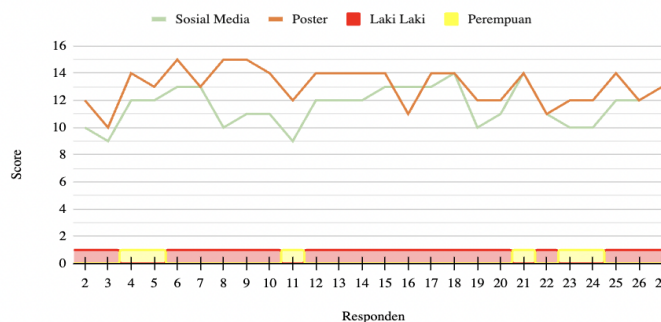


Grafik 2. Grafik lingkaran perbandingan jumlah responden laki - laki dan Perempuan



Gambar 3. mendengarkan penjelasan dari peneliti terkait edukasi dalam bentuk poster dan juga pengarahan tentang pengisian questioner.

Data Penyuluhan Responden Score, Jenis Kelamin Dengan Metode Sosial Media Dan Poster



Grafik 4. Grafik distribusi dan perbedaan nilai edukasi dengan sosial media dan poster dengan responden penelitian laki - laki dan Perempuan

Hasil grafik 2 menunjukkan pola distribusi peningkatan pemahaman dari masing-masing responden baik pada responden laki-laki atau Perempuan, terlihat peningkatan pemahaman menggunakan media poster lebih tinggi dibandingkan dengan sosial media Instagram.



Gambar 5. Penyerahan kenang-kenangan kepada peserta dengan pemahaman terbaik dalam penelitian.

Secara statistik hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui data hasil pengetahuan menggunakan sosial media (Pretest) dengan p-value >0.05 (0.059) berdistribusi normal dan data media poster Posttest p-value $< (0.021)$ data tidak normal. Sehingga dilanjutkan uji wilcoxon test dengan hasil sbb:

	Sig
Asymp. Sig. (2.-tailed)	0.000

Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) = 0.000: Nilai p ($p < 0.05$) = 0.000 menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intervensi menggunakan poster dan media sosial efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemeriksaan rontgen. Media visual seperti poster memiliki kemampuan menyampaikan informasi secara jelas dan menarik, dan efektif dalam komunikasi Kesehatan karena mempunyai tampilan fisik, warna dan isi yang bermanfaat bagi pembacanya, (Astuti et al., 2018) sedangkan media sosial menawarkan keunggulan dalam menjangkau audiens yang lebih luas dengan konten interaktif. (Ghahramani et al., 2022) Temuan ini konsisten dengan studi yang mengidentifikasi media digital sebagai alat edukasi kesehatan yang efektif, terutama dalam meningkatkan literasi kesehatan mulut di berbagai kelompok usia. (Sharma et al., 2022b)

Sebuah tinjauan sistematik menunjukkan bahwa platform seperti Instagram dan YouTube berperan signifikan dalam promosi kesehatan mulut, dengan peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku hingga 50% dalam rentang waktu tiga hingga enam bulan. (Kanchan & Gaidhane, 2023) Penggunaan platform digital ini memungkinkan penyampaian informasi yang personal, relevan, dan mudah diakses, yang meningkatkan keterlibatan audiens. (Sharma et al., 2022a) Sejalan dengan penelitian kepada mahasiswa dengan mayoritas usia 21 tahun memiliki peningkatan pengetahuan Kesehatan gigi dan mulut mencapai 78.7% (Nasutiona. R.P.O, Listiyawati b, 2023)

Penelitian lain menggarisbawahi bahwa poster edukatif efektif dalam lingkungan klinis untuk meningkatkan literasi pasien terkait prosedur radiografi. (Salsabila et al., 2023) Poster yang dirancang dengan visual menarik dan informatif dapat menyederhanakan konsep kompleks seperti manfaat dan prosedur rontgen. Media sosial, di sisi lain, memberikan keunggulan tambahan berupa interaksi langsung melalui komentar atau diskusi, yang mendukung pembelajaran berkelanjutan. (Farrokhi et al., 2023)

Namun, penting untuk mencatat adanya keterbatasan seperti durasi intervensi yang pendek dan variabel eksternal yang sulit dikendalikan. Meskipun demikian, pendekatan kombinasi ini berkontribusi pada pencapaian tujuan global untuk meningkatkan akses dan kualitas informasi kesehatan, mendukung literasi kesehatan masyarakat yang lebih baik.

6. KESIMPULAN

Media poster dan media sosial terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pemeriksaan rontgen di kedokteran gigi. Edukasi kesehatan berbasis visual dan digital dapat menjadi strategi penting untuk meningkatkan literasi kesehatan di masyarakat. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi keberlanjutan dampak edukasi ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih atas izin yang diberikan oleh SMK Bhakti Praja Batang.

7. DAFTAR PUSTAKA

- aldosari, M., Mendes, S. Da R., Aldosari, A., Aldosari, A., & De Abreu, M. H. N. G. (2021). Factors Associated With Oral Pain And Oral Health-Related Productivity Loss In The Usa, National Health And Nutrition Examination Surveys (Nhanes), 2015-2018. *Plos One*, 16(10), E0258268. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0258268>
- Astuti, H., Universitas, F., Unggul, E., Universitas, F., & Jaya, B. (2018). Penggunaan Poster Sebagai Media Komunikasi Kesehatan. *Komunikologi*, 15, 1.
- Bapeten. (2011). Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik Dan Intervensional. 2011.
- Farrokhi, F., Ghorbani, Z., Farrokhi, F., Namdari, M., & Salavatian, S. (2023). Social Media As A Tool For Oral Health Promotion: A Systematic Review. *Plos One*, 18(12 December), 1-13. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0296102>
- Ghahramani, A., De Courten, M., & Prokofieva, M. (2022). "The Potential Of Social Media In Health Promotion Beyond Creating Awareness: An Integrative Review." *Bmc Public Health*, 22(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/S12889-022-14885-0>
- Kanchan, S., & Gaidhane, A. (2023). Social Media Role And Its Impact On Public Health: A Narrative Review. *Cureus*, 15(January 2022), 1-10. <https://doi.org/10.7759/Cureus.33737>
- Kemenkes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.Pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (P. Hal 156).
- Kesehatan, D., Kesehatan, P., & Batang, K. (2020). *Pemerintah Kabupaten Batang Rakyat Sehat Kualitas Bangsa Meningkat*.
- Nasutiona. R.P.O, Listiyawati B, K. D. C. (2023). *Gambaran Penggunaan Media Sosial Dalam Promosi Kesehatan*. 3(2), 79-89.
- Salsabila, D. A., Adhani, R., & Hatta, I. (2023). Effectiveness Of Health Promotion Using Instagram Social Media To Increase Oral Health Literacy In Banjarbaru, South Kalimantan. *Dentin*. <https://doi.org/10.20527/Dentin.V7i2.9721>
- Sharma, S., Mohanty, V., Balappanavar, A., Chahar, P., & Rijhwani, K. (2022a). Role Of Digital Media In Promoting Oral Health: A Systematic Review. *Cureus*, 14. <https://doi.org/10.7759/Cureus.28893>
- Sharma, S., Mohanty, V., Balappanavar, A. Y., Chahar, P., & Rijhwani, K. (2022b). Role Of Digital Media In Promoting Oral Health: A Systematic Review. *Cureus*, 14(9). <https://doi.org/10.7759/Cureus.28893>
- Whaites, E., & Drage, N. (2021). *Essentials Of Dental Radiography And Radiology (Sixth Edition)*. 3-65.
- Yuni, K. (2022). *Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Pedesaan Tentang Kesehatan Gigi Dan Mulut Terhadap karies gigi di Dukuh Sigemplong Kecamatan Bawang Kabupaten Batang*.