

Prevalence of impacted third molar during covid-19 pandemic at Hasanuddin University Dental Hospital

Prevalensi impaksi molar ketiga di masa pandemi Covid-19 di RSGMP Universitas Hasanuddin

Barunawaty Yunus, Andi Nurul Azizah Tenrilili

Departemen Radiologi Maksilofasial

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Makassar, Indonesia

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

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has limited oral health care to emergency measures only, including pain due to third molar impaction. This study evaluated the prevalence of third molar impaction at the Hasanuddin University Teaching Dental and Oral Hospital during the pandemic in 2020. A retrospective cross-sectional study was conducted on patients aged 17 years and above who came to Dental Hospital of Unhas in 2020 and underwent radiographic examination, and were classified as impacted and non-impacted groups. Data were analysed and tested by chi square to assess the relationship between third molar impaction with gender and age with a significance level of $p < 0.05$. 2,392 data were obtained, of which 60.1% were female. The number of samples with third molar impaction was 30.4% and the highest age group was 21-30 years old (35.6%). There was no significant difference between third molar impaction and gender, but there was a significant difference between the impaction and age. The incidence of impaction decreased with age. It was concluded that the prevalence of third molar impaction requiring treatment during the Covid-19 pandemic at Dental Hospital of Unhas in 2020 was 30.4% which was dominated by female patients aged 21-30 years.

Keywords: impacted, third molar, Covid-19 pandemic

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 telah membatasi perawatan kesehatan gigi dan mulut hanya pada tindakan darurat saja, termasuk rasa sakit akibat impaksi gigi molar ketiga. Penelitian ini mengevaluasi prevalensi impaksi molar ketiga di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Universitas Hasanuddin selama pandemi Covid-19 tahun 2020. Studi *cross-sectional* retrospektif dilakukan pada pasien berusia 17 tahun ke atas yang datang ke RSGMP Unhas pada tahun 2020 dan menjalani pemeriksaan radiografi, dan dikelompokkan sebagai impaksi dan non-impaksi. Data dianalisis dan diuji *chi square* untuk menilai hubungan antara impaksi molar ketiga dengan jenis kelamin dan usia dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. Diperoleh 2.392 sampel, diantaranya 60,1% adalah perempuan. Jumlah sampel yang mengalami impaksi molar ketiga adalah 30,4% dan kelompok usia terbanyak adalah 21-30 tahun (35,6%). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara impaksi molar ketiga dan jenis kelamin, namun terdapat perbedaan yang signifikan antara impaksi molar ketiga dan usia. Insiden impaksi menurun seiring bertambahnya usia. Disimpulkan bahwa prevalensi impaksi molar ketiga yang membutuhkan perawatan selama pandemi Covid-19 di RSGMP Unhas tahun 2020 sebesar 30,4% yang didominasi oleh pasien perempuan berusia 21-30 tahun.

Kata kunci: impaksi, gigi molar ketiga, pandemi Covid-19

Received: 10 January 2023

Accepted: 1 August 2023

Published: 1 December 2023

PENDAHULUAN

Pandemi *coronavirus-2019* (Covid-19) memberikan dampak pada berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan hingga melumpuhkan layanan kesehatan diseluruh dunia. Hal ini mengakibatkan *lockdown* nasional yang sebelumnya belum pernah terjadi di beberapa negara di seluruh dunia, dan terus-menerus diperpanjang sebagai tindakan untuk mengendalikan penyebaran penyakit.¹ *Severe acute respiratory syndrome coronavirus-2* (SARS-Cov-2) awalnya diidentifikasi pada pasien dengan pneumonia yang tidak diketahui asalnya di Wuhan, Cina, pada Desember 2019 dan kemudian ditetapkan sebagai agen penyebab Covid-19. Pada 30 Januari 2020, WHO menyatakan penyebaran penyakit ini sebagai darurat kesehatan masyarakat karena angka kematian yang tinggi (3,4%).² Virus ini berkembang pesat dan tidak terkontrol di seluruh penjuru dunia yang ke-

mudian pada 11 Maret 2020 ditetapkan oleh WHO sebagai pandemi global. Kasus Covid-19 pertama kali muncul di Indonesia pada 2 Maret 2020 tepatnya di Depok, Jawa Barat.³

Penyebaran SARS-Cov-2 dari manusia ke manusia melalui dua jalur transmisi, yaitu melalui droplet pada saat batuk, bersin maupun berbicara, dan melalui aerosol. SARS-Cov-2 dapat tetap hidup di aerosol setidaknya selama 3 jam dan dapat bertahan di permukaan benda mati selama lebih dari 72 jam. Masa inkubasi virus ini selama 1-14 hari dan paling sering ditemui 3-7 hari, virus dapat menyebar melalui selaput lendir, terutama mukosa hidung dan tenggorokan, kemudian masuk ke paru-paru melalui saluran napas.^{3,4}

Dalam skenario ini, penting untuk dicatat bahwa sebagian besar prosedur gigi menghasilkan aerosol/tekanan, dan karena paparan saliva dan darah, dokter dan

tenaga kesehatan lainnya berada pada risiko penularan yang tinggi. Saat prosedur gigi, penularan SARS-Cov-2 dari individu yang terinfeksi dapat terjadi melalui inhalasi aerosol/tetes atau melalui kontak langsung dengan selaput lendir, cairan mulut, dan instrumen serta permukaan yang terkontaminasi. Mengingat risiko paparan untuk kategori profesional yang berbeda, praktisi gigi menghadapi ancaman terbesar. Karena perawatan gigi menimbulkan risiko tertinggi selama pandemi, semua prosedur rutin telah ditangguhkan di seluruh dunia dan hanya mengizinkan perawatan darurat.²

American Dental Association (ADA) telah memberi pedoman tentang kondisi yang perlu dipertimbangkan sebagai perawatan gigi darurat dan non-darurat. Oleh ADA juga ditambahkan kategori perawatan gigi mendesak, yaitu kondisi yang memerlukan perhatian segera untuk menghilangkan rasa sakit yang parah dan/atau risiko infeksi, sebagai bagian dari panduan darurat. Salah satu kondisi yang memerlukan perawatan gigi mendesak ialah perikoronitis,⁵ yaitu peradangan pada operkulum yang berhubungan dengan gigi molar ketiga yang erupsi sebagian atau impaksi. Kondisi ini merupakan infeksi rongga mulut yang sangat umum dan muncul sebagai sensasi nyeri pada jaringan lunak yang meliputi mahkota gigi yang terlibat. Komplikasi yang paling ditakuti dari kondisi ini ialah penyebaran infeksi ke ruang fascia leher dan daerah toraks, yang dapat menyebabkan trismus, obstruksi jalan napas, cedera saraf mandibula, dan penyakit yang mengancam jiwa seperti Ludwig angina dan sepsis. Komplikasi lain akibat gigi impaksi, seperti karies, lesi periapikal, penyakit periodontal, gangguan sendi temporomandibula, resorpsi akar gigi yang berdekatan, hingga kista dan tumor mulut.^{6,7}

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi prevalensi impaksi gigi di antara pasien Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin selama masa pandemi Covid-19 tahun 2020.

METODE

Penelitian ini merupakan *cross-sectional* dengan pendekatan retrospektif menggunakan data sekunder berupa catatan medis terkomputerisasi dan radiografi dari semua pasien yang datang ke RSGMP Unhas dari Januari hingga Desember 2020. Sampel diperoleh dengan metode *non-random sampling* berupa *purposive sampling*. Data dari semua pasien yang datang selama setahun untuk mendapatkan penanganan dan melakukan pemeriksaan radiografi digunakan kemudian dikelompokkan menjadi pasien yang datang dengan keluhan utama impaksi dan tidak impaksi. Karena masa erupsi dari gigi molar ketiga dimulai pada usia 17 tahun, maka data dari pasien yang berusia di bawah 17 tahun dieksklusi. Semua data dicatat sebagai file Excel dan dianalisis secara statistik deskriptif berdasarkan kelompok jenis kelamin dan usia. Analisis dilakukan menggunakan SPSS

(IBM SPSS Statistics for Windows, v.25.0, Armonk, NY: IBM Corp). Uji chi square dilakukan untuk menilai signifikansi antara jenis kelamin dan usia dengan kejadian impaksi ($p \leq 0,05$).

HASIL

Dari keseluruhan data pasien di RSGM Unhas sepanjang tahun 2020, didapatkan 2.392 data yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Diketahui pasien perempuan (60,1%) jauh lebih banyak yang datang untuk mendapatkan perawatan dibandingkan pasien berjenis kelamin laki-laki, dengan prevalensi impaksi molar ketiga sebesar 30,4%. Kelompok usia yang paling banyak mengunjungi rumah sakit pada periode ini ialah kelompok usia 21-30 (35,6%) dan yang paling sedikit dari kelompok usia di bawah 21 tahun (10,7%). Distribusi karakteristik sampel penelitian tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik sampel penelitian (N = 2.392)

Karakteristik	n (%)
Jenis kelamin	
Laki-laki	954 (39,9)
Perempuan	1438 (60,1)
Impaksi	
Ya	728 (30,4)
Tidak	1664 (69,6)
Usia (tahun)	
<21	256 (10,7)
21-30	851 (35,6)
31-40	501 (20,9)
41-50	386 (16,1)
>50	398 (16,6)

N = populasi, n = Jumlah sampel tiap karakteristik

Tabel 2 Hubungan impaksi molar ketiga dengan jenis kelamin (N = 2.392)

Jenis Kelamin	Impaksi		Tidak Impaksi		p-value
	n	%	n	%	
Laki-laki	286	12,0	668	27,9	0,717
Perempuan	442	18,5	996	41,6	

N = populasi, n = Jumlah sampel tiap karakteristik

Tabel 3 Hubungan impaksi molar ketiga dengan usia (N = 2.392)

Usia (tahun)	Impaksi		Tidak impaksi		p-value
	n	%	n	%	
<21	69	2,9	187	7,8	0,000*
21-30	339	14,2	512	21,4	
31-40	218	9,1	283	11,8	
41-50	69	2,9	317	13,3	
>50	33	1,4	365	15,3	

N = populasi, n = Jumlah sampel tiap karakteristik

* = Perbedaan signifikan ($p < 0,05$)

PEMBAHASAN

Berbagai penelitian terdahulu telah melaporkan bahwa prevalensi gigi impaksi bervariasi antar daerah, misalnya prevalensi di India 18-32%⁸ dan di Arab Saudi 21-72%.⁹ Hal ini dapat dijelaskan dengan perbedaan kebudayaan dan pola makan dari tiap wilayah. Ketika diet beralih pada makanan olahan yang lebih lunak, ada kecenderungan atrofirahang yang tidak digunakan sebagai matriks fungsional yang diperlukan untuk pertum-

buhan sehingga perkembangan rahang tidak maksimal. Kelanjutan dari hal ini adalah perbedaan lengkung gigi dan ukuran gigi yang menyebabkan crowding dan impaksi. Diet bersepat merangsang aktivitas otot yang lebih besar, yang pada gilirannya merangsang pertumbuhan rahang yang mengarah pada ketersediaan ruang di rahang untuk erupsi gigi molar ketiga sehingga mengurangi kejadian impaksi. Teori matriks fungsional menyatakan bahwa pertumbuhan tulang rahang atas dan rahang bawah bergantung pada kebutuhan fungsional jaringan di sekitar tulang. Oleh karena itu, fungsi normal sangat penting untuk pertumbuhan rahang atas dan rahang bawah.¹⁰

Tabel 2 melaporkan impaksi molar ketiga lebih banyak dialami perempuan (18,5%) dibandingkan laki-laki (12,0%), namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik terkait kejadian impaksi molar ketiga berdasarkan jenis kelamin ($p > 0,05$). Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Braimah, et al,¹⁰ Alamri, et al,¹¹ serta Alfadil dan Almajed.¹² Kecenderungan kejadian impaksi molar ketiga pada perempuan dapat disebabkan oleh pola pertumbuhan yang berbeda antara kedua jenis kelamin. Durasi pertumbuhan rahang perempuan lebih singkat dibandingkan laki-laki. Pada perempuan, pertumbuhan rahang berakhir pada saat gigi molar ketiga erupsi, sedangkan pertumbuhan rahang pada laki-laki bertahan selama erupsi gigi molar ketiga sehingga memberikan ruang yang cukup bagi gigi molar ketiga untuk erupsi.^{10,12} Namun demikian, hasil penelitian ini berbeda dengan Qassadi, et al,⁹ Yuvasree dan Ramani,¹³ dan Soh, et al,⁶ dengan prevalensi impaksi molar ketiga lebih tinggi pada laki-laki dan memiliki perbedaan yang signifikan antara kedua jenis kelamin tersebut. Perbedaan ini mungkin dapat dijelaskan dengan lokasi fasilitas kesehatan penyedia data dan jumlah subjek yang terlibat dalam studi mereka.

Hubungan antara kejadian impaksi molar ketiga dengan usia disajikan pada Tabel 3. Dilaporkan bahwa kejadian impaksi molar ketiga didominasi oleh kelompok usia 21-30 tahun (14,2%), diikuti oleh kelompok usia 31-40 tahun (9,1%) dan yang paling sedikit pada kelompok usia di atas 50 tahun (1,4%). Didapatkan perbedaan yang signifikan terkait kejadian impaksi molar ketiga dengan usia sampel ($p < 0,05$). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Soh, et al,⁶ dan Braimah, et al.¹⁰ Hal ini mungkin mencerminkan peningkatan kesadaran gigi pada kelompok pasien ini. Lebih lanjut, kelompok

usia ini adalah periode saat erupsi dan akar lengkap molar ketiga seharusnya telah selesai. Penelitian-penelitian lain juga melaporkan hasil yang tidak jauh berbeda terkait hubungan usia dengan kejadian impaksi molar ketiga; Yuvasree, et al¹³ pada usia 24 tahun, Ishwarkumar, et al¹⁴ pada usia 20-25 tahun, dan Al-Ramil, et al¹⁵ pada usia 23-29 tahun. Disimpulkan pula bahwa kejadian impaksi molar ketiga menurun seiring bertambahnya usia.

Istilah impaksi berasal dari kata Latin *impactus* dan secara umum berarti suatu organ atau struktur yang terhalang untuk menempati posisi normalnya karena kondisi mekanis yang tidak normal. Impaksi juga merupakan suatu kondisi saat gigi tidak erupsi sebagian atau seluruhnya karena terhalang gigi, tulang, atau jaringan lunak lain sehingga erupsi lebih lanjut ke posisi anatomisnya tidak memungkinkan.⁹ Penegakan diagnosis dilakukan setelah melalui pemeriksaan klinis dan pemeriksaan radiografi. Impaksi molar ketiga muncul oleh sebab yang multifaktor. Faktor lokal biasanya karena gigi yang berdekatan, tulang atau jaringan lunak di atasnya yang padat, peningkatan ukuran mahkota, erupsi distal gigi karena kurangnya ruang, dan malposisi atau pertumbuhan tulang yang terbatas. Perubahan posisi gigi molar ketiga disebabkan oleh sifat makanan, intensitas penggunaan alat pengunyahan, perbedaan ras, dan genetik. Faktor sistemik antara lain penyebab prenatal seperti keturunan, *postnatal* seperti anemia, sifilis kongenital, malnutrisi dan disfungsi endokrin dan kondisi langka seperti disostosis cleidokranial, celah langit-langit, dan lain-lain. Para peneliti telah menekankan pentingnya pencabutan atau tindak lanjut yang berkelanjutan dari gigi molar ketiga rahang atas dan bawah yang impaksi karena efek lokalnya pada gigi molar kedua dapat mengakibatkan efek traumatis/patologis atau pada gigi lainnya secara keseluruhan.^{6,9,10,16}

Keterbatasan dari penelitian ini ialah tidak adanya pengelompokan regio serta klasifikasi impaksi molar ketiga yang terjadi dan tidak ada pencatatan terkait hubungan antara molar ketiga yang impaksi dengan struktur anatomis penting yang berdekatan seperti kanal alveolaris inferior dan sinus maksilaris.

Disimpulkan bahwa prevalensi impaksi molar ketiga yang membutuhkan penanganan pada masa pandemi Covid-19 di RSGM Unhas sebesar 30,4% yang didominasi oleh pasien berjenis kelamin perempuan dan berusia 21-30 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

1. Banakar M, Bagheri Lankarani K, Jafarpour D, Moayedi S, Banakar MH, Mohammadsadeghi A. COVID-19 transmission risk and protective protocols in dentistry: A systematic review. BMC Oral Health 2020; 20. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01270-9>.
2. Kumar U, Gupta A, Goyal A, Gauba K. Impact of covid-19 pandemic on characteristics of dental emergencies and treatment services at tertiary care centre. Saudi Dental Journal 2021; 33:1018-23. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2021.06.004>.
3. Rizkika N, Adi S. Dental health service during pandemic covid-19: a literature review. 55 ODONTO Dent J 2021; 8:55-64.
4. Gurzawska-Comis K, Becker K, Brunello G, Gurzawska A, Schwarz F. Recommendations for dental care during Covid-19 pandemic. J Clin Med 2020; 9:1-15. <https://doi.org/10.3390/jcm9061833>.
5. ADA American Dental Association. What Constitutes a Dental Emergency?, 2020.

6. Soh NHC, Kumar S, Balasubramaniam A. Prevalence of impacted teeth among dental patients-an institutional study. *Eur J Molec Clin Med* 2020;07:1943–6.
7. Wehr C, Cruz G, Young S, Fakhouri WD. An insight into acute pericoronitis and the need for an evidence-based standard of care. *Dent J* 2019;7. <https://doi.org/10.3390/dj7030088>.
8. Kalaiselvan S, Ganesh SKN, Natesh P, Moorthy MS, Niazi TM, Babu SS. Prevalence and pattern of impacted mandibular third molar: An institution-based retrospective study. *J Pharm Bioallied Sci* 2020;12:S462–7. https://doi.org/10.4103/jpbs.JPBS_140_20.
9. Qassadi TM, Shafei AA, Alhazmi AA, Odabi NI. Prevalence and pattern of third molar impaction among the Saudi population in Jazan region, Saudi Arabia. *Saudi J Oral Dent Res* 2020;05:36–42. <https://doi.org/10.36348/sjodr.2020.v05i01.006>.
10. Braimah R, Ali-Alsuliman D, Agbaje H, Alsalah Y, Sharma H, Alsawas N. Prevalence, sociodemographics, and indications for extraction of impacted mandibular third molar in Najran, a Southern Saudi Arabian city. *Saudi J Oral Sci* 2021;8:75. https://doi.org/10.4103/sjos.sjoralsci_27_20.
11. Alamri A, Alshahrani N, Al-Madani A, Shahin S, Nazir M. Prevalence of impacted teeth in Saudi patients attending dental clinics in the eastern province of Saudi Arabia: a radiographic retrospective study. *Sci World J* 2020;2020. <https://doi.org/10.1155/2020/8104904>.
12. Alfadil L, Almajed E. Prevalence of impacted third molars and the reason for extraction in Saudi Arabia. *Saudi Dent J* 2020;32:262–8. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.01.002>.
13. Yuvashree CS, Ramani P. Prevalence and distribution of unerupted/impacted teeth among individuals 18-25 years of age visiting outpatient department of private dental college and hospital in Chennai, India. *Indian J Forens Med Toxicol* 2020;14:5561–6.
14. Ishwarkumar S, Pillay P, Haffajee M, Satyapal K. Prevalence of impacted third molars in the South African Indian population of the eThekweni Metropolitan Region. *South Afr Dent J* 2019;74. <https://doi.org/10.17159/2519-0105/2019/v74no6a4>.
15. Al-Ramil AM, Al-Wosaibi AM, Bukhary MT. Prevalence of impacted teeth and associated pathologies: a radiographic study, Al Ahsa, Saudi Arabia Population. *Egyptian J Hospital Med* 2018;70:2130–6. <https://doi.org/10.12816/0045040>.
16. Idris AM, Al-Mashraqi AA, Abidi NH, Vani NV., Elamin EI, Khubrani YH, et al. Third molar impaction in the Jazan Region: evaluation of the prevalence and clinical presentation. *Saudi Dent J* 2021;33:194–200. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2020.02.004>.