

Table Of Content

Journal Cover	2
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	8

Conflict of Interest Statement

The author declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Editorial Team

Editor in Chief

[Dr. Totok Wahyu Abadi](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Managing Editor

[Mochammad Tanzil Multazam](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

[Rohman Dijaya](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Member of Editors

[Mahardhika Darmawan Kusuma Wardana](#) ([Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia](#)) [[Sinta](#)]

[Bobur Sobirov](#) ([Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Farkhod Abdurakhmonov](#) ("[Silk Road](#)" [International University of Tourism, Uzbekistan](#)) [[Google Scholar](#)]

[Dr. Nyong Eka Teguh Iman Santosa](#) ([Universitas Islam Negeri Sunan Ampel SURabaya, Indonesia](#)) [[Scopus](#)]

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Education for Pregnant Women with Malocclusion in Their First, Second, and Third Trimesters Regarding the Risk of Gingivitis and Periodontitis

Edukasi Ibu Hamil dengan Maloklusi Pada Usia Produktif Trimester Satu Dua dan Tiga Terhadap Risiko Gingivitis dan Periodontitis

Lila Muntadir, lilamuntadir@umsida.ac.id, (1)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, evirinata@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Tontowi Azhari, tontowiazhari@umsida.ac.id, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dini Ayu Puspitasari, diniayupusp@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Nabila Fatya Tsabita, nabila@gmail.com, (0)

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(1) Corresponding author

Abstract

Background: During pregnancy, physiological hormonal changes increase inflammatory responses, particularly in gingival tissue, making gingivitis and periodontitis more likely to occur, which can lead to pregnancy complications such as premature birth and low birth weight. This risk is even higher in pregnant women with malocclusion, especially during the first, second, and third trimesters. Therefore, appropriate and continuous education is crucial for pregnant women with malocclusion to enhance awareness of oral hygiene and health, as well as early detection during pregnancy. **Objective:** To implement preventive educational efforts targeting the risk of gingivitis and periodontitis among pregnant women with malocclusion who visit the Sedati Sidoarjo Health Centre, regardless of whether they are undergoing orthodontic treatment or not. **Method:** Interactive education and question-and-answer sessions based on extraoral and intraoral photographs and oral cavity examinations were conducted on 51 pregnant women who came for check-ups at the KIA clinic. All of the pregnant women had malocclusion, and 10 of them wore braces. The examination was conducted to assess the condition of the gums, teeth, and periodontal tissues. **Results:** The pregnant women enthusiastically participated in the activity, becoming familiar with the terms gingivitis, periodontitis, and malocclusion, and understanding the importance of maintaining oral hygiene, especially during pregnancy. The examination results showed that dental plaque (86.27%) and red gums (54.9%) were most prevalent among women aged 20–35 years and in the second and third trimesters. **Conclusion:** Interactive education combined with extraoral and intraoral examinations is highly effective in improving oral health during pregnancy and serves as an early detection method for gingivitis, periodontitis, and malocclusion. Most pregnant women with malocclusion in their reproductive years experienced gingivitis, and some also had

periodontitis.

Highlights:

- Hormonal changes increase gingivitis and periodontitis risk during pregnancy.
- Malocclusion worsens oral health issues, especially in the 2nd and 3rd trimesters.
- Interactive education and examinations improve awareness and early detection.

Keywords: reproductive age of pregnant women, trimester of pregnancy, gingivitis, periodontitis in pregnant women, malocclusion in pregnant women

Pendahuluan

Kehamilan merupakan proses dinamis yang melibatkan perubahan besar dalam sistem hormonal, metabolik, dan imunologis tubuh wanita. Salah satu konsekuensi dari perubahan ini adalah meningkatnya kadar hormon estrogen dan progesteron secara signifikan[1]. Peningkatan hormon-hormon ini dapat memperkuat respons inflamasi, termasuk pada jaringan periodontal, yang pada akhirnya meningkatkan kerentanan ibu hamil terhadap gangguan kesehatan mulut seperti gingivitis dan periodontitis[2].

Gingivitis kehamilan ditandai dengan kemerahan, pembengkakan, dan perdarahan pada gusi, sedangkan periodontitis dapat menimbulkan kerusakan jaringan penyangga gigi secara permanen, seperti resesi gingiva, pembentukan poket periodontal, mobilitas gigi, dan bahkan kehilangan gigi[3].

Apabila gingivitis tidak ditangani secara tepat, peradangan dapat berkembang menjadi periodontitis, yaitu penyakit kronis yang menyerang jaringan penyangga gigi, termasuk ligamen periodontal dan tulang alveolar [4]. Periodontitis ditandai oleh sejumlah indikator klinis, seperti terbentuknya poket periodontal >3 mm, perdarahan saat probing, mobilitas gigi, resesi gingiva, nanah periodontal, serta adanya kehilangan perlekatan klinis (CAL) dan resorpsi tulang yang dapat terlihat melalui radiograf [5].

Masalah ini semakin kompleks bila disertai dengan maloklusi, yaitu kelainan susunan gigi yang menyebabkan kesulitan dalam menjaga kebersihan rongga mulut. Kondisi ini bisa semakin diperburuk pada ibu hamil yang menggunakan alat ortodontik seperti braket, karena permukaan gigi menjadi lebih sulit dijangkau saat menyikat, sehingga meningkatkan retensi plak dan akumulasi bakteri patogen[6]. Kombinasi antara perubahan hormonal kehamilan, maloklusi, dan penggunaan alat ortodontik membuat ibu hamil lebih rentan terhadap infeksi periodontal[7].

Selain itu, faktor usia ibu dan usia kehamilan juga turut berperan dalam meningkatkan risiko gangguan periodontal. Usia kehamilan menentukan tingkat perubahan hormonal dan imunitas tubuh, sedangkan usia ibu dapat mencerminkan tingkat kematangan fisiologis dan perilaku menjaga kebersihan diri, termasuk kebersihan mulut[8]. Usia muda sering kali dikaitkan dengan rendahnya kesadaran kesehatan, sementara usia tua berisiko mengalami penurunan respon imun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa trimester kedua dan ketiga merupakan periode paling rentan terjadinya gingivitis karena lonjakan hormonal yang paling tinggi terjadi pada fase ini[9].

Kesehatan mulut yang buruk selama kehamilan tidak hanya berdampak pada ibu, tetapi juga pada janin yang dikandungnya. Infeksi periodontal dapat menimbulkan respon inflamasi sistemik yang memicu produksi sitokin proinflamasi seperti IL-1, IL-6, TNF- α , dan prostaglandin E2[10]. Sitokin ini terbukti mempengaruhi kontraksi uterus dan pertumbuhan janin, sehingga meningkatkan risiko terjadinya kelahiran prematur, preeklamsia, serta bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR)[11]. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi penyakit periodontal di Indonesia mencapai angka 74,1%, menunjukkan bahwa masalah ini masih menjadi tantangan besar dalam kesehatan masyarakat, khususnya pada kelompok ibu hamil[12].

Sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif, kegiatan pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk mendeteksi dini risiko gingivitis dan periodontitis, namun juga memberikan edukasi menyeluruh kepada ibu hamil dengan maloklusi pada berbagai trimester kehamilan[13]. Edukasi yang diberikan difokuskan pada pemahaman mengenai pentingnya menjaga kebersihan gigi dan mulut selama masa kehamilan, teknik menyikat gigi yang benar khususnya bagi pengguna alat ortodontik, serta pengetahuan mengenai bahaya plak, inflamasi gingiva, dan perkembangan penyakit periodontal jika tidak ditangani[14].

Pendekatan edukatif dilakukan secara interaktif dan personal, menggunakan hasil pemeriksaan dan dokumentasi intraoral setiap ibu hamil untuk menjelaskan kondisi aktual yang mereka alami. Hal ini membuat peserta lebih mudah memahami hubungan antara maloklusi, perubahan hormonal, dan kerentanan terhadap infeksi periodontal. Harapannya, edukasi ini mampu membentuk perilaku baru yang lebih peduli terhadap kesehatan mulut selama kehamilan[15].

Dengan hasil ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam menyusun program promotif dan preventif berbasis usia dan fase kehamilan, yang relevan untuk diterapkan di tingkat layanan primer. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku ibu hamil dalam menjaga kebersihan dan kesehatan rongga mulut secara menyeluruh.

Metode

Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai dengan Juni 2025. Abdimas ini melibatkan ibu hamil yang melakukan pemeriksaan kehamilan rutin di Klinik Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) Puskesmas Sedati. Sample diambil dari semua ibu hamil tersebut jumlah total partisipan sebanyak 51 ibu hamil. Seluruh ibu hamil tersebut mengalami maloklusi yang terdiri 10 orang ibu hamil yang menggunakan alat ortodonti cekat dan 41 orang ibu hamil yang

tidak memakai alat ortodonti cekat. Dari seluruh responden yang telah kami periksa, terdapat 48 kasus maloklusi Klas 1 Angle, 1 kasus maloklusi Klas 2 Angle, dan 2 kasus maloklusi Klas 3 Angle.

a. Work procedures

Kegiatan pengabdian masyarakat (Abdimas) ini diawali dengan penjelasan singkat kepada para responden mengenai tujuan dan prosedur kegiatan, diikuti dengan pengisian informed consent sekitar dua menit. Selanjutnya saat pengisian lembar pertanyaan diikuti edukasi interaktif tanya jawab dari pertanyaan tersebut hingga apa yang dirasakan selama kehamilan dan bagaimana cara menjaga kebiasaan rongga mulut.

Edukasi interaktif terus dilanjutkan saat ibu hamil diperiksa dan dilakukan foto profil wajah dan rongga mulutnya, dengan menunjukkan hasil pemeriksaan dan hasil foto nya sehingga diharapkan edukasi lebih efektif dan mudah difahami karena langsung dengan keadaan kasus rongga mulut yang dimiliki setiap ibu hamil.

Pemeriksaan rongga mulut mencakup observasi gingiva kemerahan, gingiva hiperplasia, karang gigi, karies gigi, stain, kedalaman sulcus gingiva, resesi gingiva, terdapat aliran eksudat/darah, gingiva abses, gingiva fistel, dan gigi goyang menggunakan kaca mulut disposable dan probe steril. Saat pemeriksaan ini edukasi interaktif terus dilakukan dengan menjelaskan hasil pemeriksaan.

Pengambilan foto Ibu hamil meliputi, foto profil wajah (extra oral) dan foto rongga mulut (intraoral) menggunakan kamera handphone dan check retraktor dari bahan stainless steel dan plastik. Selama proses pengambilan foto, ibu hamil juga dilakukan edukasi interaktif.

Selama melakukan edukasi interaktif, juga dijelaskan pentingnya deteksi dini gingivitis hingga periodontitis dan cara mencegahnya, serta bagaimana cara menjaga kebersihan rongga mulut selama kehamilan, termasuk informasi tentang maloklusi dan perawatannya. Setelah itu masing masing responden diberikan souvenir berupa paket edukatif berisi susu khusus ibu hamil, sikat gigi, pasta gigi, snack, dan roti yang dikemas dalam paper bag.

Lembar pertanyaan terdiri 10 poin mulai dari pengetahuan ibu hamil terhadap gingivitis dan periodontitis, kebiasaan menyikat gigi, keluhan morning sickness karena hiperemesis, pemahaman tentang periodontitis dan maloklusi, perawatan gigi yang pernah dijalani serta kepatuhan kontrol gigi ke dokter gigi. Seluruh peserta menunjukkan antusiasme dan merespons positif karena kegiatan disampaikan dengan menarik dan menyenangkan.

b. Instruments and materials

Alat yang digunakan antara lain: Kaca mulut disposable, Check Retraktor steril, Senter, Probe, Kamera, Souvenir dikemas dalam paperbag yang berisi susu khusus ibu hamil, sikat gigi, pasta gigi, snack ibu hamil dan bakery.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 1, berbagai masalah kesehatan rongga mulut ditemukan pada ibu hamil, dengan prevalensi yang bervariasi tergantung pada usia dan trimester kehamilan. Salah satu kondisi yang paling umum adalah gingiva kemerahan, yang paling banyak terjadi pada ibu hamil berusia 20-35 tahun (54,9%) dan paling sering muncul pada trimester kedua (29,41%). Kondisi ini diikuti oleh gingiva hiperplasia, juga dominan pada kelompok usia yang sama (47,06%) dan meningkat pada trimester kedua (21,57%).

Karang gigi merupakan kondisi yang paling tinggi prevalensinya, dialami oleh 86,27% ibu hamil berusia 20-35 tahun dan sangat dominan pada trimester ketiga (70,59%). Di sisi lain, karies gigi justru lebih banyak ditemukan pada ibu hamil usia di atas 35 tahun (15,69%) dengan frekuensi tertinggi pada trimester pertama (31,37%), menunjukkan perlunya perhatian khusus sejak awal kehamilan.

Stain gigi terjadi dalam proporsi yang lebih kecil (9,8%) dan hanya ditemukan pada kelompok usia 20-35 tahun, terutama pada trimester ketiga (5,88%). Sementara itu, pemeriksaan kedalaman sulkus gingiva menunjukkan mayoritas ibu hamil memiliki sulkus normal sedalam 2 mm (74,5%), dengan sedikit peningkatan kedalaman di trimester kedua dan ketiga.

Resesi gingiva juga ditemukan terutama pada ibu usia 20-35 tahun (17,64%), paling sering terjadi pada trimester ketiga. Aliran darah atau eksudat pada gingiva, yang merupakan indikasi inflamasi, ditemukan pada 5,88% ibu hamil usia muda, dengan puncaknya pada trimester ketiga. Kondisi langka seperti abses gingiva dan fistel gingiva masing-masing hanya ditemukan pada 1,96% responden, dan terjadi hampir seluruhnya pada trimester pertama dan kedua.

Akhirnya, gigi goyang ditemukan pada 19,6% ibu hamil usia 20-35 tahun, paling banyak pada trimester pertama (9,8%). Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa sebagian besar masalah rongga mulut terjadi pada ibu hamil berusia 20-35 tahun, dengan kecenderungan meningkat pada trimester kedua dan ketiga. Oleh karena itu, perawatan kesehatan mulut yang teratur dan edukasi selama kehamilan sangat penting untuk mencegah dan mengelola kondisi-kondisi tersebut.

Keadaan Mulut	Rongga Mulut	Karakteristik	Kategori	F	%
Terdapat Darah/Eksudat	Aliran	Usia Ibu Hamil	20-35	3	5.88
			>35	0	0
		Usia Kehamilan	TM 1	1	1.96
			TM 2	0	0
			TM 3	2	3.92
Gingiva Abses		Usia Ibu Hamil	20-35	1	1.96
			>35	0	0
		Usia Kehamilan	TM 1	0	0
			TM 2	1	1.96
			TM 3	0	0
Gingiva Fistel		Usia Ibu Hamil	20-35	1	1.96
			>35	0	0
		Usia Kehamilan	TM 1	1	1.96
			TM 2	0	0
			TM 3	0	0
Gigi Goyang		Usia Ibu Hamil	20-35	10	19.6
			>35	1	1.96
		Usia Kehamilan	TM 1	5	9.8
			TM 2	3	5.88
			TM 3	3	5.88
Gingiva Kemerahan		Usia Ibu Hamil	20-35	28	54.9
			>35	4	7.84
		Usia Kehamilan	TM 1	7	13.73
			TM 2	15	29.41
			TM 3	10	19.61
Gingiva Hiperplasia		Usia Ibu Hamil	20-35	24	47.06
			>35	1	1.96
		Usia Kehamilan	TM 1	6	11.76
			TM 2	11	21.57
			TM 3	8	15.69
Karang Gigi		Usia Ibu Hamil	20-35	44	86.27
			>35	4	7.84
		Usia Kehamilan	TM 1	11	1.96
			TM 2	20	3.92
			TM 3	17	70.59
Karies Gigi		Usia Ibu Hamil	20-35	36	5.88
			>35	3	15.69
		Usia Kehamilan	TM 1	8	31.37
			TM 2	15	29.41
			TM 3	16	19.61

Table 1. Hasil Pemeriksaan Rongga Mulut Ibu Hamil

Keadaan Mulut	Rongga Mulut	Karakteristik	Kategori	F	%
Stain		Usia Ibu Hamil	20-35	5	9.8
			>35	0	0
		Usia Kehamilan	TM 1	0	0
			TM 2	2	3.92
			TM 3	3	5.88
Kedalaman Gingiva	Sulcus	Usia Ibu Hamil	20-35 (2 mm)	38	74.5
			20-35 (3 mm)	7	13.72

		20-35 (4 mm)	2	3.92
		>35 (2 mm)	3	5.88
		>35 (3 mm)	1	1.96
		>35 (4 mm)	0	0
	Usia Kehamilan	TM 1 (2 mm)	10	19.6
		TM 1 (3 mm)	2	3.92
		TM 1 (4 mm)	1	1.96
		TM 2 (2 mm)	16	31.37
		TM 2 (3 mm)	5	9.8
		TM 2 (4 mm)	0	0
		TM 3 (2 mm)	15	29.41
		TM 3 (3 mm)	1	1.96
		TM 3 (4 mm)	1	1.96
Resesi Gingiva	Usia Ibu Hamil	20-35	9	17.64
		>35	0	0
	Usia Kehamilan	TM 1	2	3.92
		TM 2	2	3.92
		TM 3	5	9.8

Table 2.

DISKUSI

Kegiatan abdimas ini menunjukkan bahwa gangguan kesehatan mulut cukup tinggi pada ibu hamil dengan maloklusi, khususnya pada usia 20-35 tahun. Tingginya prevalensi karang gigi (86,27%) dan gingiva kemerahan (54,9%) mengindikasikan kurangnya efektivitas kebiasaan menyikat gigi dalam populasi ini, terutama pada pengguna alat ortodontik. Ini sejalan dengan temuan bahwa retensi plak meningkat secara signifikan pada permukaan gigi dengan braket, yang pada akhirnya meningkatkan risiko inflamasi.

Trimester kedua dan ketiga menjadi periode paling rentan, diduga karena perubahan hormonal yang lebih besar, yang menyebabkan peningkatan permeabilitas vaskular dan respons inflamasi pada jaringan periodontal. Hal ini sesuai dengan literatur yang menyebutkan bahwa estrogen dan progesteron memiliki peran dalam memperparah gingivitis kehamilan.

Kondisi seperti resesi gingiva (17,64%), gigi goyang (19,6%), dan adanya aliran darah/eksudat (5,88%) menjadi indikator awal dari progresi gingivitis ke arah periodontitis. Sementara kondisi langka seperti abses dan fistel gingiva menunjukkan kemungkinan adanya infeksi lanjut yang tidak disadari.

Kegiatan edukasi yang dilakukan secara interaktif dengan visualisasi hasil pemeriksaan memberikan dampak positif yang signifikan. Sebagian besar responden menunjukkan peningkatan kesadaran dan ketertarikan untuk menjaga kebersihan mulutnya. Hal ini memperkuat pentingnya pendekatan edukatif berbasis visual dan personal dalam program kesehatan masyarakat, terutama untuk kelompok rentan seperti ibu hamil.

Simpulan

Mayoritas ibu hamil dengan maloklusi yang diperiksa mengalami kondisi rongga mulut yang memerlukan perhatian, seperti karang gigi, gingiva kemerahan, dan resesi gingiva, terutama pada trimester kedua dan ketiga. Faktor usia muda (20-35 tahun) dan usia kehamilan trimester tampaknya berperan dalam memperberat kondisi ini.

Pemberian edukasi interaktif dengan pemeriksaan dan foto ekstraoral dan intraoral sangat efektif meningkatkan pemahaman ibu hamil mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut selama masa kehamilan. Ibu hamil juga memahami istilah serta tanda-tanda gingivitis, periodontitis, dan maloklusi karena melihat langsung dari hasil foto intraoralnya. Pendekatan ini dapat menjadi model edukasi interaktif yang aplikatif untuk diterapkan di layanan primer dan program pengabdian masyarakat lainnya dalam rangka mencegah gingivitis dan periodontitis sejak dini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Sidoarjo atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Puskesmas Sedati, Sidoarjo, atas kerja sama dan bantuannya dalam memfasilitasi pengumpulan data.

Kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ibu hamil yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini atas kesediaan dan kerja samanya. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan dan dosen di Fakultas Kedokteran Gigi dan Ilmu Kesehatan atas wawasan dan dorongan yang sangat berharga.

Terakhir, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman atas dukungan dan motivasi mereka yang tak henti-hentinya selama proses penelitian. Ketik otoritas atau orang yang memberikan kontribusi terhadap pendanaan atau bantuan dalam penelitian Anda, jika ada.

Dokumentasi

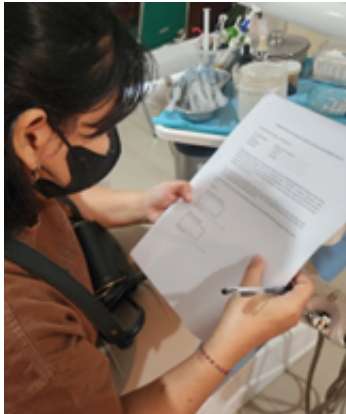


Figure 1. *Responden(ibu hamil) mengisi lembar persetujuan mereka sebelum kegiatan dimulai.*



Figure 2. *Pengisian Lembar Pertanyaan oleh Ibu Hamil*



Figure 3. *Pemeriksaan Rongga Mulut Ibu Hamil Dengan Maloklusi*



Figure 4. *Pengambilan Foto Dokumentasi Pemeriksaan Rongga Mulut Ibu Hamil*



Figure 5. *Pemberian Edukasi Dan Layanan Konsultasi Pada Ibu Hamil Dengan Maloklusi*



Figure 6. *Pemberian Souvenir untuk Ibu Hamil dengan Maloklusi*



Figure 7. *Keadaan Rongga Mulut Ibu Hamil Dengan Maloklusi Yang Sedang Perawatan Ortodonti*



Figure 8. *Keadaan Rongga Mulut Ibu Hamil Dengan Maloklusi Yang Tidak Melakukan Perawatan Ortodonti*

References

1. Purwaningsih Y, Sutrisno S, Almujiadi, Wibowo H. Status Kebersihan Gigi dan Mulut Ibu Hamil Penderita Gingivitis. *J Oral Heal Care*. 2023;11(1):43-9.
2. Palanisamy S. The impact of estrogen on periodontal tissue integrity and inflammation—a mini review. *Front Dent Med [Internet]*. 2025;6(February). Available from: <https://doi.org/10.3389/fdmed.2025.1455755>
3. Wijaksana, Bargowo L, Supandi SK. Peningkatan Kesehatan Periodontal Ibu Hamil Dalam Upaya

- Mengurangi Resiko Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah. *J Layanan Masy (Journal Public Serv.* 2020;4(2):275.
4. Radu CM, Radu CC, Arbănași EM, Hogeș T, Murvai VR, Chiș IA, et al. Exploring the Efficacy of Novel Therapeutic Strategies for Periodontitis: A Literature Review. *Life.* 2024;14(4):1–16.
 5. Fidyawati D, Masulili SLC, Iskandar HB, Suhartanto H, Kiswanjaya B, Li X. Clinical and Radiographic Parameters for Early Periodontitis Diagnosis: A Comparative Study. *Dent J.* 2024;12(12):1–12.
 6. Inayah Y, Horax S, Fajriani, Marhamah, Erwansyah E. Malocclusion: prevention and treatment during growth and development. *Makassar Dent J.* 2021;10(3):264–7.
 7. Albu ȘD, Suciu I, Albu CC, Dragomirescu AO, Ionescu E. Impact of Malocclusions on Periodontopathogenic Bacterial Load and Progression of Periodontal Disease: A Quantitative Analysis. *Microorganisms.* 2024;12(8).
 8. Salih Y, Nasr AM, Ahmed ABA, Sharif ME, Adam I. Prevalence of and risk factors for periodontal disease among pregnant women in an antenatal care clinic in Khartoum, Sudan. *BMC Res Notes [Internet].* 2020;13(1):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-020-04998-3>
 9. Radwan-Oczko M, Hirnle L, Szczepaniak M, Duś-Ilnicka I. How much do pregnant women know about the importance of oral health in pregnancy? Questionnaire-based survey. *BMC Pregnancy Childbirth [Internet].* 2023;23(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05677-4>
 10. Terzic M, Aimagambetova G, Terzic S, Radunovic M, Bapayeva G, Laganà AS. Periodontal pathogens and preterm birth: Current knowledge and further interventions. *Pathogens.* 2021;10(6):1–13.
 11. Latorre Uriza C, Velosa-Porras J, Roa NS, Quiñones Lara SM, Silva J, Ruiz AJ, et al. Periodontal Disease, Inflammatory Cytokines, and PGE2 in Pregnant Patients at Risk of Preterm Delivery: A Pilot Study. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2018;2018(2):7.
 12. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Laporan Riskesdas 2018 Nasional [Internet]. Lembaga Penerbit Balitbangkes. 2018. p. hal 156. Available from: https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan_Riskesdas_2018_Nasional.pdf
 13. Ghazal E, Kulkarni G. The Role of Interprofessional Education in Oral Health Promotion from Pregnancy to Early Childhood : Narrative Review. *Eur Dent Res Biomater J.* 2025;
 14. Kumar J, Crall JJ, Holt K. Oral Health of Women and Children: Progress, Challenges, and Priorities. *Matern Child Health J.* 2023;27(11):1930–42.
 15. Özkal Emiñoğlu D, Şahin BN, Biçer D, Dal G, Huseynli I, Dadashov A, et al. Using patients' oral photographs for oral hygiene motivation promotes periodontal health: a prospective randomized controlled trial. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):1–11.