

Laporan Penelitian

Korelasi antara tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dengan *dental anxiety* mahasiswa program studi sarjana kedokteran gigi: Studi observasional

Rut Sahatna Gabriella¹

Avi Laviana²

Netty Suryanti³

*Korespondensi:

avi.laviana@unpad.ac.id

Submisi: 27 Juli 2025

Revisi: 20 Agustus 2025

Penerimaan: 27 September 2025

Publikasi Online: 31 Oktober 2025

DOI: [10.24198/pjdrs.v9i3.64851](https://doi.org/10.24198/pjdrs.v9i3.64851)

¹Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

²Departemen Ortodonti, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia

³Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran, Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Komponen estetika *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN-AC) menilai kebutuhan perawatan ortodonti serta dampak psikososialnya. Dampak psikososial yang umum terjadi adalah *dental anxiety* yang dapat menghambat individu menjalani perawatan ortodonti. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kebutuhan perawatan ortodonti menggunakan IOTN-AC dan *dental anxiety* serta korelasi antara keduanya pada mahasiswa kedokteran gigi. **Metode:** Penelitian analitik korelasional dengan pendekatan observasional dan menggunakan teknik *purposive sampling* pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Pengumpulan data secara daring melalui *google form* yang berisi kuesioner *dental anxiety* dan penilaian IOTN-AC. Subjek penelitian adalah 46 mahasiswa aktif Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2021, 2022 dan belum pernah mendapatkan perawatan ortodonti cekat maupun lepasan. Analisis data menggunakan uji korelasi *rank spearman*; **Hasil:** 60,9% responden tidak membutuhkan perawatan ortodonti, 28,3 kebutuhan ringan, dan 10,8% kebutuhan sedang. Responden yang tidak membutuhkan perawatan menunjukkan 6,5% tidak cemas, 26,1% kecemasan rendah, 24% kecemasan sedang, 4,3% kecemasan tinggi. Kebutuhan perawatan ringan dan sedang menunjukkan 2,2% tidak cemas, 15,2% kecemasan rendah, 17,4% kecemasan sedang dan 4,3% kecemasan tinggi. Uji *spearman* menunjukkan korelasi negatif antara tingkat kebutuhan perawatan ringan dan sedang dengan tingkat *dental anxiety* ($p\text{-value}=0,032$; $r=-0,506$). **Simpulan:** Semakin tinggi tingkat kebutuhan perawatan ortodonti, maka tingkat *dental anxiety* cenderung semakin rendah pada mahasiswa sarjana kedokteran gigi.

KATA KUNCI: Indeks kebutuhan perawatan ortodonti, *dental anxiety*, maloklusi, mahasiswa

Correlation between the level of orthodontic treatment need and dental anxiety among undergraduate dental students: Study observasional

ABSTRACT

Introduction: The aesthetic component of the *Index of Orthodontic Treatment Need* (IOTN-AC) assesses the need for orthodontic treatment as well as its psychosocial impact. One common psychosocial impact is *dental anxiety*, which can hinder individuals from undergoing orthodontic treatment. This study aimed to analyze the level of orthodontic treatment need using IOTN-AC and *dental anxiety*, as well as to analyze the correlation between both variables among dental students. **Methods:** This correlational analytic study with an observational approach employed a purposive sampling technique involving dental students of Universitas Padjadjaran. Data were collected online through a Google Form containing a dental anxiety questionnaire and IOTN-AC assessment. The subjects consisted of 46 active undergraduate dental students from the 2021 and 2022 batches who had never received fixed or removable orthodontic treatment. Data were analyzed using the Spearman rank correlation test. **Results:** A total of 60.9% of respondents did not require orthodontic treatment, 28.3% had a mild need, and 10.8% had a moderate need. Among those with no treatment need, 6.5% reported no anxiety, 26.1% low anxiety, 24% moderate anxiety, and 4.3% high anxiety. Among those with mild to moderate treatment need, 2.2% reported no anxiety, 15.2% low, 17.4% moderate, and 4.3% high anxiety. Spearman's test showed a negative correlation between treatment need and dental anxiety ($p=0.032$; $r=-0.506$). **Conclusions:** The higher the level of orthodontic treatment need, the lower the level of dental anxiety among dental students

KEY WORDS: Index of orthodontic treatment need, dental anxiety, malocclusion, undergraduate students

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) menyatakan, bahwa masalah kesehatan mulut paling umum ketiga di dunia setelah karies gigi dan penyakit periodontal adalah maloklusi dengan tingkat prevalensi yang sangat bervariasi, yaitu berkisar antara 39% hingga 93% pada anak-anak dan remaja.^{1,2} Tingkat prevalensi di Indonesia menunjukkan angka yang sangat tinggi yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk.³ Menurut WHO, maloklusi adalah gangguan fungsional yang dapat menghambat kesehatan fisik dan emosional pasien yang memerlukan perawatan.³ Moyers mengklasifikasikan etiologi maloklusi menjadi hereditas, kelainan perkembangan yang tidak diketahui asalnya, trauma pada prenatal dan postnatal, agen fisik seperti pencabutan gigi sulung terlalu dini, kebiasaan seperti menghisap ibu jari dan penyakit seperti penyakit sistemik.⁴

Salah satu indeks yang paling umum digunakan untuk menilai tingkat kebutuhan perawatan ortodonti adalah *Index of Orthodontic Treatment Need* atau yang disebut dengan IOTN.⁵ Indeks ini telah memperoleh pengakuan secara internasional sebagai alat yang valid dan reliabel, serta telah digunakan secara luas di berbagai negara untuk menilai kebutuhan perawatan ortodonti.⁶ Indeks ini memiliki dua komponen yaitu *Index of Orthodontic Treatment Need Dental Health Component* (IOTN-DHC) untuk menilai kebutuhan perawatan berdasarkan kesehatan gigi dan fungsi, sedangkan *Index of Orthodontic Treatment Need Aesthetic Component* (IOTN-AC) merupakan komponen estetika yaitu indeks daya tarik gigi yang dirasakan individu itu sendiri.^{7,8}

Perbedaan utama antara IOTN-DHC dan IOTN-AC terletak pada fokus evaluasinya. IOTN-DHC berfokus pada aspek klinis dan fungsional, sedangkan IOTN-AC menilai berdasarkan persepsi visual terhadap estetika gigi.⁵ Evaluasi menggunakan IOTN-AC bertujuan agar pasien termotivasi untuk menjalani perawatan ortodonti karena pasien dapat melihat kondisi giginya secara subjektif.⁹ *Index of Orthodontic Treatment Aesthetic Component* (IOTN-AC) juga merupakan indeks yang bertujuan untuk melihat dampak yang ditimbulkan dalam psikososial seseorang.

Dental anxiety merupakan permasalahan psikososial yang umum terjadi dan memberikan dampak signifikan terhadap kualitas hidup seseorang.¹⁰ Individu yang mengalami *dental anxiety* cenderung menghindari kunjungan ke dokter gigi. Kebiasaan tersebut dapat menyebabkan gangguan kesehatan mulut dan menimbulkan nyeri pada gigi.¹¹

Kecemasan merupakan suatu kondisi di mana seseorang merasa gugup atau khawatir bahwa sesuatu yang buruk akan terjadi.¹² *Dental anxiety* merupakan keadaan emosional negatif yang berlebihan atau mengganggu yang dialami oleh pasien dan terkait dengan ketidakpastian dan kekhawatiran oleh potensi bahaya, meskipun tidak ada ancaman langsung saat itu yang merupakan sumber ancaman yang tidak pasti atau bias. Kecemasan ini sangat umum terjadi, dan kebanyakan orang mengalami kecemasan ketika akan menjalani perawatan gigi yang belum pernah dilakukan sebelumnya.^{13,14}

Penelitian yang dilakukan oleh Anand *et al.*, di *Nobel Medical College Teaching Hospital*, Biratnagar, pada pasien yang mengunjungi departemen ortodonti memperlihatkan bahwa mayoritas pasien, yaitu sebesar 65%, memiliki tingkat kecemasan sedang terhadap perawatan ortodonti. Temuan tersebut menggambarkan bahwa kecemasan terhadap perawatan ortodonti merupakan masalah yang cukup umum terjadi.¹² Mahasiswa kedokteran gigi secara teoritis dianggap memiliki tingkat kesadaran yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa non kesehatan dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, karena telah dibekali dengan pengetahuan di bidang tersebut. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ali *et al.*, di *Sardar Begum Dental College*, Pakistan, menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran gigi justru memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi terhadap prosedur tindakan medik kedokteran gigi. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara tingkat pengetahuan dan respons emosional terhadap tindakan klinis.¹¹

Fenomena tersebut menimbulkan pertanyaan mengenai penyebab tingginya tingkat kecemasan pada individu dengan pemahaman medis yang baik. Penelitian mengenai faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kecemasan terhadap perawatan ortodonti pada mahasiswa kedokteran gigi perlu dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut.

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara tingkat pengetahuan dan kecemasan, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan strategi edukatif dan pendekatan psikologis yang lebih efektif dalam pendidikan kedokteran gigi.

Berbagai studi mengenai kecemasan pada perawatan gigi secara umum di berbagai tempat telah banyak dilakukan, tetapi studi tentang hubungan kecemasan dengan penilaian tingkat kebutuhan perawatan ortodonti pada mahasiswa kedokteran gigi belum pernah diteliti khususnya di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dan tingkat kecemasan terhadap perawatan gigi, serta menganalisis korelasi antara tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dan *dental anxiety* pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah analitik korelasional dengan pendekatan observasional. Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada subjek yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu mahasiswa angkatan 2021 dan 2022 Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang aktif berkuliah pada tahun 2024 dan belum pernah mendapatkan perawatan ortodonti menggunakan peranti cekat maupun lepasan, serta bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria eksklusi berupa mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap atau setelah mengisi kuesioner mengundurkan diri dari penelitian.

Teknik *purposive sampling* digunakan pada penelitian ini dan jumlah sampel dihitung menggunakan rumus korelasi.¹⁵ Ukuran sampel minimal yang dibutuhkan adalah 46. Jumlah subjek yang bersedia menjadi responden dengan mengisi *informed consent* penelitian ini sebanyak 46 orang.

Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner dalam bentuk *google form* yang dilakukan secara daring kepada responden yang memenuhi kriteria inklusi. Kuesioner yang digunakan terdiri dari dua bagian, yaitu untuk menilai tingkat kebutuhan perawatan ortodonti menggunakan IOTN-AC dan tingkat kecemasan terhadap perawatan gigi menggunakan kuesioner *dental anxiety*. Kuesioner pada bagian IOTN-AC telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh Taibah *et al.*,¹⁶ Kuesioner terdiri dari 10 gambar berbagai susunan gigi dan subjek memilih gambar sesuai dengan keadaan susunan giginya. Kategori penilaian IOTN-AC terdiri atas empat klasifikasi, yaitu skor 1-2 menunjukkan tidak butuh perawatan, skor 3-4 menunjukkan kebutuhan perawatan ringan, skor 5-7 menunjukkan kebutuhan perawatan sedang atau *borderline* dan skor 8-10 termasuk dalam kebutuhan perawatan tinggi.

Kuesioner bagian kedua mengenai *dental anxiety* diadaptasi dari kuesioner Acharya *et al.*, yang terdiri dari 7 pertanyaan.¹² Penerjemahan kuesioner dari bahasa Inggris melalui empat tahap. Tahap pertama adalah *forward translation* yaitu menerjemahkan kuesioner dalam Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia yang dilakukan oleh penerjemah bersertifikat. Tahap kedua adalah *expert panel* untuk menyamakan persepsi hasil terjemahan. Tiga panel ahli dipilih dari Departemen Ortodonti, Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

Para ahli menilai setiap item pertanyaan menggunakan skala 4 poin, dengan ketentuan 1=tidak relevan, 2=kurang relevan, 3=cukup relevan, dan 4=sangat relevan. Validitas setiap item diuji menggunakan *Content Validity Index for Item* (I-CVI) dengan hasil 0,93, sehingga dinyatakan valid. Tahap ketiga adalah uji *face validity* dengan memberikan kuesioner kepada lima responden yang memenuhi kriteria inklusi melalui *google form*. Tahap keempat adalah *final version*, yaitu menyimpulkan versi akhir kuesioner.¹⁷ Uji *construct validity* dilakukan menggunakan metode *product moment pearson* dan seluruh item berada di atas *r* tabel (0,361) pada tingkat signifikansi 0,01. Hasil uji reliabilitasnya mendapatkan nilai koefisien *cronbach alpha* adalah 0,913, oleh karena itu, semua item pada variabel *dental anxiety* dinyatakan reliabel.

Kuesioner *dental anxiety* dihitung dengan menjumlahkan skor dari tujuh pertanyaan menggunakan skala *likert* dengan rentang nilai 1 hingga 5. Nilai 1 tidak cemas, nilai 2

kecemasan rendah, nilai 3 kecemasan sedang, nilai 4 kecemasan tinggi, nilai 5 kecemasan ekstrem/fobia.

Nilai-nilai tersebut dijumlahkan dan dikategorikan berdasarkan masing-masing variabel yaitu skor 7 tidak cemas, skor 8-14 kecemasan rendah, skor 15-21 kecemasan sedang, skor 22-28 kecemasan tinggi dan skor 29-35 termasuk dalam kecemasan ekstrem atau fobia. Kategori penilaian IOTN-AC terdiri atas empat klasifikasi, yaitu skor 1-2 menunjukkan tidak butuh perawatan, skor 3-4 menunjukkan kebutuhan perawatan ringan, skor 5-7 menunjukkan kebutuhan perawatan sedang atau *borderline* dan skor 8-10 termasuk dalam kebutuhan perawatan tinggi. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi data masing-masing variabel, serta analisis bivariat dengan uji korelasi *rank spearman* untuk menilai hubungan antara *dental anxiety* dan IOTN-AC.

HASIL

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 46 responden, mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 39 orang (84,8%) dan laki-laki berjumlah 7 orang (15,2%). Responden terbanyak berasal dari angkatan 2021. Jumlah responden dari angkatan 2021 terdiri dari 26 orang (56,5%) dan responden dari angkatan 2022 berjumlah 20 orang (43,5%).

Tabel 1. Distribusi karakteristik subjek penelitian (n=46)

Variabel	n	Jumlah Persentase (%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	7
	Perempuan	39
	Total	46
Angkatan	2021	26
	2022	20
	Total	46

Berdasarkan tabel 2, hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak membutuhkan perawatan ortodonti, yaitu sebanyak 28 orang atau 60,9% dari total sampel. Terdapat 13 responden (28,3%) yang memiliki kebutuhan perawatan ringan dan hanya 5 responden atau 10,8% yang termasuk dalam kategori kebutuhan perawatan sedang atau *borderline*. Tidak terdapat responden yang memiliki kebutuhan perawatan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa dalam populasi penelitian ini, tidak ada individu dengan tingkat maloklusi yang sangat parah. Sebagian besar responden yang tidak membutuhkan perawatan ortodonti berada pada tingkat kecemasan rendah (12 responden), dan sedang (11 responden). Responden yang termasuk dalam kategori kebutuhan perawatan ringan menunjukkan kecemasan rendah (5 responden), dan sedang (6 responden).

Tabel 3. Hasil korelasi antara setiap tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dengan item penilaian *dental anxiety* (n=46)

<i>Dental anxiety</i>	Tidak Butuh perawatan		Perawatan Ringan		Perawatan Sedang		Perawatan Ringan dan sedang	
	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p-value)	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p-value)	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p-value)	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p-value)
Ketika harus berkunjung pertama kali ke ortodonti untuk pemeriksaan/konsultasi	0,264	0,175	0,211	0,126	-0,395	0,510	0,123	0,627
Jika harus duduk di kursi gigi untuk menjalani perawatan ortodonti	0,095	0,631	0,147	0,287	-0,408	0,495	0,080	0,752
Jika gigi harus dicetak untuk keperluan perawatan	0,191	0,329	0,254	0,064	-0,250	0,685	0,024	0,926

ortodonti									
Jika lebar gigi harus dikurangi dengan prosedur <i>disking, slicing, stripping</i> untuk keperluan ortodonti	-0,084	0,671	0,022	0,872	0,000	1,000	0,124	0,624	
Jika harus menjalani pencabutan gigi untuk tujuan perawatan ortodonti	-0,144	0,466	-0,041	0,766	0,559	0,327	-0,134	0,595	
Jika harus dipasang peranti ortodonti cekat	0,154	0,433	0,300	0,028	-0,408	0,495	-0,068	0,790	
Jika harus menjalani kontrol rutin untuk aktivasi ortodonti	0,404	0,033	0,331	0,015	-0,408	0,495	0,009	0,973	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3, hampir seluruh item penilaian *dental anxiety* pada responden yang tidak membutuhkan perawatan ortodonti menunjukkan tidak adanya korelasi yang signifikan ($p > 0,05$), kecuali pada item pertanyaan kecemasan saat menjalani kontrol rutin ortodonti dengan nilai $r = 0,404$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kecemasan saat kontrol rutin ortodonti menjadi satu-satunya item yang berkorelasi signifikan dengan *dental anxiety* pada responden tanpa kebutuhan perawatan ortodonti. Terdapat dua item penilaian *dental anxiety* yang menunjukkan korelasi dengan tingkat kebutuhan perawatan ringan pada IOTN-AC, yaitu item kecemasan jika harus dipasang peranti ortodonti cekat ($p = 0,028$) dengan nilai $r = 0,300$ dan kontrol rutin untuk aktivasi ortodonti ($p = 0,015$) dengan nilai $r = 0,331$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kecemasan terhadap pemasangan peranti ortodonti cekat dan kontrol rutin aktivasi ortodonti berhubungan signifikan dengan tingkat kebutuhan perawatan ringan pada IOTN-AC.

Analisis pada responden dengan tingkat kebutuhan perawatan sedang menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara -0,408 hingga 0,559 dengan nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $> 0,05$. Berdasarkan hasil analisis pada responden dengan tingkat kebutuhan perawatan rendah dan sedang menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) berkisar antara -0,134 hingga 0,124 dengan nilai signifikansi ($p\text{-value}$) $> 0,05$. Hasil analisis menunjukkan bahwa kecemasan saat kontrol rutin ortodonti merupakan satu-satunya faktor yang berkorelasi signifikan dengan *dental anxiety* pada responden tanpa kebutuhan perawatan ortodonti. Kecemasan terhadap pemasangan peranti ortodonti cekat serta kontrol rutin aktivasi ortodonti juga menunjukkan korelasi signifikan pada responden dengan kebutuhan perawatan ringan. Tidak ditemukan korelasi bermakna pada responden dengan tingkat kebutuhan perawatan sedang maupun rendah.

Tabel 4. Hasil korelasi antara setiap tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dengan item penilaian *dental anxiety* (n=46)

Variabel	n	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p-value)
IOTN-AC tingkat kebutuhan perawatan ringan, sedang dan tingkat <i>dental anxiety</i>	18	-0,506	0,032

Berdasarkan hasil analisis korelasi pada tabel 4, diperoleh nilai signifikansi ($p\text{-value}$) sebesar 0,032 dengan nilai korelasi -0,506 pada tingkat kebutuhan perawatan ringan dan sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi negatif antara skor IOTN-AC dan *dental anxiety* pada responden dengan tingkat kebutuhan perawatan ringan dan sedang yang berarti semakin tinggi skor IOTN-AC, maka tingkat *dental anxiety* cenderung semakin rendah.

PEMBAHASAN

Tingkat keparahan maloklusi dapat diukur menggunakan suatu indeks yaitu *Index of Orthodontic Treatment Need* atau yang disebut dengan IOTN yang bertujuan untuk mengidentifikasi bagaimana kebutuhan perawatan ortodonti pasien dan prioritas perawatan yang dibutuhkan.^{18,5} Evaluasi yang dilakukan dengan menggunakan IOTN-AC bertujuan agar pasien dapat termotivasi untuk menjalani perawatan ortodonti karena pasien dapat secara subjektif melihat kondisi giginya. Salah satu tujuan lainnya dari IOTN-AC adalah untuk melihat dampak yang ditimbulkan terhadap psikososial seseorang dan salah satu masalah psikososial yang terbesar adalah kecemasan.¹⁹

Dental anxiety adalah kondisi emosional negatif yang berlebihan atau mengganggu yang dialami oleh pasien dan berkaitan dengan ketidakpastian serta kekhawatiran terhadap kemungkinan bahaya, meskipun tidak terdapat ancaman langsung pada saat itu.^{13,14} Kecemasan yang meningkat secara tidak proporsional dapat mengganggu fungsi sehari-hari serta menurunkan keinginan untuk menjalani perawatan, sehingga pengukuran tingkat kecemasan menjadi penting agar manajemen yang tepat dapat dilakukan dan perawatan ortodonti dapat berjalan secara optimal.^{20,21}

Rincian distribusi karakteristik subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Berdasarkan hasil penelitian, jumlah responden dalam penelitian ini mayoritas perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian mengenai distribusi maloklusi oleh Khairunnisa dkk., pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2015 dan 2016 yang menunjukkan bahwa mahasiswa perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki.²²

Hasil tingkat kebutuhan perawatan ortodonti pada tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas subjek penelitian tergolong dalam kategori tidak membutuhkan perawatan ortodonti. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang didapat dari penelitian ini tidak memerlukan intervensi ortodonti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utami *et al.*, yang menunjukkan bahwa sejumlah besar mahasiswa tidak memerlukan perawatan atau hanya memerlukan perawatan ringan (64%) pada komponen estetik.⁸ Penelitian yang menunjukkan hasil yang sejalan juga dilakukan oleh Himawati M, dkk., yang menunjukkan bahwa banyak siswa pada SMA Negeri 1 Kota Tidore Kepulauan tidak membutuhkan perawatan ortodonti atau perawatan ringan. Kondisi tersebut dapat terjadi karena kebutuhan perawatan ortodonti dapat dipengaruhi oleh kesadaran anak serta bagaimana peran orang tua dalam membantu untuk mencegah kebiasaan buruk yang dapat memicu terjadinya maloklusi.²³

Faktor lain yang dapat memengaruhi rendahnya tingkat kebutuhan perawatan ortodonti adalah terdapat perbedaan persepsi antara profesional yaitu dokter gigi dan pasien terhadap tingkat keparahan maloklusi.²⁴ Kesadaran dan kepedulian terhadap estetika juga merupakan faktor yang memengaruhi rendahnya tingkat kebutuhan perawatan ortodonti.²⁴ Remaja yang memiliki kesadaran tinggi terhadap estetika cenderung lebih memperhatikan penampilan gigi mereka, sehingga lebih mungkin untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut secara optimal. Hal ini dapat mencegah terjadinya maloklusi yang signifikan, sehingga mengurangi kebutuhan akan perawatan ortodonti.²⁵ Oleh karena itu, hasil penelitian pada mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang menunjukkan bahwa mayoritas tidak memerlukan perawatan ortodonti dapat terkait dengan adanya perbedaan persepsi penilaian, tingkat kesadaran dan pengetahuan yang cukup baik mengenai kesehatan gigi dan mulut.

Hasil pada tabel 2 juga menunjukkan bahwa responden yang memerlukan perawatan, mayoritas berada pada kategori *dental anxiety* rendah dan sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sani *et al.*²⁶ yang menunjukkan bahwa mayoritas Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Mulawarman memiliki tingkat kecemasan rendah dan kategori sedang. Penelitian yang dilakukan oleh Agustiar *et al.*, juga menunjukkan hal yang serupa, yaitu rata-rata Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Udayana memiliki tingkat kecemasan yang masuk dalam kategori ringan. Beberapa faktor yang dapat berkontribusi adalah peningkatan wawasan, tingkat pendidikan, serta pengembangan profesional yang didapatkan oleh mahasiswa kedokteran gigi.²⁷ Penelitian ini menunjukkan hasil yang berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ali *et al.*, di *Sardar Begum Dental College, Pakistan*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran gigi cenderung mengalami kecemasan yang lebih tinggi terhadap prosedur

tindakan medis dalam bidang kedokteran gigi. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dalam menangani atau berinteraksi dengan pasien dan pemahaman yang lebih mendalam mengenai resiko yang terjadi pada perawatan gigi.¹¹

Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu fokus penelitian yang berbeda. Subjek yang digunakan pada penelitian Ali *et al.*¹¹, mencakup mahasiswa kedokteran gigi tahun pertama hingga keempat. Penelitian tersebut meneliti tingkat kecemasan terhadap beberapa aspek yang mencakup ketidaknyamanan fisik, prosedur medis, hingga faktor emosional dan psikologis dengan menggunakan *Corah's Dental Anxiety Scale* (DAS) yang terdiri dari 26 item. Instrumen ini secara rinci mencakup berbagai situasi spesifik yang berpotensi menimbulkan kecemasan pada pasien hingga mencakup keterbatasan komunikasi dengan dokter gigi dan aroma klinik serta beban biaya.²⁶ Oleh karena itu, mayoritas mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang menunjukkan tingkat kecemasan ringan hingga sedang dapat disebabkan oleh pengetahuan serta pengalaman klinis yang telah diperoleh selama masa pendidikan. Peningkatan wawasan dan pemahaman terhadap prosedur perawatan ortodonti juga diduga berperan dalam menurunkan tingkat kecemasan tersebut.

Hasil pada tabel 3 menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara responden yang tidak membutuhkan perawatan ortodonti dan *dental anxiety*, kecuali pada item kecemasan menjalani kontrol rutin untuk aktivasi ortodonti. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun tidak memerlukan perawatan ortodonti secara klinis, sebagian individu tetap mengalami kecemasan terhadap proses pemeriksaan lanjutan. Hal ini sejalan dengan temuan Roy *et al.*, yang dilakukan di Inggris terhadap 85 pasien ortodonti remaja dan dewasa muda berusia 11–26 tahun dan menggunakan kuesioner *dental anxiety scale*.²⁸ Penelitian ini menunjukkan bahwa kecemasan ortodonti tidak hanya berasal dari kebutuhan medis, tetapi juga dari ketidakpastian terhadap prosedur, kekhawatiran tentang bagaimana mereka akan diperlakukan, serta kurangnya informasi yang diterima pasien, sehingga meskipun tidak membutuhkan perawatan aktif, persepsi negatif terhadap prosedur kontrol dapat memicu reaksi kecemasan.²⁸

Faktor lainnya yang berpengaruh adalah bentuk pengalaman psikologis, yaitu pengalaman perawatan gigi sebelumnya. Individu dengan pengalaman dental yang negatif cenderung memiliki tingkat kecemasan yang lebih tinggi karena adanya persepsi negatif yang terbentuk.²⁹ Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian individu tetap mengalami kecemasan terhadap proses pemeriksaan lanjutan. Hal ini kemungkinan terjadi karena ketidakpastian prosedur, kekhawatiran terhadap hasil perawatan, serta kurangnya informasi yang diterima pasien selama pemeriksaan lanjutan dan kontrol rutin, serta persepsi negatif terhadap klinik, alat, atau prosedur kontrol yang seringkali timbul dari pengalaman kurang menyenangkan sebelumnya.

Berdasarkan tabel 3, korelasi antara tingkat kebutuhan perawatan ringan dan *dental anxiety* menunjukkan dua item yang berkorelasi, yaitu kecemasan terhadap pemasangan alat ortodonti cekat dan kecemasan saat menjalani kontrol rutin. Hasil penelitian ini sejalan dengan studi Roy *et al.* yang menunjukkan bahwa kecemasan dapat dipicu oleh tindakan rutin seperti pemasangan behel atau kontrol berkala. Pasien sering kali merasa cemas karena khawatir terhadap rasa sakit, ketidaknyamanan selama perawatan, dan perasaan tidak memiliki kendali atas jalannya prosedur.²⁸ Temuan ini menunjukkan bahwa tindakan seperti pemasangan dan penyesuaian alat ortodonti dapat menimbulkan kecemasan, meskipun kebutuhan perawatan yang dibutuhkan tidak terlalu tinggi. Hal ini dikarenakan prosedur tersebut melibatkan intervensi langsung pada rongga mulut yang dapat menimbulkan sensasi tidak nyaman, serta rasa nyeri yang dapat memicu terjadinya kecemasan.

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan tidak terdapat korelasi signifikan antara kebutuhan perawatan ortodonti sedang dan seluruh item pertanyaan *dental anxiety*. Temuan ini cukup menarik, mengingat kategori ini mencerminkan maloklusi dengan tingkat keparahan yang lebih tinggi dibandingkan kategori ringan maupun tanpa kebutuhan perawatan, namun hasil yang diperoleh adalah tidak terdapat korelasi. Hal yang sama juga juga ditemukan pada kebutuhan perawatan ortodonti ringan dan sedang, yaitu tidak terdapat korelasi. Salah satu kemungkinan penyebab dari hasil ini adalah jumlah responden dalam kategori ini yang relatif sedikit. Setiap item memiliki variasi yang kecil sehingga tidak cukup kuat secara individu. Tingkat kebutuhan ortodonti pada setiap individu bisa saja tidak berkaitan

langsung dengan setiap aspek kecemasan, tetapi secara umum atau keseluruhan, perasaan cemas dapat muncul karena gabungan berbagai kecemasan terhadap perawatan ortodonti. Hal ini terlihat dari pertanyaan *dental anxiety* yang mengukur aspek yang berbeda-beda, seperti dari mulai hanya konsultasi, duduk di kursi gigi, pencetakan gigi, lebar gigi yang harus dikurangi, pencabutan gigi, pemasangan peranti ortodonti cekat dan kontrol rutin untuk aktivasi.

Tabel 4 menunjukkan korelasi negatif antara tingkat kebutuhan perawatan ringan dan sedang dengan tingkat *dental anxiety*. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan oleh Azuma *et al.* yang menunjukkan bahwa tingkat kecemasan pasien tidak selalu sebanding dengan tingkat keparahan maloklusi karena persepsi estetika sangat subjektif dan respons psikologis individu terhadap kondisi dentofasial dapat sangat bervariasi.³⁰ Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kecemasan tidak selalu meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan perawatan ortodonti. Hal ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor subjektif seperti persepsi pribadi terhadap estetika

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi antara tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dan kecemasan terhadap perawatan gigi, terutama pada kategori ringan hingga sedang. Hal ini terlihat dari hasil analisis gabungan yang menunjukkan hubungan signifikan yang bersifat negatif antara skor IOTN-AC dan *dental anxiety*, artinya semakin tinggi kebutuhan ortodonti, maka tingkat kecemasan justru cenderung lebih rendah. Kebutuhan perawatan ortodonti tidak selalu dianggap memengaruhi estetika. Sebagian individu dengan maloklusi sedang hingga berat tetap puas dengan penampilan giginya. Faktor lainnya adalah sikap positif terhadap perawatan ortodonti yang dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan responden terhadap perawatan ortodonti. Faktor ekonomi juga berperan, yaitu individu merasa bahwa mereka memerlukan perawatan ortodonti, tetapi tidak mampu membayar karena biaya perawatan yang relatif mahal.^{31,32}

Temuan ini menegaskan bahwa hubungan antara kondisi klinis dan kecemasan dipengaruhi oleh persepsi individu terhadap jenis prosedur, pengalaman psikologis yang menyertainya dan tingkat pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa individu dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki pemahaman yang lebih baik serta mampu merespons suatu kejadian secara adaptif, sehingga tidak mudah membentuk persepsi yang menakutkan terhadap perawatan gigi. Salah satu bentuk pengalaman psikologis yang berpengaruh terhadap kecemasan adalah pengalaman perawatan gigi sebelumnya. Individu dengan pengalaman dental yang positif memungkinkan individu mengembangkan mekanisme koping yang lebih adaptif, sehingga dapat mengurangi kecemasan.²⁹

Penelitian ini melibatkan mayoritas responden yang berasal dari mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2021 dan 2022, yang kemungkinan telah memiliki pengetahuan dasar mengenai prosedur klinis dan pentingnya perawatan ortodonti. Salah satu faktor yang dapat berkontribusi terhadap rendahnya tingkat kecemasan pada mahasiswa kedokteran gigi adalah tingginya tingkat pengetahuan dan pemahaman mengenai prosedur perawatan gigi. Peningkatan wawasan ini diperoleh melalui proses pendidikan formal yang sistematis. Profesionalisme mahasiswa yang terbentuk juga berperan dalam rendahnya tingkat kecemasan.²⁹

Berdasarkan hasil penelitian, mahasiswa yang membutuhkan perawatan ortodonti justru cenderung tidak mengalami kecemasan yang tinggi terhadap perawatan yang akan dijalani. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh paparan informasi yang telah diperoleh melalui proses pembelajaran akademik, sehingga meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya perawatan gigi sesuai dengan kebutuhan klinis, termasuk perawatan ortodonti. Latar belakang pendidikan di bidang kedokteran gigi juga memungkinkan mahasiswa untuk memahami prosedur klinis ortodonti dengan lebih baik, sehingga mengurangi ketidakpastian serta kekhawatiran yang umumnya menjadi pemicu kecemasan.

Temuan pada penelitian ini menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap perawatan ortodonti tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi klinis, tapi juga oleh faktor psikologi. Motivasi yang tinggi terutama karena alasan estetika berperan penting dalam mendorong pasien untuk menjalani perawatan ortodonti, maka motivasi yang kuat memiliki potensi untuk mengalahkan kecemasan dalam perawatan ortodonti.³³ Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa yang telah memiliki tingkat pemahaman tentang perawatan ortodonti. Oleh karena itu penerimaan terhadap proses perawatan ortodonti lebih tinggi, sehingga mengurangi kecemasan terhadap tindakan perawatan ortodonti.

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi pelayanan praktik ortodonti, yang menekankan pentingnya dilakukan pendekatan proaktif dari dokter gigi, yaitu perlu dilakukannya skrining terhadap *dental anxiety* pada setiap pasien yang akan dirawatnya sejak proses anamnesis awal. Pengukuran *dental anxiety* penting dilakukan secara rutin agar dokter gigi dan timnya dapat mengetahui tingkat kecemasan dari pasien yang akan ditanganinya, sehingga dapat menyesuaikan pendekatan komunikasi, edukasi, dan perencanaan perawatan dengan kondisi psikologis masing-masing pasien.

Komunikasi empati antara dokter gigi dengan pasien tidak hanya mencakup penjelasan mengenai teknik perawatan, tetapi mendengarkan ketakutan dan harapan pasien. Hal ini memungkinkan dokter gigi membangun hubungan saling percaya dengan pasien dan memahami secara mendalam kebutuhan emosional, serta tantangan yang dihadapi oleh pasien dengan kecemasan terhadap perawatan gigi. Dokter sebaiknya memberikan penjelasan konkret, seperti sensasi yang akan dirasakan pasien selama perawatan, untuk membantu mengurangi kecemasan. Hindari menggunakan frasa seperti “jangan khawatir” karena justru bisa menimbulkan kesan bahwa ada hal yang perlu dikhawatirkan. Komunikasi yang terbuka dan sikap menerima dari dokter dapat membantu pasien merasa lebih tenang dan kooperatif dalam menjalani perawatan.³⁴

Keterbatasan dalam penelitian ini terletak pada tidak dilakukannya pengambilan foto intraoral, sehingga hanya mengandalkan penilaian subjektif terhadap gambaran estetika gigi responden. Distribusi responden yang tidak merata pada masing-masing kategori IOTN-AC, khususnya kategori kebutuhan sedang, juga berpotensi membatasi analisis korelasi pada kelompok tersebut. Sejauh yang diketahui penulis, penelitian ini merupakan studi pertama di Indonesia yang menyoroti korelasi tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dengan *dental anxiety*, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dan mendorong penelitian selanjutnya dalam mengeksplorasi topik ini secara mendalam.

Penelitian yang lebih mendalam diperlukan untuk membahas topik ini lebih lanjut dengan pembagian responden berdasarkan berbagai faktor seperti pengalaman perawatan gigi, pernah tidaknya responden melakukan perawatan gigi selain untuk perawatan ortodonti dan pengalaman kecemasan terhadap pelayanan gigi sebelumnya, serta melibatkan populasi yang lebih beragam dari kalangan masyarakat umum dengan tingkat pendidikan yang beragam agar diperoleh gambaran yang lebih luas mengenai variasi tingkat kebutuhan perawatan ortodonti dan kecemasan terhadap perawatan gigi, sehingga kedepannya dapat dikembangkan desain intervensi perawatan ortodonti yang lebih efektif yang berkaitan dengan kecemasan pasien, dengan harapan dapat mengantisipasi ketidakberhasilan perawatan ortodonti.

SIMPULAN

Terdapat korelasi negatif sedang antara tingkat kebutuhan perawatan ortodonti terhadap *dental anxiety* pada Mahasiswa Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Semakin tinggi tingkat kebutuhan perawatan ortodonti, maka tingkat *dental anxiety* cenderung semakin rendah. Implikasi dari penelitian ini adalah menegaskan pentingnya pendekatan proaktif yang memperhatikan aspek psikologis dalam perawatan ortodonti, dengan edukasi yang tepat bagi pasien cemas guna mendukung keberhasilan perawatan jangka panjang.

Ucapan Terimakasih: Terima kasih peneliti sampaikan kepada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang telah memberikan izin penyebaran kuesioner kepada subjek penelitian terkait.

Kontribusi Penulis: Kontribusi peneliti “Konseptualisasi, L.A. dan S.N.; metodologi, L.A dan S.N.; G.S.R. perangkat lunak, L.A dan S.N.; G.S.R. validasi, L.A dan S.N.; G.S.R. analisis formal, L.A dan S.N.; G.S.R. investigasi, L.A dan S.N.; G.S.R. sumber daya, L.A dan S.N.; G.S.R. kurasi data, L.A dan S.N.; G.S.R. penulisan—penyusunan draft awal, L.A dan S.N.; G.S.R. penulisan-tinjauan dan penyuntingan, L.A dan S.N.; G.S.R. visualisasi, L.A dan S.N.; G.S.R. supervisi, L.A dan S.N.; G.S.R. administrasi proyek, L.A dan S.N.; G.S.R. perolehan pendanaan, L.A dan S.N.; G.S.R. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.”

Pendanaan: Tidak ada dukungan pendanaan dari instansi tertentu pada penelitian ini.

Persetujuan Etik: Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan deklarasi Helsinki, dan telah disetujui oleh atau Komite Etik Penelitian Universitas Padjadjaran No. 1275/UN6.KEP/EC/2024.” untuk penelitian yang melibatkan manusia.

Pernyataan Persetujuan Data: Data tidak tersedia karena alasan privasi.

Pernyataan Ketersediaan Data: Data tidak tersedia karena alasan privasi.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Alhammadi MS, Halboub E, Fayed MS, Labib A, El-Saadi C. Global distribution of malocclusion traits: a systematic review. *Dental Press J Orthod*. 2018 Nov–Dec;23(6):40.e1–40.e10. <https://doi.org/10.1590/2177-6709.23.6.40.e1-10.onl>
2. Cenzato N, Nobili A, Maspero C. Prevalence of dental malocclusions in different geographical areas: Scoping review. *Dent J (Basel)*. 2021 Oct;9(10):117. <https://doi.org/10.3390/dj9100117>
3. Utari TR, Putri MK. Orthodontic treatment needs in adolescents aged 13–15 years using Orthodontic Treatment Needs Indicators. *J Indones Dent Assoc*. 2019;2(2):49–55. <https://doi.org/10.32793/jida.v2i2.402>
4. Rapeepattana S, Thearmontree A, Suntornlohanakul S. Etiology of malocclusion and dominant orthodontic problems in mixed dentition: A cross-sectional study in a group of Thai children aged 8–9 years. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2019 Jul–Aug;9(4):383–389. https://doi.org/10.4103/iispcd.JISPCD_120_19
5. Negri P, Vena F, Lomurno G, Coniglio M, Cianetti S, Gatto R, et al. Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) and distribution of malocclusion traits in a population of growing patients attending a public orthodontic service in Perugia (Italy). *Eur J Paediatr Dent*. 2021 Dec;22(4):303–308. <https://doi.org/10.23804/ejpd.2021.22.04.08>
6. Göransson E, Sonesson M. The Reliability and Validity of Intraoral Photographs in Assessing Orthodontic Treatment Need. 2025;474–84.
7. Eslamipour F, Afshari Z, Najimi A. Prevalence of orthodontic treatment need in permanent dentition of Iranian population: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Dent Res J (Isfahan)*. 2018 Jan–Feb;15(1):1–10. DOI: <https://doi.org/10.4103/1735-3327.223616>
8. Ni Putu Erda Prawita Utami LCH, Putu Ika Anggaraeni. Tingkat Kebutuhan Perawatan Ortodontik Berdasarkan Index of Orthodontic Treatment and Need (IOTN) pada Pasien di Klinik Profesi Dokter Gigi Rumah Sakit Universitas Udayana BDJ. 2024;8:45–9.
9. Bahirrah S, Marina Lubis M, Fitria Lubis H. Orthodontic Treatment Needs Based on Aesthetic Component (AC) among Adolescents in Medan. 2018;8(Icdsu 2017):269–72.
10. Sălcudean A, Trusculescu L-M, Popovici R, Serb N, Pasca C, Bodo C, et al. DENTAL ANXIETY - A PSYCHOSOCIAL CAUSE AFFECTING THE QUALITY OF LIFE – A SYSTEMATIC REVIEW. *Rom J Oral Rehabil*. 2024 Dec 20;16:471–83.
11. Sălcudean A, Trusculescu L-M, Popovici R, Serb N, Pasca C, Bodo C, et al. Dental anxiety – a psychosocial cause affecting the quality of life: a systematic review. *Rom J Oral Rehabil*. 2024 Dec;16:471–483. <https://doi.org/10.62610/RJOR.2024.4.16.46>
12. Ali S, Farooq I, Khan SQ, Moheet IA, Al-Jandan BA, Al-Khalifa KS. Self-reported anxiety of dental procedures among dental students and its relation to gender and level of education. *J Taibah Univ Med Sci*. 2015;10(4):449–453. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2015.06.002>
13. Acharya A, Bhattarai B, Giri N, Singh J, Bhagat T. Prevalence of dental fear and anxiety among orthodontic patients visiting Nobel Medical College. *Orthod J Nepal*. 2021;11(1):3–6. <https://doi.org/10.3126/ojn.v11i1.39040>
14. Avramova N. Dental fear, anxiety, and phobia: causes, diagnostic criteria and the medical and social impact. *J Mind Med Sci*. 2022;9(2):202–208. <https://doi.org/10.22543/2392-7674.1348>
15. Stein Duker LI, Grager M, Giffin W, Hikita N, Polido JC. The relationship between dental fear and anxiety, general anxiety/fear, sensory over-responsivity, and oral health behaviors and outcomes: a conceptual model. *Int J Environ Res Public Health*. 2022 Feb;19(4):2447. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042380>
16. Siddiqui TA, Shaikh A, Fida M. Agreement between orthodontist and patient perception using Index of Orthodontic Treatment Need. *Saudi Dent J*. 2014 Oct;26(4):156–165. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2014.03.004>
17. Rahayu S, Chen H-M. Penerjemahan dan validasi kuesioner “Educational Needs of Caregivers Instrument” ke dalam bahasa Indonesia pada caregivers pasien gagal jantung. *J Kesehat*. 2020;13(1):35–45. <https://doi.org/10.23917/jk.v13i1.11099>
18. Tolessa M, Singel AT, Merga H. Epidemiology of orthodontic treatment need in southwestern Ethiopian children: a cross-sectional study using the Index of Orthodontic Treatment Need. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):231. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01196-2>
19. Haikel Y, Kharouf N. Does customized handle toothbrush influence dental plaque removal in children with Down syndrome? A randomized controlled trial. *Int J Dent*. 2021;2021:8845959. <https://doi.org/10.1155/2021/8845959>
20. Salih FN, Lindsten R, Bågesund M. Perception of orthodontic treatment need among Swedish children, adolescents and young adults. *Acta Odontol Scand*. 2017;75(6):407–412. <https://doi.org/10.1080/00016357.2017.1326062>
21. Büyükbayraktar ZC, Doruk C. Dental anxiety and fear levels, patient satisfaction, and quality of life in patients undergoing orthodontic treatment: is there a relationship? *Turk J Orthod*. 2021;34(4):234–241. <https://doi.org/10.5152/TurkJOrthod.2021.21177>
22. Khairunnisa F, Zenab NRY, Latif DS. Proporsi klasifikasi maloklusi angle mahasiswa angkatan 2015 dan 2016 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. *Maj Kedokt Gigi Klin*. 2023;8(2):64–68. <https://doi.org/10.22146/mkgk.77745>
23. Ni Putu Erda Prawita Utami LCH, Putu Ika Anggaraeni. Tingkat kebutuhan perawatan ortodontik berdasarkan Index of Orthodontic Treatment and Need (IOTN) pada pasien di Klinik Profesi Dokter Gigi Rumah Sakit Universitas Udayana. *Bali Dent J*. 2024;8:45–49. <https://doi.org/10.51559/bdj.v8i1.518>
24. Angkotasana M, Himawati M, Darwis R. Korelasi antara tingkat keparahan maloklusi berdasarkan Dental Health Component dan Aesthetic Component dari IOTN dengan kesadaran mencari perawatan maloklusi: studi cross-sectional. *Maj Ked Gigi Ind*. 2024;36(Apr):91–97. <https://doi.org/10.24198/jkg.v36i1.51155>
25. Sari CN, Jazaldi F, Ismah N. Association between psychosocial status and orthodontic treatment needs in Indonesian high school students. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2020;20:e5053. <https://doi.org/10.1590/pboci.2020.115>
26. Suala H N, Wibowo D, Setyawardhana R H D. Kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan Index of Orthodontic Treatment Need pada remaja. *Dentin J Kedokt Gigi*. 2021;5(3):129–133.
27. Sani LA, Asifrizal V, Choiru RPY. Hubungan tingkat pengetahuan tindakan medik kedokteran gigi terhadap tingkat kecemasan dental pada mahasiswa kedokteran gigi Universitas Mulawarman. *Mulawarman Dent J*. 2022;2(2):58–66.
28. Dempster L J, A J R. Dental anxiety associated with orthodontic care: prevalence and contributing factors. *Semin Orthod*. 2018 Jun;24(2):233–241. <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2018.04.008>
29. Restudiva PCA, Pradnyani IGAS, Susanti DNA. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kecemasan pasien usia dewasa pra-ekstraksi gigi di Puskesmas I Denpasar Selatan dan Puskesmas II Denpasar Utara, Bali-Indonesia. *Bali Dent J*. 2020;4(2):68–73.
30. Metin-Gürsoy G, Haciomeroglu AB, Kale-Varlik S, Tortop T. Evaluation of the relationship between anxiety levels and dental appearance. *J Clin Pediatr Dent*. 2023;47(4):40–45. <https://doi.org/10.22514/jocpd.2023.018>
31. Peeva YB. Characteristics of motivation for orthodontic treatment: classification. *Acta Sci Dent Sci*. 2024;8(2):2–6.

33. Shukla J, Srivastava K, Tikku T, Khanna R, Verma S, Maurya R.P. Patients' perception of orthodontic treatment – a questionnaire-based study. *IP Indian J Orthod Dentofac Res.* 2024;10(3):215–221.
34. Freeman R, Humphris G. Dental anxiety, communication and the dental team: responses to fearful patients. *J Calif Dent Assoc.* 2019;47(8):495–500. <https://doi.org/10.1080/19424396.2019.12220816>
35. Amruddin, Agustina TS, Rusmayani NGAL, Ningsih KP, Wulandari S, Yuniati I, dkk. *Metode Penelitian Kuantitatif.* CV Pradina Pustaka Grup: Surakarta. 2022. 235.h.