

**Prevalence of pulp gangrene cases in dental clinic of Kerambitan II, Tabanan Community Health Center period October 2024-March 2025**

Prevalensi kasus gangren pulpa di poli gigi UPTD Puskesmas Kerambitan II, Tabanan periode Oktober 2024-Maret 2025

**Sang Ayu Putu Tata Aditya Pramesti, I Wayan Agus Wirya Pratama**

Program Studi Profesi Dokter Gigi, Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Mahasaraswati Denpasar

Denpasar, Indonesia

Corresponding author: **I Wayan Agus Wirya Pratama**, e-mail: [wiryapratama@unmas.ac.id](mailto:wiryapratama@unmas.ac.id)

**ABSTRACT**

The pulp tissue is highly susceptible to damage caused by microbial invasion, physical trauma, chemical agents, or thermal injury. This study explored the prevalence of pulp gangrene based on the time of visit, gender, and age of patients at the Dental Clinic of the Kerambitan II Community Health Centre, Tabanan, Bali, during the period October 2024 to March 2025, using observational methods and a cross-sectional approach. The total number of patient visits during this period was 892; 89 patients were diagnosed with pulp gangrene (60.49%). The highest number of cases occurred in March 2025 (15.1%). More than 50% of patients were female and the 19-34 age group dominated (22.82%). It was concluded that there is a high prevalence of pulp gangrene in women and the productive age. Therefore, pulp capping and root canal treatment are required for patients with pulp gangrene.

**Keywords:** age, gender, pulp gangrene, prevalence, root canal treatment

**ABSTRAK**

Jaringan pulpa sangat rentan terhadap kerusakan akibat invasi organisme mikro, trauma fisik, kimiawi, atau suhu. Penelitian ini mengeksplorasi prevalensi gangren pulpa berdasarkan waktu kunjungan, jenis kelamin, dan usia pasien di Poli Gigi UPTD Puskesmas Kerambitan II, Tabanan, Bali, pada periode Oktober 2024-Maret 2025, menggunakan metode observasi dan pendekatan cross-sectional. Jumlah total kunjungan pasien selama periode tersebut adalah 892; 89 pasien terdiagnosis gangren pulpa (60,49%). Kasus tertinggi terjadi pada bulan Maret 2025 (15,1%). Mayoritas pasien adalah perempuan (57,31%) dan kelompok usia 19-34 tahun mendominasi (22,82%). Disimpulkan bahwa tingginya prevalensi gangren pulpa pada perempuan dan kelompok usia produktif, sehingga diperlukan perawatan *pulp capping* dan perawatan saluran akar pada penderita gangren pulpa.

**Kata kunci:** gangren pulpa, jenis kelamin, usia, perawatan saluran akar, prevalensi

Received: 10 July 2025

Accepted: 25 October 2025

Published: 01 December 2025

**PENDAHULUAN**

Salah satu keluhan yang paling umum adalah karies gigi, yang bila tidak ditangani dengan tepat, dapat berkembang menjadi penyakit pulpa, kemudian menimbulkan komplikasi periapikal.<sup>1</sup> Pulpa gigi, sebagai jaringan ikat kompleks di dalam rongga pulpa berperan vital dalam mempertahankan kesehatan dan fungsi gigi melalui fungsi formatif, sensori, nutrisi, dan protektif. Namun, jaringan pulpa sangat rentan terhadap kerusakan akibat invasi organisme mikro, trauma fisik, kimiawi, dan suhu.<sup>2</sup>

Menurut Walton & Torabinejad yang dikutip oleh Si-barani, ada beberapa klasifikasi penyakit pulpa, diantaranya adalah pulpitis reversibel, pulpitis ireversibel, pulpitis hiperplastik dan nekrosis pulpa.<sup>3,4</sup> Salah satu bentuk kerusakan pulpa yang bersifat ireversibel adalah nekrosis pulpa, yaitu kondisi ketika jaringan pulpa mengalami kematian yang ditandai dengan hilangnya aliran darah dan fungsi saraf.<sup>5</sup> Nekrosis pulpa umumnya merupakan lanjutan dari pulpitis akut atau kronik yang tidak mendapatkan perawatan secara optimal.<sup>3</sup> Proses nekrosis ini dapat terjadi parsial maupun total, tergantung pada derajat infeksi dan respon tubuh terhadap iritasi.<sup>6</sup> Faktor penyebab utama dari nekrosis pulpa adalah infeksi bakteri yang masuk melalui tubulus dentin sebagai akibat karies, trauma, atau paparan lingkungan eksternal.<sup>7</sup> Ketika pulpa terpapar oleh organisme mikro dan produknya, akan terjadi reaksi inflamasi, dan bila drainase limfatik tidak berjalan optimal, tekanan jaringan meningkat sehingga sirkulasi darah dalam pulpa kolaps, dan terjadi proses nekrosis.<sup>8</sup>

Secara histopatologis, nekrosis pulpa diklasifikasikan menjadi dua tipe, yaitu nekrosis koagulasi dan nekrosis

liquefaksi. Nekrosis koagulasi umumnya ditandai dengan denaturasi protein sel dan pengeringan jaringan yang menghambat aktivitas bakteri, sedangkan nekrosis liquefaksi terjadi akibat kolonisasi bakteri anaerob yang menyebabkan destruksi enzimatik jaringan, terbentuk area nekrosis yang dikelilingi oleh sel-sel inflamasi kronis. Proses ini menunjukkan rumitnya mekanisme kerusakan pulpa yang terkait erat dengan patogenesis bakteri dan respons imun inang.<sup>9</sup>

Penanganan klinis terhadap gigi yang nekrosis pulpa adalah perawatan saluran akar (PSA), yang bertujuan untuk membersihkan saluran akar dari jaringan nekrotik, menghilangkan organisme mikro patogen, serta membentuk sistem saluran akar yang memungkinkan terjadinya penyembuhan jaringan periradikuler.<sup>10</sup> Perawatan ini menjadi sangat penting untuk mencegah penyebaran infeksi lebih lanjut dan mempertahankan gigi.<sup>11</sup> Seiring dengan berkembangnya teknologi dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya perawatan gigi, prosedur PSA saat ini telah berkembang signifikan, termasuk tren perawatan satu kali kunjungan yang dinilai lebih efisien dan nyaman bagi pasien.<sup>12</sup>

Mempertimbangkan tingginya prevalensi penyakit pulpa, khususnya nekrosis pulpa, serta kompleksitas penanganannya, maka pemahaman yang komprehensif mengenai etiologi, patogenesis, diagnosis, dan pendekatan terapeutik menjadi sangat penting untuk mendukung keberhasilan perawatan konservasi gigi.<sup>9</sup> Karena itu, pembahasan mengenai nekrosis pulpa tidak hanya menjadi landasan dalam bidang endodontik, tetapi juga bagian integral dalam peningkatan kualitas layanan ke-

sehatan gigi secara umum. Penulis telah melakukan pendataan terlebih dahulu terkait kasus-kasus kesehatan gigi dan mulut yang sering dirawat di Puskesmas Kerambitan II pada Bulan Oktober 2024-Maret 2025 yang menunjukkan bahwa gangren pulpa merupakan kasus tertinggi kelima yang sering dirawat pada UPTD; akan dikaji lebih dalam lagi mengenai kasus gangren pulpa pada UPTD Puskesmas Kerambitan II.

## METODE

Penelitian observasi ini menggunakan metode *cross-sectional*. Metode ini melibatkan penelusuran sesaat. Sampel diamati dalam waktu singkat dengan pendekatan observasi, atau pengumpulan data pada suatu waktu tertentu. Variabel yang diteliti adalah kasus gangrene pulpa pada pasien poliklinik gigi di Puskesmas Kerambitan II bulan Oktober 2024-Maret 2025. Pengambilan data pada bulan April 2025 yang berasal dari buku pendaftaran pasien di poliklinik gigi.

**Tabel 1** Data kunjungan pasien poli gigi di Puskesmas Kerambitan II Tabanan bulan Oktober 2024-Maret 2025.

Bulan	Semua Kunjungan	Penderita Gangren Pulpa	Persentase (%)
Okt 2024	175 orang	13 orang	7,42%
Nov 2024	136 orang	18 orang	13,9%
Des 2024	130 orang	10 orang	7,69%
Jan 2025	147 orang	11 orang	7,48%
Feb 2025	146 orang	13 orang	8,90%
Maret 2025	158 orang	24 orang	15,1%

Sumber: Buku registrasi kunjungan pasien Poli Gigi UPTD Puskesmas Kerambitan II Tabanan Tahun 2024 dan Tahun 2025.

**Tabel 2** Distribusi frekuensi kasus gangren pulpa sesuai jenis kelamin di Puskesmas Kerambitan II bulan Oktober 2024-Maret 2025

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki- Laki	38	42,69%
Perempuan	51	57,31%
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>

Sumber: Buku registrasi kunjungan pasien Poli Gigi UPTD Puskesmas Kerambitan II Tabanan Tahun 2024 dan Tahun 2025.

## HASIL

Pada tabel 1 tampak informasi terkait kunjungan pasien dengan kasus gangren pulpa terbanyak pada bulan

Maret 2025, dan terendah pada bulan Desember 2024. Sedangkan tabel 2 menunjukkan jumlah pasien perempuan lebih dominan dibanding jumlah pasien laki-laki.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan data, frekuensi kasus gangren pulpa (nekrosis pulpa) menurut jenis kelamin lebih banyak terjadi pada perempuan daripada laki-laki. Data ini berbanding lurus dengan penelitian oleh Azzuhdi dkk yaitu perempuan lebih sering mengalami gangren pulpa dibandingkan dengan laki-laki yang terjadi karena pola perilaku seseorang akan berpengaruh terhadap kesehatannya, yaitu pada umumnya perempuan rentan terhadap karies dan gangren pulpa karena kebiasaan konsumsi makanan ringan.<sup>13</sup> Pada perempuan, gigi biasanya tumbuh lebih cepat dibanding laki-laki, sehingga mereka terpapar terhadap risiko karies dalam jangka waktu yang lebih lama. Selain itu, karena tingkat kepedulian perempuan terhadap kesehatan gigi cenderung lebih tinggi, kasus-kasus gigi bermasalah lebih sering ditemukan pada mereka.<sup>14</sup>

Perawatan yang diperlukan untuk kasus gangren pulpa (nekrosis pulpa), antara lain *pulp capping* dan PSA. *Pulp capping* adalah suatu perawatan endodontik untuk melindungi pulpa yang hampir atau telah terekspos. Perawatan ini dilakukan pada gigi yang mengalami inflamasi akibat pulpitis reversibel dan bertujuan untuk mengembalikan kondisi pulpa menjadi sehat serta mempertahankan vitalitas pulpa. PSA merupakan suatu perawatan penyakit pulpa dengan cara pengambilan jaringan pulpa vital maupun nekrotik dari saluran akar secara keseluruhan dan diganti dengan bahan pengisi untuk mencegah terjadinya infeksi berulang.

Disimpulkan bahwa distribusi pasien di wilayah kerja Puskesmas Kerambitan II pada bulan Oktober 2024-Maret 2025 yaitu dari 892 pasien, terdapat 92 pasien diagnosis gangren pulpa; yang tertinggi pada bulan Maret 2025 yaitu sebanyak 24 pasien (51,1%). Perawatan yang diperlukan untuk kasus gangren pulpa (nekrosis pulpa) antara lain *pulp capping* dan PSA.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Arny TK, Arida KA. Penyakit pulpa dan perawatan saluran akar satu kali kunjungan. Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi 2021; 4(2).
2. Azzuhdi ML, Erlita I, Azizah A. Hubungan usia, jenis kelamin, dan elemen gigi dengan angka kejadian lesi periapikal. Dentin: Jurnal Kedokteran Gigi 2021: 37-40.
3. Bidjuni, Mustapa, Harapan. Penyakit pulpa pada pasien pengunjung poliklinik gigi di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kotamobagu tahun 2016–2018. Jurnal Ilmiah Gigi dan Mulut 2019;2(2):83-8.
4. Cohen S, Hargreaves KM. Cohen's pathways of the pulp, 10<sup>th</sup> Ed. Mosby; 2011
5. Eccles JD, Green RM. Konservasi gigi, 2<sup>nd</sup> Ed. Jakarta: Penerbit Universitas;1994.p.145–50.
6. Garg N, Garg A. Textbook of endodontics, 2<sup>nd</sup> ed. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers; 2010
7. Jacob S. Single visit endodontics. Famdent Practical Dentistry Handbook 2006;6(4):1–6.
8. Kartinawanti AT, Asy'ari AK. Penyakit pulpa dan perawatan saluran akar satu kali kunjungan: Literature review. Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi 2021;4(2):67–74.
9. Kurnia R, Mona D. Penatalaksanaan nekrosis pulpa disertai lesi periapikal pada gigi 47. Andalas Dent J 2018;6(2):93-105
10. Santoso L, Kristanti Y. Perawatan saluran akar satu kunjungan gigi molar kedua kiri mandibula nekrosis pulpa dan lesi periapikal. Majalah Kedokteran Gigi Kesehatan 2016;2(2):65–71.
11. Sibarani M. Karies: Etiologi, karakteristik klinis dan tatalaksana. Majalah Kedokteran UKI 2014;30(1):14-22.
12. Walton RE, Torabinejad M. Prinsip dan praktik ilmu endodonsia. Jakarta: EGC; 2008
13. Wiantari NPN, Anggaraeni PI, Handoko SA. Gambaran perawatan pencabutan gigi dan tingkat pengetahuan masyarakat tentang kesehatan gigi dan mulut di wilayah kerja Puskesmas Mengwi II. Bali Dental Journal 2018;2(2):100-4.
14. Widyastuti NH. Penyakit pulpa dan periapikal beserta pelaksanaannya. Surakarta:Muhammadiyah University Press; 2017