

Case Report

SPACE SEARCH FOR MINOR CROWDING CASES WITH EXPANSION PLATE IN PATIENTS WITH A HISTORY OF ANTIDEPRESSANT DRUG CONSUMPTION

¹Puspitarini Nindya Wardana, ²Yely Okta Mariza.

¹Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

²Undergraduate Program of Dentistry, Faculty of Dentistry, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

Received date: June 8, 2023 Accepted date: July 28, 2023 Published date: December 23, 2023

KEYWORDS

Antidepressant, expansion plate, removable orthodontic appliance



DOI : [10.46862/interdental.v19i2.6667](https://doi.org/10.46862/interdental.v19i2.6667)

ABSTRACT

Introduction: Gaining space in malocclusion cases using expansion plate removable orthodontic appliances. Depression is a mental health disorder that is treated with antidepressants. There is a correlation between a history of long-term antidepressant medication use and orthodontic treatment.

Case: A 21-year-old female patient with a history of antidepressant medication complained of slightly advanced maxillary front teeth and crowded mandibular front teeth. Clinical examination revealed the first permanent molar relation Angle Class I modified Dewey type 2 malocclusion with malposition of individual teeth. Arch discrepancy analysis showed a space deficiency of 4 mm in the maxilla and 2.85 mm in the mandible.

Case Management: The first stage used a removable orthodontic appliance for maxillary and mandibular expansion plates to obtain space deficiency. The expansion results showed that the maxillary dental arch was successfully expanded by 4.52 mm and the mandibular by 4 mm.

Discussion: The slow-type expansion plate functions to expand the dental arch.

Conclusion and Suggestion: Expansion plate removable orthodontic treatment effectively gains space in patients with a history of antidepressant drug use. Patients' cooperativeness in wearing the appliance influences the expansion plate removable orthodontic appliance treatment result.

Corresponding Author:

Puspitarini Nindya Wardana
Departemen Ortodonti, Program Studi Profesi Dokter Gigi
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia
e-mail address: puspitarini@umy.ac.id

How to cite this article: Wardana PN, Mariza YO. SPACE SEARCH FOR MINOR CROWDING CASES WITH EXPANSION PLATE IN PATIENTS WITH A HISTORY OF ANTIDEPRESSANT DRUG CONSUMPTION. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*. 2023;19(2):209-15. <https://doi.org/10.46862/interdental.v19i2.6667>

Copyright: ©2023 Puspitarini Nindya Wardana This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. Authors hold the copyright without restrictions and retain publishing rights without restrictions.

PENCARIAN RUANG KASUS BERJEJAL RINGAN DENGAN PLAT EKSPANSI PADA PASIEN RIWAYAT KONSUMSI OBAT ANTIDEPRESAN

ABSTRAK

Pendahuluan: Peranti ortodonti lepasan plat ekspansi digunakan untuk pencarian kebutuhan ruang pada kasus maloklusi. Depresi adalah gangguan kesehatan mental yang salah satu pengobatannya dengan antidepressan. Terdapat korelasi riwayat penggunaan obat antidepressan jangka panjang terhadap perawatan ortodonti.

Kasus: Pasien perempuan usia 21 tahun dengan riwayat konsumsi obat antidepressan mengeluhkan gigi depan rahang atas terlihat sedikit maju dan gigi depan rahang bawah berjejal. Diagnosis maloklusi Angle Klas I modifikasi Dewey tipe 2 disertai malposisi gigi individual. Analisis diskrepansi lengkung didapatkan kekurangan ruang 4 mm pada rahang atas dan 2,85 mm pada rahang bawah.

Tatalaksana Kasus: Tahap pertama menggunakan peranti ortodonti lepasan plat ekspansi rahang atas dan rahang bawah untuk mendapatkan kekurangan ruang. Hasil ekspansi tampak lengkung gigi rahang atas berhasil terekspansi sebesar 4,52 mm dan rahang bawah 4 mm.

Pembahasan: Plat ekspansi tipe lambat berfungsi melebarkan lengkung gigi. Lengkung gigi dapat dilebarkan dengan batas maksimal seluas lengkung basal.

Simpulan dan Saran: Perawatan ortodonti lepasan plat ekspansi efektif untuk mendapatkan ruang pada pasien riwayat penggunaan obat antidepressan dengan kasus maloklusi Angle Klas I tipe 2 Dewey. Kekoooperatifan pasien dalam pemakaian plat sangat berpengaruh terhadap hasil perawatan peranti ortodonti lepasan plat ekspansi.

KATA KUNCI: Antidepressan, peranti ortodonti lepasan, plat ekspansi

PENDAHULUAN

Perawatan yang paling sering dilakukan pada praktek ortodonti yaitu berkaitan dengan kurangnya ruang pada arah transversal dan sagital sehingga menyebabkan gigi berjejal di dalam alveolus.^{1,2} Gigi berjejal merupakan salah satu dari maloklusi yang paling sering dijumpai yang mengakibatkan kekurangan ruang.³ Gigi berjejal merupakan kondisi gigi geligi yang saling berdempetan satu dengan yang lainnya sehingga terjadi malposisi, overlapping, serta rotasi.⁴ Perawatan untuk gigi berjejal dapat dilakukan dengan pencabutan gigi, ekspansi lengkung gigi maupun ekspansi lengkung basal.^{3,4}

Penyebab utama maloklusi pada pasien yaitu adanya diskrepansi antara lengkung gigi dan ukuran gigi.⁵ Pencarian ruang untuk diskrepansi lengkung gigi dapat dengan ekspansi lengkung gigi, pencabutan gigi, grinding, distalisasi molar, dan proklinasi gigi insisivus.⁶ Terdapat parameter dengan rentang nilai diskrepansi dentoalveolar yang dapat digunakan untuk pemilihan metode perawatan yaitu diskrepansi hingga 3 mm dilakukan ekspansi, diskrepansi 3-5 mm dilakukan grinding interproksimal email, dan diskrepansi > 5 mm dilakukan pencabutan gigi.⁷

Peranti ortodonti lepasan dilakukan pada kasus maloklusi atau malposisi ringan.⁸ Peranti ortodonti lepasan dapat dilepas dan pasang sendiri oleh pasien.⁹ Selain itu peranti ini juga lebih banyak diminati karena harganya terjangkau, konstruksinya yang sederhana, mudah dibuat, dan hasil yang cukup memuaskan.⁴

Peranti ortodonti lepasan plat ekspansi merupakan tipe ekspansi lambat yang apabila untuk merawat kasus pasien dewasa dimana proses pertumbuhan telah berhenti maka dapat melebarkan lengkung gigi.¹⁰ Salah satu pertimbangan ekspansi dapat dilakukan jika lengkung basal lebih besar dari lengkung gigi.¹¹ Lebar lengkung gigi diukur dari lebar interkaninus, interpremolar, dan intermolar (I2). Interpremolar dapat diukur dari central grooves interpremolar pertama.¹³

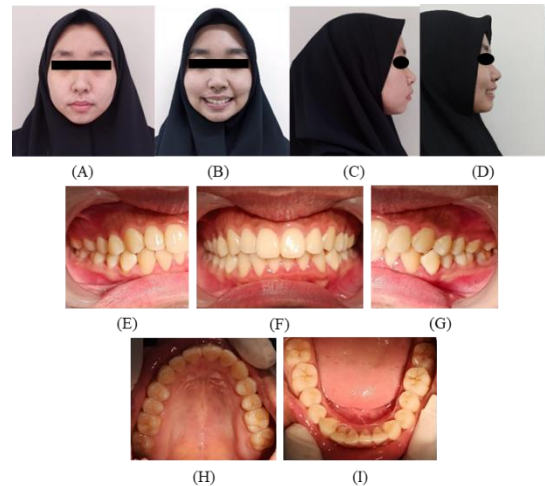
Depresi menjadi masalah kesehatan di dunia yang umum terjadi pada kelompok usia muda. Perkiraan WHO prevalensi depresi akan meningkat dari generasi ke generasi. Efek samping penggunaan obat antidepressan dapat mempengaruhi perawatan ortodonti seperti penurunan pembentukan tulang, berkurangnya respon inflamasi, dan perubahan pergerakan gigi secara ortodonti. Studi kasus berikut pada kasus gigi berjejal ringan dengan riwayat konsumsi obat antidepressan menggunakan peranti ortodonti lepasan plat

ekspansi. Tujuan laporan kasus yaitu untuk memaparkan dan evaluasi solusi masalah kebutuhan ruang dengan ekspansi lengkung gigi pada kasus protrusif dan berjejal ringan.

LAPORAN KASUS

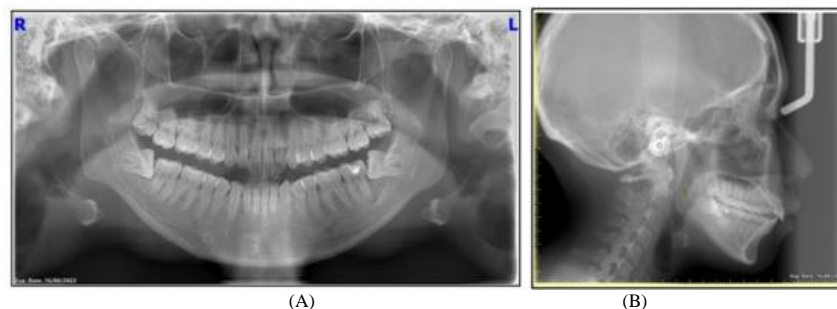
Pasien perempuan umur 21 tahun datang ke Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (RSGM UMY) mengeluhkan gigi depan rahang atas terlihat sedikit maju dan gigi depan rahang bawah berjejal. Riwayat kesehatan umum pasien mengkonsumsi obat antidepresan karena pasien merupakan suspek depresi mayor. Pasien mengkonsumsi obat votixetine rutin satu kali sehari dan obat racik clobazam dan alprazolam satu kali sehari saat malam hari selama delapan bulan, sedangkan saat pertama kali datang ke RSGM sudah tidak mengkonsumsi rutin tetapi hanya minum satu jenis obat saat kambuh saja. Pemeriksaan ekstraoral menunjukkan profil wajah pasien cembung (Gambar 1. A-D). Pemeriksaan intraoral menunjukkan lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah berbentuk parabola simetris. Relasi molar permanen pertama maloklusi Angle Klas I, relasi gigi kaninus Klas I. Susunan gigi geligi tampak insisivus rahang atas protrusif, gigi anterior rahang bawah berjejal ringan, overjet 4 mm, dan overbite 3 mm. Jarak inter P1 rahang atas sebesar 37 mm dan rahang bawah sebesar 30,8 mm.

Analisis metode Pont menunjukkan regio premolar dan regio molar mengalami kontraksi ringan. Analisis metode Howe's menunjukkan lengkung gigi untuk menampung gigi geligi kurang (41,87%) dan lengkung basal untuk menampung gigi berlebih (45,1%). Hasil analisis determinasi lengkung didapatkan diskrepansi lengkung rahang atas -4 mm dan rahang bawah -2,85 mm.



Gambar 1. Foto ekstraoral dan intraoral sebelum perawatan. (A) Foto wajah pasien tampak frontal posisi istirahat; (B) Foto wajah pasien tampak frontal senyum; (C) Foto profil wajah pasien tampak samping kanan posisi istirahat; (D) Foto profil wajah pasien tampak samping senyum; (E) Foto intraoral tampak lateral kanan; (G) Foto intraoral tampak lateral kiri; (H) Foto intraoral tampak oklusal rahang atas; (I) Foto intraoral tampak oklusal rahang bawah.

Pemeriksaan radiografi panoramik menunjukkan gigi geligi pasien dalam keadaan baik, gigi 18 dan 28 erupsi sempurna, gigi 38 dan 48 mengalami parsial erupsi dan impaksi, jaringan periodontal dan tulang alveolar tampak sehat. Gigi 37 menunjukkan gambaran radiopak kedalaman pulpa dan terdapat selapis tipis radiolusen diantara bahan tumpat dan struktur gigi (Gambar 2 A). Analisis sefalometri metode Steiner menunjukkan hubungan skeletal klas II dengan maksila normal dan mandibula retrusif disertai bidental protrusif (Gambar 2 B). Prognosis perawatan baik ditinjau dari motivasi pasien tinggi untuk dirawat, jaringan pendukung gigi sehat, dan pasien kooperatif.



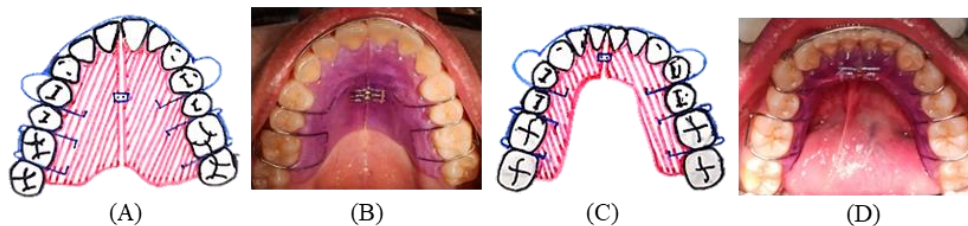
Gambar 2. (A) Radiografi Panoramik; (B) Sefalogram Lateral

TATALAKSANA

Tahap awal melakukan komunikasi, informasi, dan edukasi terkait rencana perawatan ortodonti dengan pendekatan personal kepada pasien dan keluarga pasien. Pemenuhan kebutuhan ruang pada kasus pasien tersebut berdasarkan analisis model studi dilakukan ekspansi tipe lambat menggunakan plat ekspansi lepasan. Tahap pertama perawatan pada rahang atas dan rahang bawah memakai plat ekspansi dengan kebutuhan ruang 4 mm dan 2,85 mm. Plat ekspansi terdiri dari komponen retentif dan komponen aktif. Komponen retentif berupa adam klamer yang diletakkan pada gigi molar permanen pertama dan labial arch tipe medium untuk menjaga lengkung gigi anterior. Komponen aktif berupa sekrup ekspansi yang diletakkan pada bidang mid palatal rahang atas dan lingual rahang bawah. Komponen pasif berupa plat akrilik untuk

menyatukan seluruh komponen ortodonti lepasan (Gambar 3). Aktivasi plat ekspansi dilakukan 2 x ¼ putaran setiap pertemuan dengan interval satu minggu. Setiap putaran kurang lebih menghasilkan 0,2 mm. Aktivasi rahang atas dilakukan sebanyak 20 x ¼ putaran, sedangkan rahang bawah dilakukan sebanyak 18 x ¼ putaran.

Hasil perawatan pada kontrol ke-10 tampak lengkung gigi rahang atas dan bawah bercelah (Gambar 4). Perubahan terjadi pada overjet 3,3 mm dan overbite 2,76 mm setelah perawatan. Perubahan jarak inter P1 rahang atas dari 37 mm menjadi 41,52 mm, sedangkan pada rahang bawah dari 30,8 mm menjadi 34,8 mm. Tampak lengkung gigi rahang atas terekspansi sebesar 4,52 mm dan rahang bawah 4 mm.



Gambar 3. Desain plat ekspansi. (A) Desain plat ekspansi rahang atas; (B) Foto insersi plat ekspansi rahang atas tampak oklusal; (C) Desain plat ekspansi rahang bawah (D) Foto insersi plat ekspansi rahang bawah tampak oklusal

PEMBAHASAN

Perawatan ortodonti lepasan menjadi salah satu pilihan untuk kasus ringan hingga sedang. Diagnosis dan perawatan ortodonti dapat ditetapkan dengan dilakukan beberapa pertimbangan. Variabel pertimbangannya yaitu studi model, pengukuran analisis sefalometri, usia, dan jenis kelamin pasien. Faktor pertimbangan lain sebagai penentu keberhasilan perawatan seperti kondisi jaringan periodontal, restorasi gigi, dan gigi yang hilang atau dicabut baik karena karies atau kongenital.¹⁴

Pada kasus ini menggunakan plat ekspansi untuk mendapatkan kekurangan ruang karena gigi berjejal dan protrusif ringan.¹⁵ Plat ekspansi yang digunakan tipe scwartz yang terdiri dari base plate, skrup ekspansi pada midline, adam klamer pada molar pertama, serta labial arch dengan loop pada premolar pertama.¹

Sekrup ekspansi yang digunakan untuk pelebaran lengkung gigi yaitu sekrup ekspansi transversal atau lateral yang menghasilkan pergerakan gigi secara tipping kearah yang diinginkan sesuai dengan penempatannya.⁴ Arah ekspansi yang diharapkan bergerak secara bilateral dan simateris. Setiap satu putaran penuh sebagian besar sekrup ekspansi akan membuka 1 mm, sehingga seperempat putaran akan menghasilkan pergerakan gigi 0,25 mm.¹

Perawatan ortodonti dapat terjadi karena adanya pergerakan gigi secara ortodonti. Pergerakan gigi memiliki 3 fase, yaitu fase inisial, fase lag, dan fase post lag. Fase inisial langsung terjadi setelah pergerakan gigi karena perpindahan gigi di ruang periodontal, biasanya terjadi antara 1-2 hari. Pergerakan fase awal terjadi dalam soket, pada gigi terjadi kompresi dan peregangan ligamen periodontal yang nanti akan mengakibatkan ekstrasvasi pembuluh darah, *camo-attraction* sel inflamasi dan

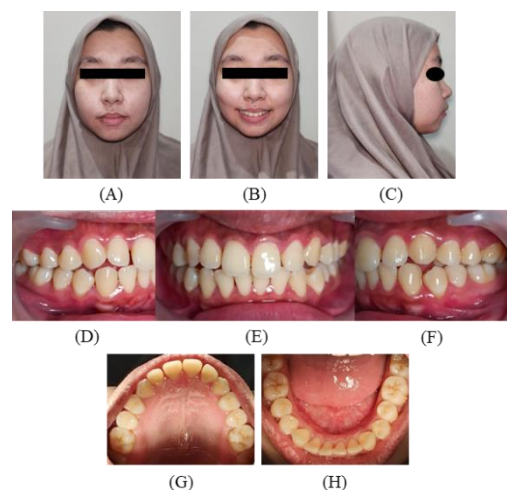
pergerakan progenitor osteoblast dan osteoklas. Fase *lag* yaitu pergerakan minimal atau bahkan tidak ada, ada hialinasi ligamen periodontal yang terkompresi, tidak akan terjadi sampai jaringan nekrosis dihilangkan oleh sel. Pergerakan gigi berhenti selama 20-30 hari dan selama jangka waktu ini semua jaringan nekrotik dihilangkan bersamaan dengan resorpsi sumsum tulang yang berdekatan. Fase terakhir yaitu fase *post lag*, pergerakan gigi secara bertahap atau tiba-tiba meningkat dan biasanya terlihat setelah 40 hari setelah aplikasi gaya awal.¹⁶

Pasien memiliki riwayat mengkonsumsi obat yaitu vortioxetine dan obat racik clobazam dan alprazolam. Vortioxetine merupakan obat golongan antidepresan yang memiliki mekanisme terkait dengan peningkatan serotogenik sistem saraf pusat melalui penghambatan *reuptake serotonin* (5-HT) serta melalui antagonisme reseptor 5-HT₃ dan agonis reseptor 5-HT_{1A}. *Selective serotonin reuptake inhibitors* (SSRIs) bekerja dengan meningkatkan kadar serotonin (5-HT) yang merupakan neurotransmitter otak, suatu monoamine yang defisiensinya diduga menyebabkan fisiologi depresi.¹⁷ Osteoblas dan osteoklas mengekspresikan 5-HT, ketika ada gaya ortodonti maka pada sisi kompresi osteoklas akan menginduksi resorpsi tulang serta 5-HT menginduksi aktivitas osteoklas, sedangkan pada sisi tension osteoblast menginduksi aposisi tulang dan 5-HT menunjukkan aktivitas diferensial pada osteoblast tergantung dosis yang diberikan. Akar gigi akan terkena peningkatan resiko resorpsi *orthodontically induced root resorption* (OIRR) terkait dengan peradangan yang berlebihan atau tidak terkontrol yang disebabkan oleh pergerakan gigi namun akan ada efek antiinflamasi dari 5-HT yang dapat mencegah OIRR. Namun, beberapa penelitian melaporkan tidak ada perubahan dalam kecepatan resorpsi tulang dan pergerakan gigi pada model hewan.¹⁷ Perawatan ortodonti lepasan plat ekspansi menghasilkan gaya yang ringan serta pergerakan gigi terjadi secara tipping sehingga kemungkinan terjadinya *undermining resorption* kecil.

Clobazam dan alprazolam merupakan obat golongan benzodiazepine. Cara kerja obat ini dengan meningkatkan aktivitas *gamma-aminobutyric acid* (GABA), yang merupakan *neurotransmitter* dimana

bermanfaat untuk mengurangi keaktifan dari sel saraf dan otak sehingga memiliki pengaruh lebih tenang.¹⁸ Pasien dengan konsumsi obat ini biasanya akan peduli terhadap efek dan hasil perawatan namun di satu sisi ada kemungkinan untuk pasien tidak patuh dalam perawatannya yang nanti akan mempengaruhi hasil perawatan.

Pasien dengan tekanan psikologis atau sedang konsumsi obat psikiatri mungkin menunjukkan perilaku yang mungkin dapat mempengaruhi hasil perawatan ortodonti, sehingga dibutuhkan edukasi yang tepat dan konstan. Selain itu obat dengan kerja melalui penghambatan *serotonergic serotonin* dan *noepinefrin reuptake inhibitor* (SNRI), *selective serotonin reuptake inhibitor* (SSRI) dalam pengobatan mayor depression disorder dapat membuat penurunan kecepatan pergerakan dan modeling tulang karena memiliki efek anti inflamasi dan antagonisnya pada prostaglandin. Efek terkait obat ini juga yaitu xerostomia yang dapat berdampak negatif terhadap pemeliharaan kebersihan mulut serta dapat meningkatkan resiko karies dan periodontitis.¹⁹ Pada kasus ini pasien berhasil menjaga kebersihan rongga mulutnya dengan baik. Hasil perawatan menunjukkan pencarian ruang yang diinginkan tercapai dan dapat dilakukan perawatan selanjutnya untuk koreksi malposisi gigi individual.



Gambar 4. Foto ekstraoral dan intraoral setelah perawatan. (A) Foto wajah tampak depan posisi istirahat; (B) Foto wajah tampak depan senyum; (C) Foto profil wajah tampak samping kanan; (D) Foto intra oral tampak lateral kanan; (E) Foto intra oral tampak frontal; (F) Foto intra oral tampak lateral kiri; (G) Foto intra oral tampak oklusal rahang atas (H) Foto intraoral tampak oklusal rahang bawah.

SIMPULAN DAN SARAN

Perawatan ortodonti lepasan plat ekspansi efektif untuk mendapatkan ruang pada pasien dewasa riwayat konsumsi obat anti depresan dengan kasus maloklusi Angle Klas I tipe 2 Dewey. Pertimbangan analisis determinasi lengkung dan analisis studi model seperti analisis Pont, analisis Howe's, analisis Korkhaus diperlukan untuk menentukan rencana perawatan ortodonti. Kekooperatifan pasien dalam pemakaian plat sangat berpengaruh terhadap hasil perawatan peranti ortodonti lepasan plat ekspansi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pasien yang telah menyetujui kasusnya untuk dipublikasikan dan Departemen Ortodonti Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Muhammadiyah Yogyakarta lokasi dimana kasus ini dirawat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Venkateshwaran K, Kaur S, Shaon. Slow maxillary expansion: A review. *Int. J. Health Sci.* 31 Desember 2021;303–14.
2. Venkata T, Mahendra D, Anoosha M. Mandibular Expansion Appliances and Their Activation Protocols Mandibular Expansion Appliances and Their Activation Protocols. 2022;34(3). <https://doi.org/10.38209/2708-2636.1135>
3. Quinzi V, Caruso S, Mummolo S, Nota A, Angelone AM, Mattei A, dkk. Evaluation of Lower Dental Arch Crowding and Dimension after Treatment with Lip Bumper versus Schwarz Appliance. A Prospective Pilot Study. *Dentistry Journal.* 10 April 2020;8(2):34.
4. Vania E, Zenab Y, Sunaryo IR. Laporan penelitian Kemajuan perawatan ortodontik dengan sekrup ekspansi rahang atas pada crowding ringan. *J Kedokt Gigi.* 2016;28(2):113–8. DOI 10.24198/jkg.v30i2.19796
5. Noviasari P, Karunia D, Dirdjowihardjo S. Keberhasilan perawatan ortodonti lepasan dengan ekspansi dan pencabutan gigi incisivus. *Clin Dent J.* 2020;6(2):2–7.
6. Singh H, Kapoor P, Sharma P, Maurya RK, Mittal T, Bhagat DK. Treatment of a Severe Tooth Size-arch Length Discrepancy Using Rapid Maxillary Expansion and Mandibular Incisor Extraction: An Unconventional Combination Approach. *J Indian Orthod Soc.* Januari 2019;53(1):69–76.
7. Antoszevska-Smith J, Bohater M, Kawala M, Sarul M, Rzepecka-Skupień M. Treatment of Adults with Anterior Mandibular Teeth Crowding: Reliability of Little's Irregularity Index. *International Journal of Dentistry.* 2017;1–6.
8. Paryontri BA, Burhani CMD. Case Report: Scissor Bite Correction with Removable Expansion Plate. Dalam: Permana I, Rochmawati E, editor. *Proceedings of the International Conference on Sustainable Innovation on Health Sciences and Nursing (ICOSI-HSN 2022)* [Internet]. Dordrecht: Atlantis Press International BV; 2022 [dikutip 20 April 2023]. hlm. 294–301. Tersedia pada: https://www.atlantispress.com/doi/10.2991/978-94-6463-070-1_35
9. Pawinru AS, Dewang D. Some appropriate anchorages for removable orthodontics appliance. *MDJ.* 25 Juli 2020;9(2):148–55.
10. Rousstia EL, Farmasyanti CA, Kuswahyuning. Pertimbangan penggunaan plat ekspansi pada perawatan ortodontik cepat kasus borderline. *MKGK.* April 2016;2(1):53–8.
11. Phulari BS. *Orthodontics: Principles and Practice.* JP Medical LTD. 2011;322.
12. Christensen JR, Fields H, Sheats RD. *Treatment Planning and Management of Orthodontic Problems. Pediatric Dentistry (Sixth Edition), Elsevier.* 2019;512-53.e3.
13. Patel M, Daruwala N. Appraisal of dental arch dimension in Gujarati males and females. *Adv Hum Biol.* September 2015;5(3):61–7.

14. Konstantonis D, Anthopoulou C, Makou M. Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Prog Orthod*. Desember 2013;14(1):47.
15. Mohammad Z, Cheruku SR, Penmetcha S, Namineni S, Vaaka PH. Customized Modified Haas Palatal Expansion in Mixed Dentition: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*. 2016 Oct;10(10):ZD01. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/20394.8655>
16. Asiry MA. Biological aspects of orthodontic tooth movement: A review of literature. *Saudi Journal of Biological Sciences*. September 2018;25(6):1027–32.
17. Dhenain T, Côté F, Coman T. Serotonin and orthodontic tooth movement. *Biochimie*. Juni 2019;161:73–9.
18. Hashmi AM, Han JY, French-Rosas L, Jabbar Q, Khan BA, Shah AA. Benzodiazepine Use and Abuse. *Psychiatric Annals*. Agustus 2018;48(8):360–5.
19. Krishnan V, Zahrowski JJ, Davidovitch Z. The Effect of Drugs, Hormones, and Diet on Orthodontic Tooth Movement. Dalam: Krishnan V, Kuijpers-Jagtman AM, Davidovitch Z, editor. *Biological Mechanisms of Tooth Movement* [Internet]. 1 ed. Wiley; 2021 [dikutip 20 April 2023]. hlm. 199–215. Tersedia pada: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781119608912.ch14>