

**PREVALENSI GANGGUAN KLIKING TMJ PADA PERAWATAN  
ORTODONTI DENGAN PENCABUTAN PREMOLAR PADA  
MAHASISWA KEDOKTERAN GIGI UMY**

***PREVALENCE OF TMJ CLICKING DISORDERS IN ORTHODONTIC  
TREATMENT WITH PREMOLAR EXTRACTION IN UMY DENTISTRY  
STUDENT***

Edwyn Saleh<sup>1</sup>

Nadya Hani Salsabila<sup>2</sup>

Dosen PSKG FKIK UMY<sup>1</sup>, Mahasiswa PSKG UMY<sup>2</sup>

**Abstract :** *Orthodontic treatment is a treatment that addresses the problem of malocclusion, one of which is crowding. The method that is often done by orthodontic experts is by removing premolars.*

*This research is a descriptive observational study in which the subjects of the study were undergraduate students of UMY dentistry consisting of 31 people with fixed orthodontic user criteria with premolar extraction.*

*The results of this study state that from anamnesis examination there were 51% of respondents who experienced interference clicking, whereas in clinical examinations there were 77.4% who experienced interference clicking.*

**Keywords :** *orthodontics, premolar extraction, clicking*

**Abstrak :** Perawatan ortodonti merupakan perawatan yang mengatasi masalah tentang maloklusi salah satunya *crowding*. Metode yang sering dilakukan para ahli ortodonti adalah dengan pencabutan premolar.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional deskriptif dimana subjek penelitian adalah mahasiswa S1 kedokteran gigi UMY yang terdiri dari 31 orang dengan kriteria pengguna ortodonti cekat dengan pencabutan premolar.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa dari pemeriksaan anamnesis terdapat 51% responden yang mengalami gangguan kliking, sedangkan pada pemeriksaan klinis terdapat 77,4% yang mengalami gangguan kliking.

**Kata kunci :** perawatan ortodonti, pencabutan premolar, kliking.

## **PENDAHULUAN**

Perawatan ortodonti adalah perawatan yang diperuntukan untuk mengatasi masalah – masalah penyimpangan oklusal. Tidak hanya berkaitan dengan kasus oklusal, sistem stomatognasi juga bisa diperbaiki dengan perawatan ortodonti. Perawatan ortodonti juga dapat membantu mengubah profil wajah menjadi lebih baik <sup>[1]</sup>.

Pada pasien dengan kasus gigi berjejal anterior, sering dilakukan pencabutan pada gigi premolar untuk meretraksi kaninus ke tempat premolar sehingga seluruh gigi anterior berada di lengkung normal gigi. Pencabutan gigi premolar pertama sering dilakukan karena lokasinya yang relatif dekat region anterior, sehingga masalah pada region anterior bisa segera diatasi.

Pencabutan gigi premolar juga memudahkan gigi kaninus bergeser kedistal menempati posisi premolar yang telah dicabut [2].

Kemungkinan yang akan terjadi pada perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar adalah penurunan dimensi vertikal, kontak premature gigi anterior, dan perpindahan kondilus ke posterior [3].

Pencabutan premolar pertama itu bisa jadi menjadi salah satu etiologi dari kelainan sendi temporomandibular (TMJ), dimana pergerakan dari gigi posterior saat perawatan ortodonti itu menyebabkan penurunan dimensi vertikal. Teori lain menyebutkan bahwa pencabutan premolar pertama menyebabkan overretraction pada gigi anterior dan berdampak pada pergeseran mandibula dan kondilus bergerak ke posterior.

Perpindahan kondilus ke posterior yang berlangsung lama dapat menyebabkan kelainan sendi temporomandibula [4].

Macam – macam kelainan sendi temporomandibula terbagi menjadi kongenital, kelainan sendi dan kelainan otot – otot mastikasi. Dimana kelainan kongenital diantaranya adalah agenesis/aplasia, hypoplasia, kondilosis, hyperplasia, dan neoplasma. Sedangkan kelainan sendi temporomandibula adalah diskrasia TMJ, penyimpangan diskus artikularis (kliking), hipermobilitas sendi, dislokasi, inflamasi, arthirides, dan ankilosis. Kelainan otot mastikasi antara lain, nyeri myofasial, myositis, spasmus atau keram, splin reflex, kontraktur otot, hipertrofi, neoplasia [5].

## METODE PENELITIAN

Jenis dan desain dari penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini melibatkan mahasiswa S1 kedokteran gigi UMY angkatan 2018, 2017, 2016, dan 2015 dengan total responden sebanyak 31 orang. Penelitian ini dilakukan di kampus terpadu UMY.

Pertama, peneliti memberikan *inform consent* sebagai tanda persetujuan dari responden untuk bersedia mengikuti penelitian. Kedua, peneliti melakukan pemeriksaan anamnesis dengan berpedoman pada *anamnestic index* Helkimo 1974 yang telah dimodifikasi. Ketiga, peneliti memastikan hasil dari pemeriksaan anamnesis dengan melakukan pemeriksaan klinis dengan cara

melakukan auskultasi menggunakan stetoskop dan palpasi.

## HASIL

Tabel 1. Kategori berdasarkan pemeriksaan anamnesis dan klinis

Kliking	Pemeriksaan	
	Anamnesis	Klinis
Ya	51%	77,4%
Tidak	49%	22,6%

Tabel diatas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil antara pemeriksaan anamnesis dan pemeriksaan klinis, hasil dari pemeriksaan anamnesis responden yang mengalami kliking adalah 51% sedangkan dari pemeriksaan klinis adalah 77,4%.

Tabel 2. Kategori pemeriksaan anamnesis berdasarkan waktu

Kliking	>1 tahun	1 – 3 tahun	< 3 tahun
	Ya	50%	52,9%
Tidak	50%	47,1%	50%

Tabel diatas menunjukkan bahwa responden yang mengalami kliking berdasarkan pemeriksaan anamnesis dibawah 1 tahun adalah 50%, 1 sampai dengan 3 tahun adalah 52,9% dan diatas 3 tahun adalah 50%.

Tabel 3. Kategori pemeriksaan klinis berdasarkan waktu

Kliking	>1 tahun	1 – 3 tahun	< 3 tahun
Ya	66,7%	76,5%	87,5%
Tidak	33,33%	24,5%	12,5%

Tabel diatas menunjukkan bahwa responden yang mengalami kliking berdasarkan pemeriksaan klinis dibawah 1 tahun adalah 66,7 %, 1 sampai dengan 3 tahun adalah 76,5 % dan diatas 3 tahun adalah 87,5%.

## PEMBAHASAN

Pemeriksaan klinis dan pemeriksaan anamnesis merupakan cara yang paling umum dilakukan untuk mendiagnosis suatu kelainan atau penyakit, termasuk pada sendi

temporomandibula. Kliking merupakan salah satu tanda gejala awal terjadinya gangguan sendi temporomandibula. Pada penelitian ini, telah dilakukan dua metode pemeriksaan yaitu pemeriksaan anamnesis dan pemeriksaan klinis, dimana keduanya memiliki hasil yang berbeda. Terdapat 51% responden yang diduga kliking dari pemeriksaan anamnesis dan 77,4% dari pemeriksaan klinis. Menurut Rikmasari, kebanyakan pasien merasa tidak memiliki gangguan apapun kecuali mereka merasakan sakit, maka diperlukan pemeriksaan klinis untuk memastikan ada atau tidaknya gangguan pada sendi temporomandibula.

Perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar dapat menyebabkan penurunan dimensi vertikal dan resorpsi kondilus, kedua

hal tersebut dapat menyebabkan adanya kliking pada pasien ortodonti cekat dengan pencabutan premolar. Hitlunen menyebutkan bahwa terjadinya kelainan – kelainan sendi temporomandibula juga disebabkan karena adanya perubahan dimensi vertikal yang menyebabkan kondilus harus beradaptasi dengan perubahan tersebut namun jika, adaptasi dari kondilus itu buruk maka akan menyebabkan kelainan.

Selain perubahan dimensi vertikal, resorpsi kondilus juga menjadi efek samping dari perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar yang salah satu gejalanya adalah kliking. Kaushing Medical University of Taiwan mendapatkan sebuah kasus dimana seorang pasien yang menjalani 2 tahun perawatan ortodonti mengalami gangguan kliking, dimana dalam kurun waktu

tersebut sudah terjadi remodelling tulang. Menurut Shen, dkk perubahan kekuatan mekanik akibat pergerakan gigi geligi dapat menyebabkan remodelling tulang yang nantinya akan menyebabkan resorpsi kondilus.

Setelah dikaitkan dengan hasil penelitian pada karya tulis ilmiah ini, presentase responden yang mengalami kliking meningkat seiring dengan lama

waktu pemakaian ortodonti, kemungkinan remodelling tulang sudah terjadi.

Menurut sumber pada paragraf diatas remodelling tulang terjadi setelah 2 tahun pemakaian ortodonti, walaupun hal ini belum tentu akan terjadinya resorpsi kondilus. Adaptasi kondilus yang buruk terhadap proses remodelling tulang yang menyebabkan adanya

kliking pada sendi temporomandibula.

## **KESIMPULAN**

Prevalensi gangguan kliking temporomandibula pada pengguna ortodonti cekat sebanyak 77,4% dari pemeriksaan klinis, dan 51% pada pemeriksaan anamnesis. Terjadi perbedaan hasil karena pada pemeriksaan anamnesis banyak responden yang tidak menyadari adanya gangguan kliking.

Berdasarkan lama pemakaian semakin lama ditemukan semakin tinggi presentase responden yang mengalami kliking berdasarkan pemeriksaan klinis.

## **SARAN**

Dilakukan penelitian lanjutan mengenai prevalensi gangguan kliking temporomandibula terhadap pengguna ortodonti cekat dengan

pencabutan premolar dengan sampel atau responden yang lebih luas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Foster, Buku Ajar Ortodonti, vol. III, EGC, 1999.
- [2] W. R. Proffit and Fields, Contemporary Orthodontics, vol. V, 2014.
- [3] G. Aditya, "perubahan pada sendi temporo-mandibula dan otot - otot pengunyahan setelah perawatan ortodonti dengan pencabutan premolar," 2017.
- [4] I. Coccadereli, "The effect of first premolar extraction on vertical dimension," 1999.
- [5] J. P. Okeson, management of temporomandibular disorder and occlusion, 2008.
- [6] L. Graber, orthodontics : current principles and technique sixth edition, vol. VI, 2016.
- [7] W. Houston, Diagnosis Orthodonti, vol. III, EGC, 1989.
- [8] J. C. Bennet and R. P. McLaughlin, Orthodontic Management of The Dentition with The Preadjusted Appliance, 2007.

- [9] L. Mitchell, "An Introduction of Orthodontics," 2013, pp. 92-93.
- [10] F. Dindaroglu and S. Dogan, "Root Resorption in Orthodontics," 2016.
- [11] J. Vassalli, "Orthodontic Therapy and Gingival Resessions : A Systematic Review," 2010.
- [12] K. Khalaf, "Factors Affecting the Formation, Severity and Location of White Spot Lesions during Orthodontic Treatment with Fixed Appliances," 2014.
- [13] T. Alawiyah, "Komplikasi dan Resiko yang Berhubungan dengan Perawatan Ortodonti," 2017.
- [14] d. Moraes and P. Hemerson, "Condylar Resorption After Orthognathic Surgery: A Systematic Review.," 2012.
- [15] R. Susanti, H. S. Anggani and Krisnarati, "PERUBAHAN PARAMETER DIMENSI VERTIKAL PAI)A PERAWATAN ORTHODONTI DENGAN PENCABUTAN EMPAT PREMOLAR PERTAMA (Studi Selalometrik," 2003.
- [16] L. LeResche and M. Drangshlot, "Temporomandibular Disorder," 2013.