

## Prevalence of permanent first molar caries at Dental Hospital of Hasanuddin University

Prevalensi karies molar satu permanen di Rumah Sakit Gigi Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin

<sup>1</sup>Merryasa Sitoresmi, <sup>2</sup>Wahyuni Suci Dwiandhany, <sup>3</sup>Eri Hendra Jubhari

<sup>1</sup>PPDGS Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

<sup>2</sup>Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

<sup>3</sup>Departemen Prosthodontics, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

Corresponding author: **Merryasa Sitoresmi**, e-mail: **drgmerrysitoresmi@gmail.com**

### ABSTRACT

The permanent first molar is a very important tooth in the oral cavity because it plays a major role in chewing food, the key to occlusion, maintaining vertical facial dimensions, and anchors in orthodontic treatment. The purpose of this study was to determine the prevalence of caries in permanent first molar teeth. Qualitative research with descriptive observation method in cross sectional data obtained from medical records at RSGMP Hasanuddin University from January to October 2023. Data of 906 permanent molar caries were obtained from 1,397 data with a prevalence of 64.85% in the Dental Conservation Polyclinic as much as 39.74%, female gender as much as 63.35%, in the age range of 15-34 years as much as 45.03% with a diagnosis of irreversible pulpitis as much as 47.02% and root canal treatment therapy as much as 72.19%. It is concluded that the prevalence of permanent first molar caries is most prevalent in the female gender with an age range of 15-34 years at the Dental Conservation Polyclinic with a diagnosis of irreversible pulpitis and root canal treatment therapy.

**Keywords:** dental caries, permanent first molar

### ABSTRAK

Gigi molar satu permanen merupakan gigi yang sangat penting di dalam rongga mulut karena memegang peran utama dalam pengunyahan makanan, kunci oklusi, menjaga vertikal dimensi wajah, dan penjangkar dalam perawatan ortodonti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi karies pada gigi molar satu permanen. Penelitian kualitatif dengan metode deskriptif observasi secara cross sectional, data diperoleh dari rekam medik di RSGMP Universitas Hasanuddin dari Januari sampai dengan Oktober 2023. Didapatkan 906 data karies molar satu permanen dari 1.397 data dengan prevalensi sebesar 64,85% di Poliklinik Konservasi Gigi sebanyak 39,74%, jenis kelamin perempuan sebanyak 63,35%, pada rentang usia 15-34 tahun sebanyak 45,03% dengan diagnosis pulpitis ireversibel sebanyak 47,02% dan terapi perawatan saluran akar sebanyak 72,19%. Disimpulkan bahwa prevalensi karies molar satu permanen paling banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan dengan rentang usia 15-34 tahun di Poliklinik Konservasi Gigi dengan diagnosis pulpitis ireversibel dan terapi perawatan saluran akar.

**Kata kunci:** karies gigi, molar satu permanen

Received: 10 February 2024

Accepted: 1 July 2024

Published: 1 December 2024

### PENDAHULUAN

Status kesehatan gigi dan mulut secara global saat ini cukup mengkhawatirkan.<sup>1</sup> WHO memperkirakan hampir 3,5 miliar orang menderita satu atau lebih penyakit gigi dan mulut.<sup>2</sup> Penyakit gigi dan mulut yang tidak dirawat mencapai separuh populasi dunia dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama.<sup>1</sup> Diperkirakan jumlah kasus penyakit gigi dan mulut di seluruh dunia sekitar 1 miliar lebih banyak daripada jumlah kasus kelima penyakit tidak menular utama (gangguan mental, penyakit kardiovaskular, diabetes, penyakit pernapasan kronis, dan kanker) jika digabungkan. Data ini menunjukkan bahwa beban global penyakit gigi dan mulut melebihi beban global gabungan lima penyakit tidak menular yang paling banyak diderita.<sup>1,2</sup> Secara geografis, negara Asia Tenggara dan Pasifik Barat memiliki beban kasus penyakit mulut tertinggi di antara negara WHO lainnya, hal ini disebabkan banyaknya wilayah padat penduduk dan ukuran populasi yang besar pada negara tersebut, beban kasus global penyakit mulut bahkan berhasil melampaui perkiraan laju pertumbuhan penduduk.<sup>1,2</sup>

Karies yang tidak dirawat pada gigi permanen merupakan kondisi kesehatan yang paling banyak ditemukan dan memengaruhi lebih dari 2 miliar orang atau sekitar 35% dari populasi di seluruh dunia.<sup>2,3</sup> *Global Burden of Diseases* memperkirakan bahwa tingkat prevalensi karies gigi yang tidak dirawat menurun hanya 4% secara

global dalam beberapa dekade terakhir dan Indonesia menempati peringkat keempat sebagai negara dengan prevalensi karies gigi permanen terbanyak di dunia dengan jumlah mencapai 69 juta kasus.<sup>1,3</sup> Berdasarkan data riset kesehatan dasar (Rskesdas) tahun 2018 prevalensi karies di Indonesia mencapai 88,8%.<sup>4</sup>

Konsekuensi dari penyakit mulut yang tidak diobati antara lain gejala fisik, keterbatasan fungsi dan dampak yang merugikan pada kesehatan emosi, mental dan sosial diantaranya penurunan kualitas hidup, kesulitan makan dan ketidakhadiran di sekolah bagi anak serta biaya perawatan yang sering kali tinggi dan menyebabkan beban ekonomi yang signifikan.<sup>2,5</sup>

Distribusi karies dalam mulut sangat beragam, molar satu permanen merupakan gigi yang paling rentan mengalami karies dibandingkan gigi insisivus, kaninus dan premolar akibat karakteristik dari gigi tersebut baik secara fungsi, morfologi, maupun kondisi faktor lingkungan karena molar satu merupakan gigi permanen pertama yang erupsi.<sup>5-7</sup> Gigi molar satu permanen merupakan gigi yang sangat penting di dalam rongga mulut karena memegang peran utama dalam pengunyahan makanan, kunci oklusi, menjaga dimensi vertikal wajah, dan penjangkar dalam perawatan ortodonti.<sup>5,7</sup> Mengingat peran penting gigi molar satu permanen dalam rongga mulut, tindakan pencegahan kerusakan akibat karies pada gigi ini harus menjadi prioritas dalam bidang kedokteran gigi.<sup>6</sup>

Molar satu permanen yang dilaporkan rentan terhadap karies sebanyak 61%.<sup>7</sup>

Studi mengenai prevalensi karies pada molar satu banyak dilakukan akan tetapi sebagian besar penelitian terfokus pada usia 6-12 tahun. Prevalensi karies molar satu permanen dari berbagai usia masih belum diketahui dan data tentang karies pada molar satu permanen dari berbagai rentang usia di Indonesia masih terbatas. Data lapangan untuk keadaan ini di provinsi Sulawesi Selatan masih belum tersedia lengkap, sehingga penting untuk melakukan penelitian guna memperoleh informasi yang lebih lengkap mengenai prevalensi karies molar satu permanen dari berbagai rentang usia di Indonesia terutama di Provinsi Sulawesi Selatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat prevalensi karies pada gigi molar satu permanen di RSGMP Universitas Hasanuddin dalam satu tahun terakhir. Diharapkan hasil penelitian ini bisa dimanfaatkan oleh para praktisi medis dan pembuat kebijakan kesehatan masyarakat untuk mengembangkan program promotif dan preventif guna mencegah karies pada molar satu permanen.

## METODE

Penelitian kualitatif dengan metode deskriptif observasi dengan rancangan *cross-sectional study* yang diperoleh dari rekam medik di RSGMP Universitas Hasanuddin, Januari-Oktober 2023. Seluruh rekam medik pasien dari klinik Konservasi Gigi, Bedah Mulut, dan Kedokteran Gigi Anak dalam kurun waktu satu tahun terakhir menjadi populasi dalam penelitian ini. Sampel penelitian adalah rekam medis pasien yang memiliki masalah pada gigi molar satu permanen rahang atas dan rahang bawah.

Kriteria inklusi meliputi pasien dengan gigi molar satu permanen yang telah erupsi, pasien yang berkunjung dan melakukan perawatan di RSGMP Unhas. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang belum erupsi gigi molar satu permanen dan pasien yang melakukan perawatan selain pada gigi molar satu permanen serta data yang tidak lengkap. Sampel diperoleh secara *consecutive sampling*, yakni menyeleksi subjek berdasarkan kriteria sesuai periode penelitian. Informasi yang diambil dari rekam medis pasien meliputi jenis kelamin, usia, diagnosis, lokasi karies dan perawatan yang dilakukan. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS v.26.

## HASIL

Jumlah total populasi sebanyak 26.269 pasien, 10.294 pasien yang datang ke poliklinik konservasi, 10.203 pasien yang datang ke poliklinik bedah mulut, dan 5.772 pasien yang datang ke poliklinik kedokteran gigi anak. Sampel yang diperoleh sebesar 1.397 rekam medik dan terdapat 906 rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi.

**Tabel 1** Distribusi prevalensi karies molar satu permanen pada setiap klinik

Poliklinik	N	%
Konservasi	360	39,74
Bedah Mulut	252	27,81
Kedokteran gigi anak	294	32,45
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>100</b>

si di RSGMP Universitas Hasanuddin. Pada tabel 1 terlihat prevalensi karies molar satu permanen paling tinggi pada klinik Konservasi sebanyak 360 kasus.

Pada penelitian ini jumlah penderita karies molar satu permanen pada perempuan sebanyak 63,35% dan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (tabel 2).

Pada tabel 3 diperolah data bahwa kelompok umur 15-34 tahun memiliki prevalensi paling tinggi dibandingkan kelompok umur lainnya yaitu sebanyak 45,03%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebanyak 426 orang yang memiliki karies pada molar satu permanen didiagnosis sebagai pulpitis ireversibel sebanyak 47,02%

**Tabel 2** Distribusi populasi karies molar satu permanen berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	N	%
Laki-laki	332	36,65
Perempuan	574	63,35
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>100,00</b>

**Tabel 3** Distribusi populasi karies molar satu permanen berdasarkan usia

Kelompok usia	n	%
5-11	102	11,26
12-14	200	22,08
15-34	408	45,03
35-44	108	11,92
45-64	88	9,71
65+	0	0
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>100,00</b>

**Tabel 4** Distribusi populasi karies molar satu permanen berdasarkan diagnosis

Diagnosis	n	%
Nekrosis Pulpa	310	34,22
Pulpitis ireversibel	426	47,02
Periodontitis Apikalis Kronis	14	1,55
Abses	152	16,77
Kista	4	0,44
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>100,00</b>

**Tabel 5** Distribusi populasi karies molar satu permanen berdasarkan perawatan

Diagnosis	n	%
Perawatan saluran akar	654	72,19
Pencabutan	252	27,81
<b>Total</b>	<b>906</b>	<b>100,00</b>

Tabel 5 menunjukkan terapi paling banyak dilakukan untuk mengobati karies molar satu permanen adalah perawatan saluran akar yaitu sebanyak 72,19%

## PEMBAHASAN

Penelitian ini melakukan pemeriksaan pada 1.397 data dan setelah dikelompokkan, ditemukan sebanyak 906 data yang sesuai dengan kriteria inklusi di RSGMP Universitas Hasanuddin. Prevalensi karies molar satu permanen yang terjadi yaitu 64,85% dengan jumlah kasus ditemukan paling banyak pada klinik konservasi gigi sebesar 39,74%. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa molar satu permanen yang rentan terhadap karies sebanyak 61%.<sup>7</sup>

Penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan lebih

banyak mengalami karies pada molar satu permanen dibandingkan laki-laki dengan rentang usia yang paling banyak terjadi karies yaitu pada usia 15-34 tahun sebesar 45,03% dan paling rendah pada rentang usia di atas 45 tahun. Hasil penelitian karies molar satu permanen yang terjadi pada anak usia 5-14 tahun di RSGMP Universitas Hasanuddin yaitu sebesar 33,34%, hal ini tidak sejalan dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa karies pada molar satu permanen pada anak usia 6-14 tahun sebesar 61% dan anak usia 9-12 tahun yaitu 75%.<sup>8-10</sup> Faktor penyebab ketidaksesuaian penelitian ini dengan penelitian sebelumnya karena rentang usia pada penelitian ini lebih luas sehingga prevalensi karies yang terjadi terlihat lebih banyak pada usia 15-34 tahun.

Diagnosis dari karies molar satu permanen terbanyak di RSGMP Universitas Hasanuddin adalah pulpitis ireversibel sebesar 47,02% yang terjadi di Klinik Konservasi Gigi dan Kedokteran Gigi Anak. Pada Klinik Bedah Mulut lebih banyak terjadi kasus nekrosis pulpa pada molar satu permanen, selain kasus kista. Terapi yang paling sering dilakukan untuk menangani karies molar satu permanen adalah perawatan saluran akar dibandingkan pencabutan yaitu 72,19%. Tidak ada penelitian lain yang membahas tentang prevalensi karies molar satu perma-

nen berdasarkan diagnosis dan rencana perawatan.

Prevalensi karies molar satu permanen yang mencapai lebih dari 50% menunjukkan tingginya angka karies yang terjadi pada gigi molar satu permanen. Penelitian ini digunakan sebagai dasar untuk menggambarkan angka kejadian karies pada molar satu permanen di masyarakat terutama di RSGMP Universitas Hasanuddin pada khususnya dan provinsi Sulawesi Selatan pada umumnya serta sebagai dasar membuat kebijakan untuk penanganan khusus dan pencegahan sejak dini kerusakan pada gigi molar satu permanen di masyarakat mengingat peran penting dari gigi tersebut dalam rongga mulut. Keterbatasan dari penelitian ini adalah sulitnya memfilter kasus lama dan kasus baru pada pasien serta belum adanya sistem yang memudahkan melihat diagnosis serta elemen gigi yang terlibat selama penelitian.

Disimpulkan bahwa prevalensi karies molar satu permanen, yaitu 64,85% dan paling banyak terjadi pada jenis kelamin perempuan, dengan rentang usia 15-34 tahun di Klinik Konservasi Gigi. Diagnosis terbanyak dari karies molar satu permanen, yaitu pulpitis ireversibel dengan terapi yang paling banyak dilakukan adalah perawatan saluran akar.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Executive Summary; 2022.p.1-31
2. Jain N, Radenkov I, Dutt U, Jain S. WHO's global oral health status report 2022: actions, discussion, and implementation. 2022; 2-8 DOI: 10.1111/ODI.14516
3. Sampaio F, Marcelo B, Paiva SM, Martignom S, Ricomini Filho AR, Pozos-Guillen A, et al. Dental caries prevalence, prospects, and challenges for Latin America and Caribbean Countries: a summary and final recommendations from a regional consensus. *Braz Oral Res* 2022;35(056):3-15.
4. Kemenkes. Laporan Riskesdas nasional tahun 2018; 2018.p.1-220.
5. Aras A, Dogan MS. Caries prevalence and severity in immature permanent first molar teeth in Sanliurfa City, Turkey. *J Dent Indonesia* 2020;27(1): 13-6.
6. Nazir MA, Bakhurji E, Gaffar BO, Al-Ansari A, Al-Khalifa KS. First permanent molar caries and its association with carious lesions in other permanent teeth. *J Clin Diagn Res* 2019; 13(1):36-9.
7. Fadilah RPN, Pribadi AP. Dental caries surveys of first permanent molar teeth among 6-8 year-old during the pandemic: cross-sectional study. *Padjadjaran Journal of dental Researchers and Students.* 2023;7(1):1-6.
8. Wasnik M, Sajjanar A, Kumar S, Bhayade S, Gahlod N, Rajewar S, et al. Prevalence of first permanent molar caries among 6-10 years old school going children in nagpur region. *Eur J Molec Clin Med* 2021; 8(3): 1417-31.
9. Sadegh-Zadegh SA, Qeranqayeh RA, Benkhalfi E, Dyke D, Taylor L, Bagheri M. Dental caries risk assessment in children 5 years old and under via machine learning. *Dent J (Basel).* 2022; 10 (9): 164. DOI: 10.3390/dj10090164
10. Al Samadani KHM, Ahmad MS. Prevalence of first permanent molar caries in and its relationship to the dental knowledge of 9-12 years old from Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia. *ISRN Dent.* 2012; 1-6. DOI :10.5402/2012/391068