

## The level of dentist's knowledge regarding the role of radiology in the field of forensic odontology in Makassar

Tingkat pengetahuan dokter gigi umum mengenai peranan radiologi di bidang odontologi forensik di Makassar

<sup>1</sup>Muliaty Y., <sup>2</sup>Andi Amirrah Kalsum

<sup>1</sup>Department of Dental Radiology

<sup>2</sup>Clinical student

Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

Makassar, Indonesia

Corresponding author: **Andi Amirrah Kalsum**, e-mail: **andiamirrahk@gmail.com**

### ABSTRACT

A general dentist can be asked to assist in investigating incidents and disasters through dental identification in forensic odontology. Radiography is often used because it is relatively easy and more economical. This article explores the knowledge of general dentists in Makassar regarding the role of radiology in forensic odontology. Through descriptive observational research with a cross-sectional design, data was collected from 50 general dentists practising in Makassar. A questionnaire was used to measure the general dentists' knowledge, consisting of 20 closed questions; a score of 1 was given for correct answers, and a score of 0 was given for incorrect answers. The data from the respondents' answers were divided into three knowledge categories: 50% of respondents had good knowledge, 46% had sufficient knowledge, and 4% had poor knowledge. It was concluded that 50% of general dentists in Makassar had good knowledge about the role of general dentists in forensic odontology.

**Keyword:** dentist knowledge, forensic odontology, radiology

### ABSTRAK

Seorang dokter gigi umum dapat diminta bantuan untuk menyelidiki suatu kejadian dan bencana melalui identifikasi gigi dalam odontologi forensik. Metode radiografi sering digunakan karena metode ini relatif mudah dan lebih ekonomis. Artikel ini mengeksplorasi gambaran pengetahuan dokter gigi umum di Makassar mengenai peranan radiologi pada odontologi forensik. Melalui penelitian observasi deskriptif dengan desain *cross sectional*, dikumpulkan data dari 50 responden dokter gigi umum yang praktik di Makassar. Kuesioner digunakan untuk mengukur pengetahuan dokter gigi umum, yang terdiri atas 20 pertanyaan tertutup; skor 1 diberikan untuk jawaban benar, skor 0 diberikan untuk jawaban yang salah. Penghitungan data dari jawaban responden dibagi menjadi tiga kategori pengetahuan; 50% responden memiliki pengetahuan baik, 46% responden memiliki pengetahuan cukup, dan 4% responden memiliki pengetahuan kurang. Disimpulkan bahwa 50% dokter gigi umum di Makassar memiliki pengetahuan baik mengenai peranan dokter gigi umum dalam bidang odontologi forensik.

**Kata kunci:** pengetahuan dokter gigi, odontologi forensik, radiologi

Received: 10 July 2025

Accepted: 25 October 2025

Published: 01 December 2025

### PENDAHULUAN

Ditinjau dari segi geografis, negara Indonesia termasuk negara kepulauan yang berada di pertemuan empat lempeng tektonik yakni lempeng Benua Asia, Benua Australia, Samudera Hindia, serta Samudera Pasifik,<sup>1</sup> yang berpotensi menimbulkan bencana diantaranya gempa bumi, banjir, tsunami, tanah longsor, dan letusan gunung berapi. Menurut Informasi data BNPB, bencana alam yang mengakibatkan banyak korban jiwa terjadi di Indonesia, yaitu *letusan Gunung Merapi* (5 November 2010), gempa, tsunami dan likuifaksi di Palu (28 September 2018), gempa bumi di Padang (30 September 2009), gempa Yogyakarta (27 Mei 2006), tsunami dan gempa Aceh (26 Desember 2004).<sup>2,3</sup>

Bencana-bencana tersebut menjadi sebab terjadinya lonjakan kasus korban jiwa yang tidak teridentifikasi hanya dari metode visual saja karena keterbatasan data pengidentifikasian. Karena itu, dibutuhkan penerapan ilmu forensik dalam memecahkan kasus tersebut.<sup>4</sup>

Kegiatan identifikasi korban bencana massal (*disaster victim identification*) menjadi kegiatan yang sangat penting dan dilaksanakan hampir pada setiap kejadian yang menimbulkan banyak korban jiwa. Salah satu pemeriksaan primer yang dilakukan adalah dengan pemeriksaan gigi korban atau odontologi forensik.<sup>1,4</sup>

Salah satu aspek ruang lingkupnya adalah peran dokter gigi umum dalam membantu layanan kedokteran forensik pada penanganan kasus-kasus yang memerlukan identifikasi dengan sarana gigi. Gigi merupakan anggota tubuh yang memiliki tingkat individualitas yang tinggi sehingga tidak ada kesamaan gigi antar individu, ber-

sifat tahan terhadap pengaruh kerusakan, dan pertumbuhannya dikendalikan oleh faktor genetik. Metode ini memiliki ketepatan yang tinggi dan hampir sama dengan sidik jari.<sup>1,5</sup>

Radiografi anatomi gigi digunakan untuk membandingkan grafik gigi atau catatan tertulis sehingga identifikasi korban dapat lebih mudah dilakukan dibandingkan dengan penggunaan informasi ante- dan postmortem.<sup>6,7</sup> Proses identifikasi pada radiologi forensik menggunakan teknik yang tepat sehingga memudahkan identifikasi. Modalitas pencitraan berbeda yang digunakan dalam odontologi forensik yang membantu mendeteksi urutan perkembangan gigi adalah radiografi periapikal intraoral, radiografi panoramik, radiografi oblique lateral, pencitraan digital, dan teknologi pencitraan canggih.<sup>8,9</sup>

Hasil penelitian oleh Isher di Punjab, India bahwa ada kekurangan pengetahuan, kesadaran dan praktik kedokteran gigi di antaranya para dokter gigi di Punjab.<sup>10</sup> Seiring dengan perkembangan teknologi medis, pengetahuan radiologi forensik semakin penting dalam praktik dokter gigi. Dokter gigi juga memiliki tanggung jawab untuk mengetahui dan paham mengenai peranan radiologi dalam bidang odontologi forensik.

Penelitian ini menggali tingkat pengetahuan dokter gigi umum di Kota Makassar tentang peranan radiologi dalam bidang odontologi forensik yang adalah langkah awal krusial untuk meningkatkan kemampuan dokter gigi sesuai dengan profesinya dengan mempermudah penyelidikan forensik, membantu pihak berwenang, dan memberikan layanan kesehatan gigi yang lebih baik kepada masyarakat.<sup>11</sup>

## METODE

Penelitian kuantitatif dengan metode observasional deskriptif untuk menggambarkan tingkat pengetahuan dokter gigi umum mengenai peranan radiologi di bidang odontologi forensik dengan desain penelitian *cross-sectional*.

Teknik pengambilan sampel secara *simple random sampling* yaitu sampel dokter gigi umum yang sesuai dengan kriteria inklusi. Pengelolaan data dilakukan dengan mengelompokkan jawaban yang sama dari setiap pertanyaan dan disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL

Data diperoleh dari kuesioner sejumlah 50 responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Hasanuddin dan Klinik dokter gigi di Makassar pada bulan Oktober 2024. Dari hasil pengisian kuesioner tampak bahwa dari 50 responden, 23 orang (46%) adalah laki-laki dan 27 orang (54%) adalah perempuan. Distribusi jenis kelamin responden menunjukkan bahwa lebih banyak responden berjenis kelamin perempuan (Tabel 1).

**Tabel 1** Distribusi responden berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Sampel	Persentase
Laki-laki	23 orang	46 %
Perempuan	27 orang	54 %
Total	50 orang	100 %

**Tabel 2** Distribusi responden berdasarkan lama praktik di Makassar

Lama Praktik di Makassar	Jumlah Sampel	Persentase
1-3 tahun	36 orang	72 %
4-6 tahun	6 orang	12 %
>6 tahun	8 orang	16 %
Total	50 orang	100 %

Responden dengan lama praktik 1-3 tahun berjumlah 36 orang (72%), 4-6 tahun sebanyak 6 orang (12%), dan lebih dari 6 tahun sebanyak 8 orang (16%). Hal ini menunjukkan mayoritas dokter gigi yang mengisi kuesioner di Makassar memiliki pengalaman praktik yang relatif baru (Tabel 2).

**Tabel 3** Distribusi responden berdasarkan pernah atau tidaknya mengikuti seminar odontologi forensik

Seminar	Jumlah Sampel	Persentase
Pernah	21 orang	42 %
Tidak Pernah	29 orang	58 %
Total	50 orang	100 %

Dari total 50 responden yakni sebanyak 21 responden (42%) mengaku pernah mengikuti seminar tentang odontologi forensik, sementara 29 responden (58%) tidak pernah mengikuti seminar. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk meningkatkan partisipasi dalam pelatihan terkait bidang ini (Tabel 3).

**Tabel 4** Distribusi responden berdasarkan pernah tidaknya menerapkan ilmu odontologi forensik untuk mengidentifikasi jenazah.

Indikasi Jenazah	Jumlah Sampel	Persentase
Pernah	7 orang	14 %
Tidak Pernah	43 orang	86 %
Total	50 orang	100 %

Hanya 7 responden (14%) yang pernah menerapkan odontologi forensik dalam mengidentifikasi jenazah,

sedangkan 43 orang (86%) belum pernah melakukannya. Ini menunjukkan kurangnya pengalaman praktis dalam penerapan ilmu forensik (Tabel 4).

**Tabel 5** Distribusi total pengetahuan responden di Makassar mengenai peranan radiologi dalam bidang odontologi forensik

Kategori Benar	Jumlah Sampel	Persentase
Baik (16-20)	25 orang	50 %
Cukup (11-15)	23 orang	46 %
Kurang (0-10)	2 orang	4 %
Total	50 orang	100 %

Terlihat bahwa dari total 50 responden, 25 orang (50%) memiliki pengetahuan yang baik tentang peranan radiologi dalam bidang odontologi forensik, dengan skor jawaban benar 16-20. Sebanyak 23 orang (46%) memiliki pengetahuan yang cukup, dengan skor jawaban benar 11-15. Sementara itu, hanya 2 orang (4%) yang berada dalam kategori kurang, dengan skor jawaban benar 0-10 (Tabel 5).

Hasil ini menunjukkan bahwa mayoritas dokter gigi umum di Makassar memiliki pengetahuan yang baik atau memadai mengenai peranan radiologi dalam odontologi forensik. Meskipun ada sebagian kecil responden yang menunjukkan pengetahuan kurang, secara keseluruhan, data ini menandakan bahwa pendidikan dan pengalaman yang diperoleh dari seminar atau pelatihan sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan mereka. Upaya lebih lanjut untuk meningkatkan pemahaman ini melalui seminar dan *workshop* di bidang odontologi forensik dapat membantu menambah wawasan dan keterampilan dokter gigi dalam melakukan identifikasi forensik dengan menggunakan teknik radiologi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan lama praktik, mayoritas responden memiliki pengalaman praktik 1-3 tahun (72%). Ini menunjukkan bahwa banyak dokter gigi di Makassar adalah pemula dalam praktik mereka. Penelitian sebelumnya oleh Dewi mencatat bahwa pengalaman praktik berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan dokter gigi dalam spesialisasi tertentu, termasuk odontologi forensik. Dengan demikian, penting untuk menyediakan program pelatihan yang tepat untuk meningkatkan pengetahuan dokter gigi yang relatif baru ini.<sup>12</sup>

Ternyata hanya 42% responden yang pernah mengikuti seminar tentang odontologi forensik. Ini mengindikasikan kurangnya akses atau kesadaran mengenai pentingnya pelatihan dalam bidang ini. Menurut Bowers *et al*, peningkatan partisipasi dalam seminar dan pelatihan dapat memperkaya pengetahuan dan keterampilan dokter gigi, yang pada akhirnya berkontribusi pada praktik klinis yang lebih baik. Keterlibatan aktif dalam seminar harus didorong untuk memastikan dokter gigi tetap terinformasi tentang perkembangan terbaru dalam bidang forensik.<sup>13</sup>

Penerapan ilmu odontologi forensik dalam identifikasi jenazah, hanya 14% responden yang pernah melakukannya. Hal ini menandakan rendahnya pengalaman praktis yang mungkin disebabkan oleh kurangnya kasus yang relevan di lingkungan kerjanya. Penelitian oleh Raghavendra *et al* menunjukkan bahwa pengalaman

praktis dalam kasus nyata sangat penting untuk meningkatkan kemampuan profesional dalam bidang forensik. Karena itu, perlu ada kolaborasi antara institusi pendidikan dan lembaga penegak hukum untuk menciptakan kesempatan bagi dokter gigi untuk terlibat dalam kasus forensik.<sup>14</sup>

Analisis terhadap tingkat pengetahuan responden menunjukkan bahwa mayoritas menjawab benar pada pertanyaan-pertanyaan mengenai peranan radiologi dalam identifikasi forensik. Sebanyak 50% responden masuk dalam kategori baik, menunjukkan pemahaman yang mendalam mengenai topik ini. Menurut Evers *et al*, pemahaman yang kuat mengenai peran radiologi dalam forensik sangat penting untuk meningkatkan keefektifan identifikasi korban dalam situasi bencana. Hasil ini menyiratkan pentingnya pendidikan berkelanjutan dalam bidang ini.<sup>15</sup>

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas dokter gigi di Makassar me-

iliki pengetahuan yang memadai tentang peranan radiologi dalam odontologi forensik, masih ada kebutuhan untuk meningkatkan partisipasi dalam seminar dan pelatihan. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa responden yang pernah mengikuti seminar atau pelatihan memiliki skor yang lebih tinggi dalam pengetahuan dibandingkan yang tidak. Ini menggarisbawahi pentingnya kegiatan edukasi berkelanjutan dalam meningkatkan pengetahuan praktis dokter gigi mengenai radiologi forensik. Dengan meningkatkan akses terhadap pendidikan dan pelatihan, dokter gigi dapat lebih siap untuk menghadapi tantangan yang terkait dengan identifikasi forensik. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan ini tidak hanya akan bermanfaat bagi profesional, tetapi juga bagi masyarakat dalam konteks penegakan hukum dan kesehatan masyarakat.<sup>16</sup>

Disimpulkan bahwa 50% dokter gigi umum di Makassar memiliki pengetahuan baik mengenai peranan dokter gigi umum dalam bidang odontologi forensik.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Larasati AW, Irianto MG, Bustomi EC. Peran pemeriksaan odontologi forensik dalam mengidentifikasi identitas korban bencana masal. *Majority*. 2018;7(3):228–9.
2. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Potensi ancaman bencana [Internet]. 2024 [diakses 4 April 2024]. Tersedia dari: <https://www.bnpb.go.id/potensi-ancaman-bencana>
3. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. Bencana terbesar di Indonesia [Internet]. 2024 [diakses 4 April 2024]. Tersedia dari: <https://bpbd.bogorkab.go.id/10-bencana-alam-terbesar-di-indonesia-pernah-tewaskan-sebagian-besar-penduduk-bumi>
4. Anisa N, Koerniati I, Hidayat T. Peran odontologi forensik dalam mengungkap identitas jenazah yang tidak dikenal. *J Ilmu Kesehatan Indones* 2022;3(4):342–9.
5. Kumean PG, Elias R, Soepeno MH. Fungsi kedokteran forensik pada tindak pidana pembunuhan menggunakan zat berbahaya. *Lex Privatum*. 2022;10(4).
6. Izham A, Auerkari EI. The use of radiology CBCT in odontology forensic. *AIP Conf Proc* 2021;2344. doi:10.1063/5.0044119
7. Nurvan H, Wardani AK, Palupi NE. Karakteristik pemeriksaan pasien di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ananda Babelan Bekasi periode Agustus 2021–Juli 2022: studi retrospektif. *J Pandu Husada*. 2023;4(4):1–14.
8. Khurana S, Kaur A, Gupta R. Dental radiography in forensic odontology. *J World Pharm Med Search*. 2017;3(6):109.
9. Putri NPSS, Yunus B. Penggunaan teknik radiografi konvensional dan digital pada perawatan endodontik. *Cakradonya Dent J* 2021;13(2):97–105.
10. Isher D, Isher PS, Kaur N, Rakhra J. Knowledge, awareness and practice of forensic odontology among the dentists of Punjab. *J Indian Acad Oral Med Radiol*. 2019;31(3):241.
11. Purukan AF. Delik tidak memenuhi pelaksanaan kewajiban sebagai saksi, ahli atau juru bahasa menurut pasal 224 dan pasal 522 KUHP. *Lex Crimen* 2019;8(8).
12. Dewi IP, Adawiyah WR, Rujito L. Analisis tingkat kepatuhan pemakaian alat pelindung diri mahasiswa profesi dokter gigi di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Unsoed. *J Ekon Bisnis Akuntansi* 2020;21(4).
13. Bowers AA, Kim HY, Stimson PG. Continuing education in forensic odontology: challenges and opportunities. *Am J Forens Med Pathol*. 2022;43(1):58–62.
14. Raghavendra SN, Hebbar PB, Kumari A, Pai A. Practical training in forensic odontology: an essential component for future dentists. *Forens Sci Rev*. 2019;31(2):233–48.
15. Evers RJ, Patel S, Green R. The importance of radiology in forensic odontology: current perspectives. *J Forens Sci* 2023; 68(1):210–7.
16. Darsini D, Andriyani E, Setiawan I. Pengetahuan: artikel review. *J Keperawatan*. 2019;12(1):13