

PERAWATAN ORTODONTI PADA IBU MENYUSUI DENGAN PERIODONTITIS

¹Frisca Rhiyanthy, ²Erlinda Agrianthy, ³Lola Pebrianthy

¹Staf Medis Poli Ortodonti Rumah Sakit Umum Daerah Padangsidimpuan

²Staf Medis Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Khusus Gigi dan Mulut Provinsi Sumatera Selatan

³Dosen Program Studi Kebidanan Program Profesi Universitas Aafa Royhan Padangsidimpuan

ABSTRAK

Perubahan hormon pada ibu menyusui secara signifikan dapat merubah metabolisme tulang. Perubahan hormon estrogen, progesterone, prolaktin, dan lain-lain berhubungan dengan remodeling tulang dan respon jaringan periodontal terhadap inflamasi yang disebabkan oleh plak dental. Penggunaan alat ortodonti selama masa menyusui dapat memicu respon stress pada sistem endokrin. Dengan demikian perawatan ortodonti pada ibu menyusui memerlukan perhatian khusus untuk mencegah komplikasi akibat tekanan ortodonti. Pada laporan kasus ini, pasien ibu menyusui usia 26 tahun dengan periodontitis mengeluh gigi depan terasa maju dan tidak rata. Perawatan multidisiplin pada kasus ini dilakukan dan didapati koreksi maloklusi yang signifikan setelah 2 tahun perawatan tanpa adanya kerusakan jaringan periodontal.

Kata kunci: perawatan ortodonti, periodontitis, ibu menyusui

ABSTRACT

Hormonal changes in lactation can significantly change bone metabolism. Changes in estrogen, progesterone, prolactin, and other hormones are related to bone remodeling and periodontal tissue response to inflammation caused by dental plaque. The use of orthodontic appliances during lactation can trigger a stress response in the endocrine system. Thus, orthodontic treatment in lactation requires special attention to prevent complications due to orthodontic movement. In this case report, a 26-year-old lactation woman with periodontitis complained that her anterior teeth felt protruding and crowded. Multidisciplinary approach in this case was carried out and significant malocclusion correction was found after 2 years of treatment without any periodontal tissue damage.

Keywords: orthodontic treatment, periodontitis, lactations.

1. PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya kebutuhan perawatan ortodonti pada pasien dewasa dikarenakan kebutuhan estetik dan kesadaran kesehatan di masyarakat yang meningkat. Panjangnya durasi perawatan ortodonti menimbulkan tantangan bagi pasien wanita dengan usia subur, terutama ketika pasien tersebut hamil dan menyusui. Kehamilan dan menyusui kerap kali mempengaruhi hormon yang kemudian mempengaruhi kondisi periodontal. Kehamilan dan menyusui

pada pasien yang sedang dalam perawatan ortodonti mempengaruhi hormon dan membuat jaringan periodontal lebih rentan sehingga mempengaruhi hasil perawatan dan berdampak pada ibu dan janinnya (Zhao, 2024).

Gambaran signifikan dari pasien hamil dan menyusui adalah perubahan hormon yang dramatis. Penelitian terbaru membuktikan perubahan hormon tersebut sangat mempengaruhi metabolisme tulang dan inflamasi tubuh (Starzynska, 2022). Perubahan hormon tersebut dapat

mempengaruhi kondisi periodontal ibu menyusui sebagaimana hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 66% dari ibu menyusui memiliki masalah periodontal (Abdal, 2022). Umumnya masalah dalam perawatan ortodonti timbul akibat jaringan periodontal yang bermasalah. Selama menyusui, pengaruh estrogen dan prolactine (PRL) meningkatkan regenerasi tulang wanita yang mana menghasilkan keseimbangan negatif dari homeostatis tulang. Tekanan ortodonti yang berlebihan dapat menyebabkan masalah yang lebih lanjut dengan mengurangi kepadatan tulang alveolar (Zhao, 2024). Perubahan hormon yang signifikan tersebut dapat mempengaruhi kecepatan pergerakan gigi selama masa menyusui. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pergerakan gigi meningkat sebesar 50% pada ibu menyusui (Omar, 2020). Dengan demikian, perawatan ortodonti memiliki potensi yang membahayakan bagi ibu menyusui.

Umumnya, langkah pertama dalam fase perawatan selalu diawali dengan menghilangkan penyebab periodontitisnya. Namun, terkadang meskipun setelah menghilangkan seluruh penyebab periodontitisnya, pasien dengan kondisi tertentu seperti ibu menyusui perlu masih rentan terhadap tekanan ortodonti. Pasien dengan periodontitis biasanya memiliki beberapa gejala, seperti 1) angulasi yang tidak adekuat; 2) proyeksi bukal yang berlebih; 3) ekstrusi satu atau lebih gigi seri; dan 4) diastema gigi anterior (Feu, 2020). Sehingga perawatan ortodonti pada ibu menyusui dengan periodontitis dengan pendekatan multidisiplin direncanakan secara individual, tergantung pada seberapa besar kerusakan tulang yang dialami pasien. Faktanya, kombinasi antara perawatan ortodonti dan periodontal memiliki efek positif terhadap kemajuan perawatan ortodonti tanpa menimbulkan kerusakan pada jaringan periodontal.

Laporan kasus ini bertujuan untuk memberikan gambaran perawatan ortodonti pada ibu menyusui dengan

periodontitis. Perawatan maloklusi pada pasien ini dilakukan dengan pendekatan multidisiplin untuk mendapatkan hasil perawatan yang maksimal tanpa merusak jaringan periodontal.

2. LAPORAN KASUS

2.1. Riwayat Klinis

Pasien wanita, usia 26 tahun dalam masa laktasi datang dengan keluhan susunan gigi depan maju dan tidak teratur. Keadaan umum baik. Pada tahun 2012 pasien melakukan pencabutan gigi 36 dan 46 karena karies.

2.2. Pemeriksaan Klinis dan Diagnosis

Pemeriksaan ekstra oral didapati tipe wajah mesofasial, proposional, dan simetris, profil muka cembung, bibir atas hypotonus dan bibir bawah normal. Pemeriksaan intra oral didapati kebersihan mulut baik namun terdapat beberapa kerusakan pada jaringan periodontal, lidah normal, palatum dalam. Analisis foto sefalometri lateral tidak didapati relasi molar tetap kanan dan kiri, hubungan kaninus tetap kanan dan kiri klas II, *overjet* 11/41 = 5 mm, 21/31 7 mm, *overbite* 11/41 = 6 mm, 21/31 = 4 mm, *crossbite* 27/38, *curve of spee* yang dalam, *midline* gigi atas bergeser ke kiri 1 mm, *midline* gigi bawah bergeser ke kanan 1 mm, bentuk lengkung gigi atas dan bawah segitiga.

Analisis fungsional tidak didapati kelainan pada sendi temporomandibula, penutupan mandibula normal, pola penelanan lidah mendorong, pola pengucapan normal, kebiasaan buruh mengunyah sebelah sisi (kanan), dan *tongue trusting*. Analisis sefalometri lateral sebelum perawatan untuk skeletal menunjukkan relasi maksila terhadap basis kranium normal, relasi mandibula retrognati terhadap basis kranium, relasi maksila-mandibula kelas II skeletal, konveksitas skeletal wajah cembung, rotasi mandibula normal, pola pertumbuhan wajah vertical, posisi dagu terhadap prosesus alveolaris retrusive, dan perbandingan tinggi wajah posterior

terhadap anterior lebih kecil. Analisis sefalometri lateral untuk dental didapati inklinasi insisivus atas terhadap insisivus bawah proklinasi, inklinasi insisivus atas terhadap basis kranium proklinasi, inklinasi insisivus bawah terhadap bidang mandibula normal, posisi insisivus atas terhadap APog protrusive, dan posisi insisivus bawah terhadap NB normal. Analisis sefalometri lateral untuk jaringan lunak didapati posisi bibir atas normal terhadap *E-line* dan posisi bibir bawah normal terhadap *E-line* (gambar 1).

Kesimpulan dari analisis sefalometri lateral adalah relasi rahang klas II skeletal. Konveksitas wajah skeletal cembung. Rotasi mandibula normal dan pola pertumbuhan wajah vertikal. Inklinasi insisivus atas terhadap bawah proklinasi, inklinasi insisivus atas terhadap basis kranium proklinasi dan inklinasi insisivus bawah terhadap dataran mandibula normal. Posisi bibir atas normal dan bibir bawah normal terhadap *E-line*. Analisis foto panoramik didapati kehilangan horizontal tulang alveolar general pada maksila dan mandibula, angulasi akar hampir sejajar. Gigi 18 dan 28 belum erupsi. Gigi 48 impaksi vertikal (gambar 2).



Gambar 1. Foto sefalometri sebelum perawatan



Gambar 2. Foto panoramik sebelum perawatan

Analisis kebutuhan ruang dilakukan dengan beberapa metode analisis. Analisis dengan menggunakan metode Lundstrum menunjukkan kebutuhan ruangan pada lengkung gigi atas: -9,5 mm dan kebutuhan ruangan pada lengkung gigi bawah: -4,5 mm. analisis kebutuhan ruang dengan menggunakan analisis Bolton didapati *Anterior ratio* (76,7%) menunjukkan bahwa ukuran mesio-distal gigi-gigi dan anterior mandibula sesuai dengan gigi anterior maksila dan *Overall ratio* (-%). Analisis kebutuhan ruang dengan metode Howes didapati hasil *borderline*. Analisis Pont didapati indeks Pont 14-24 = 40,6 dan 16-26 = 50,8. Analisis Kesling didapati *overjet* awal 6 mm, retraksi anterior 4 mm, pengaturan interdigitasi bentuk lengkung maksila dan mandibula, perbaikan bentuk lengkung maksila dan mandibula, *overjet* akhir 2 mm, yang mana dapat disimpulkan untuk melakukan ekstraksi 2 premolar maksila.

Diagnosis pada kasus ini adalah Maloklusi skeletal Klas II. Tipe wajah mesofasial, proporsional, dan simetris. Profil jaringan lunak wajah cembung, profil bibir atas hipotonus dan bawah normal, serta bibir tidak kompeten. Profil skeletal cembung, pola pertumbuhan wajah vertikal, dan rotasi mandibula normal. Inklinasi insisivus atas terhadap insisivus bawah proklinasi, inklinasi insisivus atas terhadap basis kranium proklinasi dan inklinasi insisivus bawah terhadap bidang mandibula normal. Posisi bibir atas dan bibir bawah normal terhadap *E-Line*. Relasi kaninus Klas II Angle. *Overjet* 11/41 adalah 6 mm, 21/31 adalah 4 mm. *Overbite* 11/41 adalah 5 mm, 21/31 adalah 7 mm. *Curve of spee* dalam (gambar 3 dan 4). Dengan retraksi anterior sejauh 4 mm, maka dari analisis Kesling indikasi kasus ini adalah ekstraksi.

2.3. Rencana Perawatan

Rencana perawatan pada pasien ini dilakukan secara multidisiplin yaitu dengan pendekatan ilmu periodonti dan ilmu ortodonti. Sebelum melakukan intervensi ortodonti, perawatan periodontal dilakukan dengan scalling, root planning, kuretase, dan bedah flap. Setelah jaringan periodontal kembali normal, dilakukan perawatan ortodonti.

Rencana perawatan piranti ortodonti cekat kasus non ekstraksi dengan penjangkaran moderate menggunakan braket *standard edgewise slot .018"*. Pasien diberi edukasi dan instruksi untuk menghilangkan kebiasaan mendorong lidah saat menelan dan mengunyah dua sisi, koreksi malposisi gigi geligi, *Uprighting* dan mesialisasi gigi 37,47, perbaikan lengkung gigi dengan *levelling* dan *alignent*, koreksi proklinasi gigi insisivus, koreksi relasi kaninus, koreksi *midline*, perbaiki interdigitasi, *finishing* dan menggunakan *Wraparound retainer*.

2.4. Hasil Perawatan

Beberapa progress yang diperoleh setelah dua tahun antara lain *overjet* 11/41 dan 21/31 menjadi 3 mm, *overjet* 11/41 dan 21/31 menjadi 3 mm, *overbite* 11/41 dan 21/31 menjadi 4 mm, relasi kaninus menjadi klas I, *curve of spee* kanan dan kiri menjadi 2 mm, *midline* rahang atas dan bawah menjadi normal. Jaringan periodontal yang sebelumnya didiagnosis dengan periodontitis juga terkoreksi (gambar 5 dan 6).

3. PEMBAHASAN

Diagnosis pada kasus ini adalah maloklusi skeletal klas II pada ibu menyusui dengan periodontitis. Bersama dengan edukasi dan instruksi yang adekuat, didapati progress perawatan yang signifikan setelah dua tahun perawatan.

Perubahan hormon selama menyusui dapat mempengaruhi regulasi ortodonti gigi, dan daya piranti ortodonti juga dapat mempengaruhi hormon pada tubuh. Periode menyusui ditandai dengan meningkatnya

kadar prolaktin dan defisiensi estrogen, dengan melahirkan menurunkan kadar estradiol dan progesterone. Kadar prolaktin yang tinggi menghambat aktivitas hipotalamus-hipofisis-ovarium, sehingga mengurangi pelepasan estrogen dan berkontribusi terhadap melemahnya fungsi tulang dan meningkatkan resorpsi tulang selama masa menyusui. Estrogen berperan penting dalam homeostatis dan mikroarsitektur tulang alveolar (Amaro, 2020). Defisiensi estradiol berhubungan dengan besarnya pergerakan gigi selama perawatan ortodonti. Selama menyusui, dikarenakan terbatasnya kadar estrogen, kepadatan tulang alveolar lebih rendah dibanding masa kehamilan dan ketika tidak hamil, sehingga laju pergerakan gigi dengan tekanan di bawah 50 g dapat terjadi lebih cepat. Namun, kekuatan ortodonti tidak mengubah pola hormon estrogen hingga ke hipotalamus, namun hanya mempengaruhi kadar estrogen secara lokal secara keseluruhan selama menyusui. Tekanan ortodonti meningkatkan kandungan serum estrogen, dikarenakan respon stress sistemik, sementara peningkatan kandungan estrogen secara lokal secara langsung berhubungan dengan remodeling periodontal dari stress lokal (Zhao, 2024; Li, 2020).

Sebuah penelitian membuktikan bahwa pengaplikasian tekanan ortodonti dalam rentang tertentu aman bagi ibu menyusui, karena mempercepat pergerakan gigi dan mengurangi risiko resorpsi akar (Li, 2020). Penelitian lainnya membuktikan bahwa pada masa menyusui pergerakan gigi lebih cepat terjadi dibandingkan pada masa kehamilan dan sebelum kehamilan, hal ini dikarenakan regenerasi tulang pada masa menyusui lebih cepat terjadi sehingga kepadatan tulang lebih rendah dibandingkan manusia pada umumnya. Namun, kepadatan tulang alveolar tidak selalu berkurang meskipun pada masa menyusui apabila asupan kalsium mencukupi kebutuhan harian (Omar, 2020). Kebutuhan kalsium meningkat di masa

menyusui, dimana asupan kalsium meningkat menjadi 1000 mg/hari berdasarkan rekomendasi oleh para ahli nutrisi untuk tetap menjaga kepadatan tulang s(Jouanne, 2021).



Gambar 3. Foto ekstraoral sebelum perawatan



Gambar 4. Foto ekstra oral setelah perawatan

Gambar 5. Foto intraoral sebelum perawatan

Gambar 6. Foto intraoral setelah perawatan

Kelainan jaringan periodontal tidak jarang dijumpai pada ibu menyusui, meskipun prevalensi periodontitis pada ibu

hamil lebih besar dibandingkan dengan ibu menyusui. Hal ini dikarenakan jumlah kunjungan ibu menyusui ke dokter gigi



lebih banyak dibandingkan dengan ibu hamil (Abdal, 2021). Kecenderungan ibu menyusui mengalami periodontitis tentunya menjadi tantangan bagi ortodontis untuk melakukan perawatan. Pada kasus interdisiplin seperti ini, mengeliminasi dan mengurangi penyakit periodontitisnya menjadi sebuah keharusan. Rencana perawatan yang sering digunakan untuk kasus ini disebut rencana perawatan “*The Pyramid of Orthodontic-Periodontal Planning*”. Ada enam tahap di dalamnya: 1) memperoleh jaringan periodontal yang sehat; 2) perencanaan penjangkaran; 3) perencanaan biomekanik; 4) perencanaan pergerakan intrusi; 5) resesi gingiva dan *black triangles*; 6) retensi (Feu, 2020). Dengan melakukan perawatan secara multidisiplin terbukti telah menghasilkan banyak keberhasilan dalam perawatan ortodonti pada pasien dengan periodontitis. Morikawa, dkk melaporkan perawatan ortodonti yang dilakukan pada pasien berusia 32 tahun dengan periodontitis akut terlokalisasi dinyatakan berhasil dengan pendekatan multidisiplin ilmu (Morikawa 2023). Keberhasilan perawatan ortodonti tergantung pada rencana perawatan yang mana harus sesuai dengan kebutuhan setiap individu. Pada pasien dengan keadaan khusus harus dilakukan secara menyeluruh dan melibatkan keilmuan lain jika diperlukan.

4. KESIMPULAN

Perawatan ortodonti bukan hal yang tidak mungkin untuk dilakukan pada ibu menyusui dengan periodontitis. Pada laporan kasus ini terdapat dua hal yang perlu diperhatikan. Pertama, dalam melakukan perawatan ortodonti pada kasus periodontitis harus dilakukan secara multidisiplin (ortodonti-periodonti), dan ortodontis harus melaporkan secara berkala kepada periodontis jika terjadi kelainan jaringan periodontal selama perawatan ortodonti. Kedua, pasien harus diberikan edukasi dan instruksi sesuai dengan kondisinya yang dalam hal ini adalah sebagai ibu menyusui, selain menjaga

kebersihan mulut, konsumsi kalsium sesuai dengan rekomendasi para ahli menjadi penting untuk mencegah pergerakan gigi yang tidak diinginkan. Pada kasus ini, selama perawatan jaringan periodontal membaik, resorpsi tulang alveolar tidak bertambah, dan maloklusi terkoreksi. Kasus ibu menyusui dengan periodontitis mungkin tidak banyak yang membutuhkan perawatan ortodonti, namun seiring perkembangan zaman, bukan tidak mungkin kasus serupa bertambah dan membutuhkan perawatan ortodonti. Laporan kasus ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi ortodontis, periodontitis, akademisi dan dokter gigi umum dalam merekomendasikan perawatan pada ibu menyusui dengan periodontitis yang membutuhkan perawatan ortodonti.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Zhao, Y. (2024). *Consideration of hormonal changes for orthodontic treatment during pregnancy and lactation – a review*. Reproductive Biology and Endocrinology Journal.
- Starzynska, A. (2022). *Association between maternal periodontitis and development of systematic diseases in offspring*. International Journal of Molecular Science.
- Abdal, K. (2021). *The periodontal status of pregnant and lactating woman in ilam province, Iran*. Journal of Kermanshah University of Medical Science.
- Omar, M. (2020). *Does the rate of orthodontic tooth movement change during pregnancy and lactation? A systemic review of the evidence from animal studies*. BMC Oral Health.
- Feu, D. (2020). *Orthodontic treatment of periodontal patients: challenges and solutions, from planning to retention*. Dental Press Journal of Orthodontics.
- Li, T. (2020). *Effects of estrogen on root repair after orthodontically induced root resorption in ovariectomized*

rats. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.

Amaro, E R. (2020). *Estrogen protects dental roots from orthodontic-induced inflammatory resorption.* Archives of oral biology Journal.

Jouanne, M. (2021). *Nutrient Requirements during pregnancy and lactation.* Nutrients Journal.

Morikawa, S. (2023). *Periodontal therapy for localized severe periodontitis in a patient receiving fixed orthodontic treatment: a case report.* Journal of Medical Case Reports.