

## GAMBARAN TINGKAT PENGETAHUAN MENGENAI DAMPAK ORTODONTI CEKAT PADA MAHASISWA PENGGUNA ORTODONTI CEKAT DI UNIVERSITAS MULAWARMAN

Giovanni Pardede<sup>a</sup>, Nydia Hanan<sup>b</sup>, Saiful Rokhim<sup>c</sup>, Verry Asfirizal<sup>d</sup>, Dame Rimmauli S.<sup>e</sup>

<sup>a</sup>Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>b</sup>Program Studi Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>c</sup>Program Studi Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>d</sup>Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

<sup>e</sup>Program Studi Profesi Dokter Gigi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

Email : [giovannipardede8@gmail.com](mailto:giovannipardede8@gmail.com)

### Abstrak

**Latar Belakang:** Perawatan ortodonti cekat memiliki resiko yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan keras dan lunak rongga mulut. Hal ini dapat terjadi karena pasien yang menggunakan ortodonti cekat memiliki kesulitan untuk dapat menjaga kebersihan gigi dan mulutnya. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat pengetahuan mengenai dampak ortodonti cekat pada mahasiswa pengguna ortodonti cekat di Universitas Mulawarman. **Metode:** Penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode deskriptif dengan rancangan penelitian survei *cross sectional* yang dilakukan pada bulan Oktober-November 2021. Data diperoleh sebanyak 96 subjek penelitian dengan teknik *purposive sampling* di Universitas Mulawarman. **Hasil:** Lebih banyak responden yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 51 mahasiswa (53,1%). Perempuan memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan sebanyak 42 mahasiswa (43,8%). Mahasiswa yang berusia 22 tahun memiliki tingkat pengetahuan baik dan cukup yang dominan sebanyak 17 mahasiswa (17,7%). Mahasiswa Fakultas Kedokteran memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan sebanyak 14 mahasiswa (14,6%) **Kesimpulan:** Gambaran tingkat pengetahuan mengenai dampak ortodonti cekat pada mahasiswa pengguna ortodonti cekat di universitas mulawarman memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan.

**Kata kunci:** tingkat pengetahuan, ortodonti, dampak ortodonti cekat.

### Abstract

**Background:** Fixed orthodontic treatment has risks that can cause damage to the hard and soft tissues of the oral cavity. This can happen because patients who use fixed orthodontics have difficulty maintaining oral hygiene. **Objective:** This study aim to describe the level of knowledge regarding the impact of fixed orthodontics on students using fixed orthodontics at Mulawarman University. **Method:** This research is a quantitative study using a descriptive method with a cross sectional survey research design conducted in August-September 2021. The data obtained were 96 research subjects using purposive sampling technique at Mulawarman Universit. **Result:** This study found that there were more respondents who had a good level of knowledge as many as 51 students (53.1%). Women have a good level of knowledge which is more dominant as many as 42 students (43.8%). Students who are 22 years old have a good level of knowledge which is more dominant as many as 17 students (17.7%). Medical Faculty students have a good level of knowledge which is more dominant as many as 14 students (14.6%). **Conclusion:** The level of knowledge of fixed orthodontic risks among Mulawarman University students who are undergoing fixed orthodontic treatment have a good level of knowledge.

**Keywords:** level of knowledge, orthodontic, risks of fixed orthodontic.

## PENDAHULUAN

Perawatan ortodonti merupakan perawatan dalam bidang Kedokteran Gigi untuk mendapatkan penampilan dentofasial yang estetik dengan fungsi yang baik dan gigi dalam posisi yang stabil.<sup>1</sup> Selain itu, perawatan ortodonti bertujuan untuk mencegah dan memperbaiki keadaan abnormal gigi atau bentuk wajah, mencegah kelainan lanjut pada gigi dan menghilangkan kebiasaan buruk.<sup>2</sup> Terdapat dua macam alat yang digunakan pada perawatan ortodonti, yaitu ortodonti lepasan dan cekat.<sup>3</sup> Ortodonti cekat dapat memberikan pergerakan yang lebih kompleks dibandingkan dengan ortodonti lepasan.<sup>4</sup>

Perawatan ortodonti cekat memiliki resiko yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan keras dan lunak rongga mulut. Hal ini dapat terjadi karena pasien yang menggunakan ortodonti cekat memiliki kesulitan untuk dapat menjaga kebersihan gigi dan mulutnya. Aspek yang terpenting dari perawatan ortodonti adalah dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut sebelum dan selama menggunakan ortodonti cekat.<sup>5</sup> Komplikasi yang paling sering terjadi adalah rasa sakit, masalah *temporomandibular joint*, resorpsi akar,

*relaps*, masalah jaringan periodontal, trauma jaringan lunak, kerusakan pada enamel gigi dan masalah pada vitalitas gigi.<sup>6</sup> Menjaga kebersihan gigi dan mulut dapat membantu meningkatkan kesehatan rongga mulut. Pada penelitian banyak pasien tidak mengetahui dengan tepat cara menjaga kebersihan mulut, sehingga menyebabkan hasil perawatan ortodonti yang kurang sempurna. Pasien yang mengetahui bahaya penyakit gingiva sangat rendah yaitu hanya 8,5% sedangkan 91,5% lainnya tidak sadar akan bahayanya penyakit gingiva. Penelitian lain yang dilakukan di Saudi Arabia dengan subjek 50 pasien ortodonti, hanya 20 pasien (40%) yang memiliki kebersihan mulut yang baik. Tiga puluh pasien lainnya (60%) memiliki tingkat kebersihan mulut yang buruk. Hanya sebanyak 32% atau 16 pasien dari total subjek yang mengunjungi dokter gigi untuk membahas masalah kebersihan mulut pada saat dalam perawatan ortodonti sedangkan 68% lainnya atau sebanyak 34 pasien tidak melakukan hal tersebut.<sup>7</sup>

Dampak perawatan ortodonti dapat diakibatkan karena plak gigi berisi akumulasi bakteri akan merusak gigi dan membentuk *white spot*, yang kemudian akan berkembang lebih lanjut menjadi

karies, ini terjadi pada jaringan keras. Peningkatan resiko karies selama perawatan terjadi oleh karena beberapa faktor, yaitu lesi awal sulit untuk dijangkau, penurunan kadar pH, peningkatan volume dental plak, dan peningkatan jumlah bakteri penyebab karies. Pengguna alat ortodonti cekat juga akan mengalami peningkatan laju aliran saliva. Lingkungan rongga mulut yang demikian menguntungkan bagi mikroorganisme yaitu *Streptococcus mutans* sehingga meningkatkan resiko karies.<sup>4</sup> Selain itu, penggunaan alat ortodonti cekat merupakan salah satu faktor yang dapat memicu terjadinya *Recurrent Aphthous Stomatitis* (RAS). Perawatan ortodonti cekat banyak menggunakan komponen-komponen yang dapat menimbulkan trauma atau iritasi pada jaringan mulut. Hal ini bisa terjadi akibat pemasangan komponen ortodonti cekat yang kurang baik, seperti pada penggunaan kawat yang terlalu panjang atau komponen lain yang menyebabkan terjadinya trauma, misalnya *archwire*, *ligature wire*, *loop* dan sebagainya.<sup>2</sup>

Pengetahuan tentang cara menyikat gigi dengan teknik yang ideal sangat diperlukan supaya pasien tahu cara menjaga kebersihan mulut yang benar.

Pengetahuan merupakan faktor yang sangat penting untuk membentuk tindakan seseorang, perilaku yang didasari dengan pengetahuan akan memiliki nilai lebih baik daripada yang tidak didasari oleh pengetahuan.<sup>7</sup> Tingkat pengetahuan pasien ortodonti terhadap kesehatan gingiva masih kurang baik. Kurangnya tingkat pengetahuan akan membuat pasien tidak memperhatikan kebersihan mulut. Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan memberikan instruksi yang memadai pada pasien mengenai alat dan cara menjaga kebersihan mulut yang tepat.<sup>8,9</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk meneliti gambaran tingkat pengetahuan mengenai dampak ortodonti cekat pada mahasiswa pengguna ortodonti cekat di Universitas Mulawarman.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei dan dilakukan di Universitas Mulawarman yang berlokasi di Kecamatan Samarinda Ulu. Sampel penelitian diambil dengan metode *purposive sampling* dan didapatkan mahasiswa Universitas Mulawarman

sebanyak 96 mahasiswa yang menggunakan piranti ortodonti cekat. Data penelitian diperoleh melalui pengambilan data primer berupa kuesioner yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kuesioner dalam penelitian ini berisi nama, usia, jenis kelamin, fakultas dan pertanyaan terkait dengan dampak ortodonti cekat. Hasil penelitian ini berupa gambaran tingkat pengetahuan mengenai dampak ortodonti cekat pada mahasiswa pengguna ortodonti cekat di Universitas Mulawarman yang akan dideskripsikan dalam bentuk tabel dan narasi.

Jawaban yang benar diberi skor 1 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Jawaban kemudian dikelompokkan

berdasarkan kriteria pertanyaan dan diakumulasikan. Jawaban akan dikategorikan tingkat pengetahuan menurut Arikunto (2006), dikatakan tingkat pengetahuan baik apabila skor  $\geq 75\%$ , cukup apabila skor 56-74%, kurang apabila skor  $< 55\%$ .

## HASIL

Pada penelitian ini didapatkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih dominan sebanyak 75 mahasiswa (78,1%) sedangkan laki-laki sebanyak 21 mahasiswa (21,9%). Usia yang lebih dominan adalah usia 22 tahun sebanyak 36 mahasiswa (37,5%) dan rata-rata usia 20,85 tahun. Fakultas kedokteran merupakan fakultas yang dominan sebanyak 25 mahasiswa (26,0%).

**Tabel 1.** Distribusi Tingkat Pengetahuan Mengenai Dampak Ortodonti Cekat Pada Mahasiswa Pengguna Ortodonti Cekat Di Universitas Mulawarman

Kriteria Pengetahuan	Jumlah	Persentase
Baik	51	53,1%
Cukup	40	41,7%
Kurang	5	5,2%
Total	96	100,0%

Berdasarkan tabel 1, mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 51 mahasiswa (53,1%), memiliki

tingkat pengetahuan cukup sebanyak 40 mahasiswa (41,7%) dan memiliki tingkat pengetahuan kurang sebanyak 5 mahasiswa (5,2%).

**Tabel 2.** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
Laki-laki	21	21,9%
Perempuan	75	78,1%
Total	96	100,00%

Berdasarkan tabel 2, mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan baik lebih dominan adalah perempuan sebanyak 75 mahasiswa (78,1%) sedangkan laki-laki sebanyak 21 mahasiswa (21,9%).

**Tabel 3.** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Presentase
17 Tahun	1	1,0%
18 Tahun	10	10,4%
19 Tahun	13	13,5%
20 Tahun	12	12,5%
21 Tahun	13	13,5%
22 Tahun	36	37,5%
23 Tahun	11	11,5%
Rata-rata Usia (Mean)	20,85 Tahun	
Total	96	100,00%

Berdasarkan tabel 13, mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan baik dan cukup lebih dominan dengan usia 22 tahun sebanyak 36 mahasiswa (37,5%).

**Tabel 4.** Distribusi Tingkat Pengetahuan Responden Berdasarkan Fakultas

Fakultas	Jumlah	Presentase
Farmasi	5	5,2%
FEB	13	13,5%
FH	7	7,3%
FIB	2	2,1%
FISIP	10	10,4%
FK	25	26,0%
FKIP	13	13,5%
FMIPA	6	6,3%
FPIK	2	2,1%
FT	2	2,1%
Kehutanan	4	4,2%
Kesmas	3	3,1%
Pertanian	4	4,2%
Total	96	100,00%

Berdasarkan tabel, mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan baik lebih dominan dari Fakultas Kedokteran sebanyak 14 mahasiswa (14,6%).

**Tabel 5.** Distribusi Responden Berdasarkan Dampak Ortodonti Cekat

Dampak Ortodonti Cekat	Tingkat Pengetahuan						Jumlah	Persentase
	Baik		Cukup		Kurang			
	n	%	N	%	n	%		
Rasa Sakit	40	40,7%	49	51,0%	7	7,3%	96	100,0%
Trauma Jaringan Lunak	71	72,9%	20	20,8%	5	5,2%		
Kerusakan Enamel Gigi	58	60,4%	29	30,2%	9	9,4%		
Vitalitas Jaringan Periodontal	29	30,2%	49	51,0%	18	18,8%		
Masalah TMJ	50	52,1%	30	31,2%	16	16,7%		
Resorpsi Akar	9	9,4%	-	-	87	90,6%		
Relaps	50	52,1%	33	34,4%	13	13,5%		
	89	92,7%	-	-	7	7,3%		

Berdasarkan tabel, mahasiswa yang memiliki tingkat pengetahuan kurang lebih dominan pada dampak ortodonti cekat berdasarkan masalah *temporomandibular joint* sebanyak 87 mahasiswa (90,6%).

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa dari 96 subjek penelitian terdapat 51 mahasiswa (53,1%) yang memiliki tingkat pengetahuan dengan kriteria baik, sebanyak 40 mahasiswa (41,7%) yang memiliki tingkat pengetahuan dengan kriteria cukup dan sebanyak 5 mahasiswa (5,2%) yang memiliki tingkat pengetahuan dengan kriteria kurang. Hasil penelitian ini sejalan dengan

penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dengan kategori baik lebih dominan sebanyak 91 mahasiswa (91%) sedangkan dengan tingkat pengetahuan dengan kategori sedang sebanyak 9 mahasiswa (9%).<sup>11</sup> Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan dengan kategori cukup lebih dominan sebanyak 48 mahasiswa (69,6%) sedangkan dengan tingkat pengetahuan dengan kategori baik

sebanyak 13 mahasiswa (18,8%) dan tingkat pengetahuan dengan kategori kurang sebanyak 8 mahasiswa (11,6%).<sup>12</sup>

Menurut Walgito dalam mengungkapkan bahwa pengetahuan yang dimiliki seseorang dapat menjadi dasar seseorang dalam berperilaku dan berpikir untuk melakukan tindakan, pengetahuan mahasiswa masuk kedalam kategori baik dan faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang yaitu pendidikan, media dan informasi.<sup>12</sup> Pendidikan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan seseorang.<sup>13</sup> Pengetahuan yang baik didapat dari faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan yaitu jenis kelamin, usia dan pendidikan.<sup>14</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan mengenai dampak ortodonti cekat sebanyak 42 mahasiswa (43,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalia yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa perempuan memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan mengenai dampak ortodonti cekat dibandingkan dengan laki-laki.<sup>6</sup> Hal ini berbeda dengan

pendapat Moekijat (1998), yang mengungkapkan bahwa jenis kelamin laki-laki cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan dengan perempuan, karena laki-laki memiliki aktivitas dan pengetahuan yang lebih luas, mampu bersosialisasi dengan lebih baik dan memiliki peluang untuk mendapatkan informasi yang lebih besar.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang berusia 22 tahun memiliki tingkat pengetahuan baik dan cukup yang lebih dominan mengenai dampak ortodonti cekat sebanyak 17 mahasiswa (17,7%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalia yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa mahasiswa yang berusia 19-25 tahun lebih dominan.<sup>6</sup> Hal ini didukung oleh pendapat Monteiro yang mengungkapkan bahwa semakin dewasa seseorang memiliki kemampuan untuk melakukan perubahan sikap, kognitif dan emosi yang lebih baik.<sup>16</sup> Mahasiswa dengan usia yang lebih tua memiliki pengetahuan yang lebih luas untuk dapat melakukan pemecahan masalah yang lebih baik dan beragam dibandingkan dengan orang yang lebih muda.

Responden penelitian merupakan mahasiswa dari 13 fakultas yang berbeda di Universitas Mulawarman dan didapatkan hasil bahwa asal fakultas responden yang lebih dominan adalah Fakultas Kedokteran dengan tingkat pengetahuan baik, yaitu sebanyak 14 mahasiswa (14,6%). Penelitian mengungkapkan bahwa pengaruh kuat yang menyebabkan mahasiswa Fakultas Kedokteran melakukan perawatan ortodonti adalah kesadaran mengenai kondisi gigi geligi dan penampilan wajah/estetika mereka.<sup>12</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 49 mahasiswa (51,0%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan cukup mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan rasa sakit. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalia yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan rasa sakit dengan kategori cukup lebih dominan sebanyak 48 mahasiswa.<sup>6</sup> Hal ini dapat dikaitkan dengan rasa sakit yang dirasakan oleh responden pada saat pertama kali menggunakan ortodonti cekat. Menurut Himawati & Herawati, rasa sakit sering terjadi selama perawatan ortodonti sekitar 90-95% pasien. Rasa sakit selama perawatan

ortodonti dapat disebabkan oleh *pressure*, iskemik, inflamasi dan edema.<sup>17</sup> Respon rasa sakit ini dapat dihubungkan dengan adanya tekanan pada ligamen periodontal. Adanya perbedaan kategori pengetahuan berdasarkan rasa sakit dapat disebabkan karena rasa sakit merupakan respon yang bersifat subjektif, yang memberikan variasi yang besar pada setiap individu, hal ini dapat berkaitan dengan faktor seperti usia, jenis kelamin, ambang batas rasa sakit setiap individu, besar kekuatan yang diaplikasikan, emosi dan stres serta pengalaman rasa sakit sebelumnya.<sup>17</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 71 mahasiswa (74,0%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan baik mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan jaringan lunak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Amalia yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan trauma jaringan lunak dengan kategori baik lebih dominan sebanyak 53 mahasiswa.<sup>6</sup> Menurut Pires penempatan piranti ortodonti cekat yang menekan mukosa yang dapat menyebabkan gesekan antar mukosa oral dan mengakibatkan perubahan pada epitel kemudian

menyebabkan trauma pada jaringan lunak.<sup>19</sup> Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan baik lebih dominan karena responden memiliki pengalaman mengenai trauma jaringan lunak yang disebabkan oleh alat ortodonti cekat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kvam yang menyatakan bahwa banyak pengguna piranti ortodonti cekat yang mengalami iritasi pada mukosa oralnya.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 58 mahasiswa (60,4%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan baik mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan kerusakan enamel gigi. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Amalia yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan kerusakan enamel gigi dengan kategori kurang lebih dominan sebanyak 79 mahasiswa.<sup>6</sup> Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan kurang lebih dominan karena responden kurang memiliki pengetahuan mengenai kerusakan enamel gigi akibat dampak yang ditimbulkan penggunaan ortodonti cekat. Menurut Travess demineralisasi enamel merupakan komplikasi yang umum terjadi pada perawatan ortodonti

cekat.<sup>21</sup> Hal ini sejalan dengan Lau & Wong yang mengungkapkan bahwa kerusakan enamel gigi paling sering berasal dari kontak oklusal dengan *bracket* ortodonti.<sup>22</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 49 mahasiswa (51,0%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan cukup mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan vitalitas. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan cukup lebih dominan karena responden cukup memiliki pengetahuan mengenai vitalitas gigi akibat dampak yang ditimbulkan penggunaan ortodonti cekat. Penggunaan alat ortodonti cekat dapat mempengaruhi peningkatan pulpitis, meskipun jarang mengarah ke kehilangan vitalitas gigi.<sup>22</sup> Tekanan pada penggunaan ortodonti cekat dapat menyebabkan penurunan sistem metabolisme oksigen di dalam sel pulpa. Gangguan sirkulasi pulpa akan menjadi terganggu apabila gaya yang ditimbulkan semakin besar dan diterapkan dalam waktu yang lama.<sup>20</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 50 mahasiswa (52,1%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan baik mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan jaringan periodontal. Hasil

penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan jaringan periodontal dengan kategori kurang lebih dominan sebanyak 44 mahasiswa.<sup>6</sup> Pada awal pemakaian alat ortodonti cekat banyak pasien yang mengeluhkan adanya inflamasi dalam rongga mulutnya, keadaan tersebut dapat diperparah dengan kebersihan mulut yang tidak baik sehingga menyebabkan inflamasi di dalam rongga mulut semakin parah.<sup>4</sup> Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan baik lebih dominan karena responden memiliki pengalaman mengenai adanya inflamasi jaringan periodontal yang disebabkan oleh ortodonti cekat. Pemakaian alat ortodonti cekat dapat meningkatkan retensi plak terutama di daerah *marginal* gingiva yang akan menimbulkan inflamasi gingiva.<sup>4,22</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 50 mahasiswa (52,1%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan baik mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan resorpsi akar. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran

Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan resorpsi akar dengan kategori kurang lebih dominan sebanyak 89 mahasiswa.<sup>6</sup> Resorpsi akar merupakan dampak penggunaan piranti ortodonti cekat yang diakibatkan induksi oleh kekuatan gaya pada saat pergerakan gigi, area kompresi (osteoklas menginduksi resorpsi tulang) dan area ketegangan (osteoblast merangsang pembentukan tulang). Pada umumnya selama penggunaan piranti ortodonti cekat yang berlangsung 2 tahun sekitar 1 mm panjang akar akan hilang / resorpsi.<sup>23</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 87 mahasiswa (90,6%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan kurang mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan masalah *temporomandibular joint*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan masalah *temporomandibular joint* dengan kategori kurang lebih dominan sebanyak 58 mahasiswa. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan kurang lebih

dominan karena responden kurang memiliki pengetahuan mengenai masalah *temporomandibular joint* akibat dampak yang ditimbulkan penggunaan ortodonti cekat.<sup>6</sup> Setelah perawatan dengan piranti ortodonti cekat dapat menyebabkan gangguan *temporomandibular joint* dari disfungsi *craniomandibular*, otot dan gangguan gigi.<sup>23</sup> Hal ini berbeda dengan penelitian lain yang mengungkapkan bahwa tidak terdapat efek yang signifikan mengenai masalah *temporomandibular joint* akibat dampak yang ditimbulkan penggunaan ortodonti cekat.<sup>24</sup>

Pada penelitian ini sebanyak 89 mahasiswa (92,7%) lebih dominan dengan tingkat pengetahuan baik mengenai dampak ortodonti cekat berdasarkan *relaps*. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan berdasarkan *relaps* dengan kategori kurang lebih dominan sebanyak 59 mahasiswa.<sup>6</sup> Menurut Moyers (1988) retensi adalah mempertahankan gigi yang baru digerakkan pada posisi yang baru agar menjadi stabil.<sup>25</sup> *Retainer* merupakan alat pasif yang dapat digunakan untuk menstabilisasi gigi dalam waktu yang

lama. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki pengetahuan baik lebih dominan karena responden memiliki pengetahuan mengenai pentingnya menggunakan *retainer* setelah penggunaan ortodonti cekat untuk dapat menstabilisasi gigi agar tidak terjadi *relaps*. Umumnya *relaps* disebabkan oleh pemakaian *retainer* dan kontrol yang tidak memadai atau tidak rutin.<sup>22</sup>

## KESIMPULAN

Gambaran tingkat pengetahuan mengenai dampak ortodonti cekat pada mahasiswa pengguna ortodonti cekat di universitas mulawarman memiliki tingkat pengetahuan baik yang lebih dominan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Widhiastutiningsih S, Ediati S, Almujadi. Tingkat Pengetahuan Ortodontik Dengan Kepatuhan Kontrol Pasien Ortodontik Cekat Di Klinik Bright Dental Care Yogyakarta. Artik Publ Poltekes Kemenkes Yogyakarta. 2015;2(1):20–4.
2. Kurnia D. Ilmu Ortodonsi. Yogyakarta: Poltekes Kemenkes Yogyakarta; 2013.
3. Ay ZY, Sayin MÖ, Özat Y, Goster T, Atilla AO, Bozkurt FY. Appropriate

- oral hygiene motivation method for patients with fixed appliances. *Angle Orthod.* 2007;77(6):1085–9.
4. Lastianny SP. Dampak Pemakaian Alat Ortodontik terhadap Kesehatan Jaringan Periodontal. Vol. 19, *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*. 2012. p. 181.
  5. Banda S, Suci RA, Saputri D. Gambaran Tingkat Pengetahuan Mengenai Kebersihan Mulut pada Siswa Sekolah Menengah Atas yang Menggunakan Perangkat Ortodonti ( Survei di SMAN 3 Banda Aceh). *J Caninus Denstistry*. 2016;1(November):20–5.
  6. Amalia M, Anggani HS, Ismaniati NA. Patients knowledge about side effects of orthodontic treatment. *Padjadjaran J Dent.* 2011;23(2):67–72.
  7. Attasi, F. & Awartani, F. Oral hygiene status among orthodontics patients. *J. Contemp. Dent. Pract.* **11**, 25-32 (2010).
  8. Potter P., A.G.Perry. *Fundamental of Nursing Concepts, Process and Practice*. 3rd ed. St. Louis: Mosby Year Book; 2012.
  9. Jacob AM, Shenoy N, Bhandary R. Oral Hygiene Awareness and Effect of Orthodontic Treatment on Periodontal Health among Medical Students. *J Heal Allied Sci NU.* 2017;07(02):031–7.
  10. Arici S, Alkan A, Arici N. Comparison of different toothbrushing protocols in poor-toothbrushing orthodontic patients. *Eur J Orthod.* 2007;29(5):488–92.
  11. Paryontri BA, Adisiyasha A. Gambaran Pengetahuan terhadap Perawatan Ortodontik Menurut Islam pada Mahasiswa Kedokteran Gigi. *Insisiva Dent J Maj Kedokt Gigi Insisiva.* 2019;8(1):9–14.
  12. Wijanarko CI, Handoko SA, Hutomo LC. Tingkat pengetahuan dan perilaku terhadap status kebersihan gigi dan mulut pengguna piranti ortodontik cekat pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. *Bali Dent J.* 2020;4(1):37–43.
  13. Walgito. *Pengantar Psikologi Umum*. MPKT Modul FK UI. 2018;1.
  14. Mubarak. *Promosi Kesehatan: Sebuah Pengantar Proses Mengajar dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu; 2017.
  15. Zuliyani. Gambaran Tingkat Pengetahuan Anak Remaja tentang Bahaya Rokok di SMP 2 Sanden Bantul. Yogyakarta: Universitas

- Muhammadiyah Yogyakarta; 2016.
16. Monteiro NM, Balogun SK, Oratile KN. Managing stress: The influence of gender, age and emotion regulation on coping among university students in Botswana. Vol. 19, International Journal of Adolescence and Youth. Taylor & Francis; 2014. p. 153–73.
17. Himawati M, Herawati H. Perbandingan Persepsi Rasa Sakit Setelah Aktivasi Alat Ortodontik Lepas pada Pasien di RSGM Unjani dengan Metode Visual Analog Scale (Vas). Insisiva Dent J Maj Kedokt Gigi Insisiva. 2017;6(2):9–14.
18. Foster TD. Buku Ajar Ortodonti. 3rd ed. Jakarta: EGC; 1993.
19. Pires LPB, De Oliveira AHA, Da Silva HF, De Oliveira PT, Dos Santos PBD, De Sá Leitão Pinheiro FH. Can shielded brackets reduce mucosa alteration and increase comfort perception in orthodontic patients in the first 3 days of treatment? A single-blind randomized controlled trial. Am J Orthod Dentofac Orthop. 2015;148(6):956–66.
20. Kvam E, Bondevik O, Gjerdet NR. Traumatic ulcers and pain in adults during orthodontic treatment. Community Dent Oral Epidemiol. 2009;17(3):154–7.
21. Travess H, Roberts-Harry D, Sandy J. Orthodontics . Part 6: Risks in orthodontic treatment. Br Dent J. 2004;196(2):71–7.
22. Lau PY-W, Wong RW-K. Risks and complications in orthodontic treatment. Dent Nurs. 2010;6(6):318–21.
23. Tuti Alawiyah. Komplikasi Dan Resiko Yang Berhubungan Dengan Perawatan Ortodonti. J Ilm WIDYA. 2017;4:256–61.
24. Shroff B. Malocclusion as a Cause for Temporomandibular Disorders and Orthodontics as a Treatment. Oral Maxillofac Surg Clin North Am [Internet]. 2018;30(3):299–302. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.coms.2018.04.006>
25. Iswari H. Relaps Dan Pencegahannya Dalam Ortodonti. J Kedokt. 2012;(4):53–8.