

Prevalence of periodontal disease findings from panoramic radiographs in the Radiology Department of RSGMP Hasanuddin University in 2023

Prevalensi temuan penyakit periodontal dari radiografi panoramik di Departemen Radiologi RSGMP Universitas Hasanuddin pada tahun 2023

¹Barunawaty Yunus, ²Nurul Sakinah

¹Departemen radiologi

²Mahasiswa Kedokteran Gigi

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin,
Makassar, Indonesia

Corresponding author: Barunawaty Yunus, e-mail: barunawaty@yahoo.com

ABSTRACT

Radiograph examination is one of the important examinations in diagnosing, determining the prognosis, and evaluating the treatment outcome of periodontal disease. Alveolar bone changes can indicate the onset and progression of periodontal disease. This study aimed to determine the prevalence of periodontal disease from panoramic radiographs in the Radiology Department of RSGMP Unhas in 2023. Descriptive observational study through panoramic radiography photo data was conducted in 2023, then the results were presented in the form of tables and diagrams. The most common periodontal disease was mild periodontitis at 37.9% and was found more in women than men. Periodontal disease based on age group, obtained that the highest prevalence in the age group 46-65 years at 42.3%. It is concluded that the prevalence of periodontal disease is still relatively high due to the low level of knowledge and public awareness of oral health maintenance and oral health services that have not been implemented optimally.

Keywords: periodontal disease, panoramic radiography, alveolar bone

ABSTRAK

Pemeriksaan radiografi merupakan salah satu pemeriksaan penting dalam mendiagnosis, menentukan prognosis, dan mengevaluasi hasil perawatan dari penyakit periodontal. Perubahan tulang alveolar dapat menunjukkan timbulnya dan perkembangan dari penyakit periodontal. Melalui penelitian ini diketahui prevalensi penyakit periodontal dari radiografi panoramik di Departemen Radiologi RSGMP Unhas pada tahun 2023. Studi observasi deskriptif melalui data foto radiografi panoramik dilakukan pada bulan Januari-Desember 2023, kemudian hasilnya disajikan dalam bentuk tabel dan diagram. Penyakit periodontal yang paling banyak adalah periodontitis ringan sebesar 37,9% dan lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki. Penyakit periodontal berdasarkan kelompok usia, diperoleh bahwa prevalensi tertinggi pada kelompok usia 46-65 tahun sebesar 42,3%. Disimpulkan bahwa prevalensi penyakit periodontal masih terbilang tinggi yang disebabkan rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pemeliharaan kesehatan rongga mulut serta pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang belum terlaksana secara optimal.

Kata kunci: penyakit periodontal, radiografi panoramik, tulang alveolar

Received: 10 January 2024

Accepted: 1 April 2024

Published: 1 August 2024

PENDAHULUAN

Status kesehatan mulut yang baik merupakan bagian penting dari kesehatan sistem secara umum, karena dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang secara drastis.¹ Masyarakat Indonesia paling sering mengeluh tentang penyakit gigi dan mulut, yang berada di urutan keenam. Penyakit gigi dan mulut yang paling umum adalah karies dan penyakit periodontal.² Penyakit periodontal adalah salah satu penyakit gigi dan mulut yang paling umum di dunia; *US Centers for Diseases Control and Prevention* menganggapnya sebagai pandemi global.³

The Global Burden of Disease Study pada tahun 2016 menempatkan penyakit periodontal di urutan ke-11 di seluruh dunia.¹ Penyakit periodontal adalah penyebab utama kehilangan gigi yang akan berdampak besar bagi penderitanya; dimulai dari kesulitan mengunyah, asupan nutrisi berkurang akibat terbatasnya makanan yang dapat dikonsumsi, dan mengganggu penampilan, gangguan bicara, berkurangnya rasa percaya diri, serta penurunan kualitas hidup.⁴⁻⁶

Penyakit periodontal yang terjadi pada masyarakat Indonesia tergolong cukup tinggi dengan prevalensi sebesar 96,58%. Data Riskesdas tahun 2018, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit periodontal tergolong tinggi terkhusus pada periodontitis sebesar 74,1%.³ Fenomena di atas cukup untuk menunjukkan bahwa penduduk

Indonesia masih sangat rentan terhadap penyakit periodontal.⁷

Penyakit periodontal disebabkan infeksi bakteri yang terjadi pada struktur pendukung gigi, yaitu gingiva, semmentum periodontal, ligamentum periodontal, dan tulang alveolar.² Infeksi ini berhubungan dengan proses inflamasi yang akan mengakibatkan hilangnya perlekatan gigi dari jaringan periodontal, kecuali segera dilakukan perawatan dengan tepat.^{1,8}

Tingginya prevalensi penyakit periodontal pada remaja, dewasa, dan manula menjadikannya masalah kesehatan masyarakat.⁹ Iritasi bakteri merupakan penyebab primer terjadinya penyakit periodontal. Sedangkan faktor risiko lain yang memengaruhi tingkat keparahan penyakit periodontal antara lain usia, jenis kelamin, pengetahuan, faktor lokal mulut, konsumsi kopi, kunjungan rutin ke dokter gigi, perilaku menyikat gigi, skeling rutin, konsumsi buah dan sayur, merokok, stres dan faktor sistemik.¹⁰

Peradangan pada periodontal akan semakin parah jika kondisi *oral hygiene* buruk, dan memiliki riwayat penyakit sistemik seperti DM.¹¹ Banyak pustaka menyatakan bahwa penyakit periodontal adalah mungkin mendasari berbagai penyakit sistemik, termasuk penyakit kardiovaskular, *rheumatoid arthritis*, penyakit serebrovaskular, DM, obesitas, kelahiran prematur serta berat badan lahir rendah, dan ereksi disfungsi.¹²

Pemeriksaan radiografi merupakan salah satu pemeriksaan penting dalam mendiagnosis, menentukan prognosis, dan mengevaluasi hasil perawatan dari penyakit periodontal.¹³ Namun, perlu diingat bahwa radiografi hanya merupakan pemeriksaan penunjang, bukan merupakan pemeriksaan pengganti dalam mendiagnosis penyakit periodontal.¹⁴ Radiografi menyediakan informasi yang penting dalam mendiagnosis penyakit periodontal karena radiografi dapat menampilkan gambaran yang tidak terlihat pada pemeriksaan klinis seperti panjang akar dan tinggi tulang yang tinggal.^{15,16}

Perubahan tulang alveolar dapat menunjukkan timbulnya dan perkembangan dari penyakit periodontal. Sebelumnya, penilaian terhadap perubahan struktur tulang alveolar dapat menjadi tindakan yang sangat diperlukan dalam pencegahan, perencanaan perawatan, dan prognosis penyakit periodontal.¹⁷ Radiografi digunakan dalam berbagai fase evaluasi periodontal, dan modalitas pencitraan yang berbeda bisa digunakan untuk memantau status jaringan periodontal, termasuk radiografi panoramik, radiografi intraoral, dan CBCT.¹⁸

METODE

Penelitian observasi deskriptif dengan desain *cross-sectional* dilakukan di RSGM Universitas Hasanuddin. Dengan teknik *purposive sampling* diperoleh sampel berupa data sekunder yang digunakan berasal dari rekaman radiografi pasien pada tahun 2023. Populasi adalah semua foto radiografi panoramik pada tahun 2023.

Kriteria inklusi adalah data radiografi panoramik yang menunjukkan penyakit periodontal dengan kualitas *diagnostically acceptable*. Sedangkan kriteria eksklusi adalah data foto radiografi panoramik pasien yang menggunakan piranti ortodontik, tidak memiliki data informasi usia dan jenis kelamin. Penyakit periodontal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah klasifikasi penyakit periodontal yang dapat dideteksi oleh gambaran radiografi panoramik. Data diolah dalam tabel dan diagram berdasarkan klasifikasi, jenis kelamin, dan kelompok usia.

HASIL

Berdasarkan hasil observasi data radiografi panoramik dalam kurun waktu 12 bulan selama tahun 2023 terhadap penyakit periodontal di RSGM Unhas, terdapat 690 data foto yang memenuhi kriteria inklusi. Tabel 1 menunjukkan bahwa klasifikasi penyakit periodontal paling banyak adalah periodontitis ringan, diikuti oleh periodontitis sedang, periodontitis lanjut, dan abses periodontal.

Pada tabel 2 prevalensi penyakit periodontal paling banyak diderita oleh pasien berusia 46-65 tahun (lansia), kemudian pasien berusia 26-45 (dewasa), diikuti pasien

Tabel 1 Prevalensi penyakit periodontal yang dinilai pada pemeriksaan radiografi panoramik berdasarkan klasifikasi penyakit di RSGM Unhas selama tahun 2023

Klasifikasi Penyakit Periodontal	n	%
Periodontitis ringan	278	37,9
Periodontitis sedang	246	33,6
Periodontitis lanjut	256	21,4
Abses periodontal	52	7,1
Jumlah	732	100,0

Tabel 2 Prevalensi penyakit periodontal yang dinilai pada pemeriksaan radiografi panoramik di RSGM Unhas selama tahun 2023 berdasarkan kelompok usia

Usia	n	%
5-11	0	0,0
12-25	77	11,2
26-45	288	41,7
46-65	292	42,3
>65	33	4,8
Jumlah	690	100,0

Tabel 3 Prevalensi penyakit periodontal yang dinilai pada pemeriksaan radiografi panoramik di RSGM Unhas selama tahun 2023 berdasarkan kelompok jenis kelamin

Jenis kelamin	n	%
Perempuan	398	57,7
Laki-laki	292	42,3
Jumlah	690	100,0

berusia 12-25 (remaja), dan pasien berusia lebih dari 65 tahun (manula). Tabel 3 menampilkan prevalensi penyakit periodontal berdasarkan jenis kelamin, didominasi oleh pasien perempuan dibandingkan laki-laki.

PEMBAHASAN

Pada tabel 1 klasifikasi yang paling banyak ditemukan melalui pemeriksaan radiografi panoramik adalah periodontitis ringan. Jumlah dari prevalensi penyakit periodontal yang dinilai pada pemeriksaan radiografi panoramik berdasarkan klasifikasi melebihi jumlah kasus yang ditemukan karena adanya dual diagnosis yang terjadi pada satu pasien.

Pada tabel 2 prevalensi penyakit periodontal dari yang tertinggi hingga yang terendah, berurutan dari kelompok usia 46-65 tahun yang berjumlah 292 (42,3%), kelompok usia 26-45 tahun yang berjumlah 288 (41,7%), kelompok usia 12-25 tahun yang berjumlah 77 (11,2%), dan kelompok usia >65 tahun yang berjumlah 33 (4,8%). Jika dilihat prevalensi berdasarkan jenis kelamin, penyakit periodontal yang paling banyak diderita oleh perempuan dibanding dengan laki-laki.

Penyakit periodontal merupakan salah satu dari banyak penyakit dan kondisi yang prevalensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Selain fokus tradisional pada kondisi individu yang berkaitan dengan usia, kini terdapat pengakuan yang lebih besar bahwa kondisi multi-sistem seperti kelemahan memainkan peran penting dalam kesehatan populasi usia lanjut. Kelemahan adalah suatu kondisi klinis pada warga usia lanjut, yang meningkatkan risiko kesehatan yang merugikan.¹⁹

Ioannidou dalam penelitiannya menyatakan bahwa penyakit periodontal mempunyai prevalensi yang lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan yang menandakan kemungkinan keterlibatan jenis kelamin dalam patogenesis penyakit.²⁰ Abe, et al dalam studi epidemiologi *cross-sectional* yang besar memberikan bukti luas mengenai dimorfisme seksual pada penyakit periodontal destruktif, yang mencerminkan prevalensi periodontitis yang lebih besar pada pria dibandingkan wanita. Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko independen terjadinya perdarahan gingiva pada remaja.²¹ Dari kedua penelitian tersebut, terdapat perbedaan de-

ngan hasil penelitian ini. Hal tersebut terjadi karena perbedaan tingkat kesadaran laki-laki dan perempuan akan pentingnya kesehatan gigi dan mulut, serta pentingnya melakukan kontrol ke dokter gigi paling tidak 6 bulan sekali.

Disimpulkan bahwa prevalensi penyakit periodontal masih tinggi, disebabkan rendahnya tingkat pengetahuan dan kesadaran masyarakat terhadap pemeliharaan kesehatan rongga mulut, serta pelayanan kesehatan gigi dan mulut yang belum terlaksana secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Parveen S, Al Qahtani AS, Halboub E. Periodontal systemic disease a study on medical practitioners knowledge and practice. *Int Dent J* 2023; 73 (6): 855.
2. Rahmania, Epsilawati L, Rusminah N. Densitas tulang alveolar pada penderita periodontitis kronis dan periodontitis agresif melalui radiografi. *Jurnal Radiologi Dentomaksilofasial Indonesia* 2019; 3(2): 7.
3. Ulfah N, Yani S, Utami ND. Profil penyakit periodontal di Rumah Sakit Umum Daerah Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan* 2023; 5(4): 459.
4. Gao, Shiqian S, Chun HC, Fanny YFY. Oral health and care for elderly people with Alzheimer's disease. *Int J Environ Res Publ Health* 2020; 17(16): 5713.
5. Martinon P, Fraticelli L, Giboreau A. Nutrition as a key modifiable factor for periodontitis and main chronic diseases. *J Clin Med* 2021; 10(2): 197.
6. Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, Carranza FA. Carranza's clinical periodontology. 12th ed. Missouri: Elsevier Saunders; 2015.
7. d'Apuzzo F, Nucci L, Delfino I. Application of vibrational spectroscopies in the qualitative analysis of gingival crevicular fluid and periodontal ligament during orthodontic tooth movement. *J Clin Med* 2021; 10(7): 1450.
8. Maryuni NLPS, Dewi IGA. Plaque control in periodontal disease: kontrol plak pada penyakit periodontal. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi*. 2023; 19(1): 56-7.
9. Dubey P, Mittal N. Periodontal diseases - A brief review. *Int J Oral Health Dent* 2020; 6(3): 177.
10. Mallya SM, Lam EWN. Oral radiology principles and interpretation, 8th ed. Louis Missouri: Elsevier; 2019.
11. Cederhag J, Lundegren N, Alstergren P. Evaluation of panoramic radiographs in relation to the mandibular third molar and to incidental findings in an adult population. *Eur J Dent* 2020; 15(2): 263.
12. Nazir MA. Prevalence of periodontal disease its association with systemic diseases and prevention. *Int J Health Sci* 2017; 11(2): 72.
13. Rohmawati N, Santik YDP. Status penyakit periodontal pada pria perokok dewasa. *Higeia J Publ Health Res Develop* 2019; 3(2): 287.
14. Saputri D. Gambaran radiograf pada penyakit periodontal. *J Syiah Kuala Dent Soc* 2018; 3(1): 16.
15. Kikuchi, Takeshi, Hayashi JI, Mitani A. Next-generation examination, diagnosis, and personalized medicine in periodontal disease. *J Personalized Med* 2022; 12(10): 1743.
16. Kim JY, Kim HN. Changes in inflammatory cytokines in saliva after non-surgical periodontal therapy: a systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Publ Health* 2021; 18(1): 194.
17. Soltani P, Sami S, Yaghini J. Application of fractal analysis in detecting trabecular bone changes in periapical radiograph of patients with periodontitis. *Int J Dent* 2021; 3(2): 1.
18. Kornman KS, Papapanou PN. Clinical application of the new classification of periodontal diseases: Ground rules, clarifications and "gray zones". *J Periodontol* 2020; 91(3): 353.
19. Clark D, Kotronia E, Ramsay SE. Frailty, aging, and periodontal disease: Basic biologic considerations. *Periodontol* 2021; 87(1): 145.
20. Ioannidou E. The sex and gender intersection in chronic periodontitis. *Frontiers Publ Health* 2017; 5: 189.
21. Abe M, Mitani A, Hoshi K. Large gender gap in oral hygiene behavior and its impact on gingival health in late adolescence. *Int J Environ Res Publ Health* 2020; 17(12): 4394.