

**DENTIN**  
**JURNAL KEDOKTERAN GIGI**  
**Vol VIII. No 2. AGUSTUS 2024**

**ANALISIS GAMBARAN TINGKAT KEPARAHAN MALOKLUSI DENTAL  
REMAJA USIA 15-18 TAHUN DI BANJARMASIN BERDASARKAN INDEKS  
ICON (*INDEX OF COMPLEXITY, OUTCOME, AND NEED*)**

**Erine Febrianti<sup>1\*</sup>, Diana Wibowo<sup>2)</sup>, Sherli Diana<sup>3)</sup>, Isnur Hatta<sup>4)</sup>, Alexander Sitepu<sup>4)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

<sup>2)</sup> Departemen Orthodontik, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

<sup>3)</sup> Departemen Konservasi Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

<sup>4)</sup> Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

**ABSTRACT**

**Background:** Malocclusion is a multifactorial problem that occurs due to general and local factors. Teeth crowding is one of the characteristics of malocclusion that often occurs in adolescents. Appearance is important for teenagers to increase self-confidence. Part of the appearance that results from the teeth and mouth is a smile. The need for orthodontic treatment can be measured using the Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) which calculates the complexity, success, and necessity of orthodontic care.

**Purpose:** To find out an overview of the severity of dental malocclusion in adolescents aged 15-18 years in Banjarmasin based on the ICON (Review of high school students in North Banjarmasin and Central Banjarmasin District). **Methods:** This was a descriptive analytics study with a cross sectional design. Sampling techniques using random sampling in teenagers aged 15-18 years as many as 356 respondents. Malocclusion severity data was obtained through ICON measurement. **Results:** The results of this study were the highest level of malocclusion complexity in the mild category by 147 respondents, the most aesthetic component is in category no treatment need (159 respondents), cross-bite is in category 0 (205 respondents), crowding teeth is in category 1 (101 respondents), diastema teeth is in category 3 (18 respondents), open bite is in category 0 (106 respondents), and the antero-posterior tooth relationship is in category 0 (216 respondents). **Conclusion:** The degree of complexity of dental malocclusion in adolescents 15-18 years old in Banjarmasin were mostly found in the light category.

**Keyword:** Orthodontic, Malocclusion, ICON

**ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Maloklusi adalah masalah multifaktorial yang terjadi karena faktor umum dan faktor lokal. Gigi berjejal adalah salah satu karakteristik dari maloklusi yang sering terjadi pada remaja. Penampilan merupakan hal yang penting bagi remaja untuk meningkatkan kepercayaan diri. Bagian dari penampilan yang dihasilkan dari gigi dan mulut adalah senyum. Kebutuhan akan perawatan orthodonti dapat diukur menggunakan *Index of Complexity, Outcome, and Need* (ICON) yang memperhitungkan kompleksitas, keberhasilan, dan kebutuhan dari perawatan orthodonti. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran tingkat keparahan maloklusi dental remaja usia 15-18 tahun di Banjarmasin berdasarkan indeks ICON (Tinjauan pada pelajar SLTA di Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah). **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik dengan desain *cross sectional*. Teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling pada remaja usia 15-18 tahun sebanyak 356 responden. Data tingkat keparahan maloklusi diperoleh melalui pengukuran indeks ICON. **Hasil:** Hasil penelitian ini yaitu tingkat kompleksitas maloklusi terbanyak ada pada kategori ringan yaitu 147 responden, *aesthetic component* paling banyak ada pada kategori tidak membutuhkan perawatan (159 responden), gigitan silang atau *crossbite* ada pada kategori 0 (205 responden), gigi berdesakan atau *crowding* ada pada kategori 1 (101 responden), gigi berjarak atau diastem ada pada kategori 3 (18 responden), *over bite* ada pada kategori 0 (103 responden), *open bite* ada pada kategori 3 dan 4 (12 responden), dan relasi gigi antero-posterior ada pada kategori 0 (216 responden). **Kesimpulan:** Tingkat kompleksitas maloklusi dental pada remaja usia 15-18 tahun di Banjarmasin banyak ditemukan pada kategori ringan.

**Kata kunci:** ICON, Maloklusi, Orthodontik

**\*Korespondensi:** Erine Febrianti; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran No 12B, Banjarmasin, Kalimantan Selatan; E-mail: [erinef6@gmail.com](mailto:erinef6@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Menurut World Health Organization (WHO) permasalahan kesehatan gigi dan mulut terbanyak adalah karies gigi, penyakit periodontal, dan pada urutan ketiga adalah maloklusi.<sup>1</sup> Maloklusi merupakan masalah multifaktorial yang merujuk pada oklusi yang abnormal atau gangguan hubungan kraniofasial yang dapat mempengaruhi estetika penampilan, fungsi, dan keharmonisan wajah yang dapat terjadi karena faktor umum dan faktor lokal.<sup>2,3,4</sup> Faktor umum adalah faktor yang tidak langsung berpengaruh dan faktor lokal adalah faktor yang langsung berpengaruh pada kondisi gigi.<sup>5,6</sup>

Terdapat beberapa karakteristik dari maloklusi diantaranya berupa *crowding*, *crossbite*, *spacing*, *deep bite* dan *open bite*. *Crowding* atau gigi berjejal merupakan karakteristik maloklusi yang sering terjadi pada masa remaja.<sup>7</sup> Prevalensi gigi berjejal di Indonesia yaitu sebesar 14,3% dan di Kalimantan Selatan yaitu 11,6%.<sup>8</sup> Penelitian yang dilakukan di Banjarbaru oleh Feroza *et al* pada tahun 2017 menunjukkan prevalensi gigi berjejal anterior remaja usia 13-18 tahun pada 60 sampel yaitu 61%.<sup>7</sup> Berdasarkan Riskesdas 2013 prevalensi penduduk yang melakukan perawatan ortodonti paling banyak pada kelompok umur 15-24 tahun.<sup>8</sup> Kebutuhan akan perawatan dan keparahan maloklusi dapat diukur dengan melakukan penilaian menggunakan indeks ortodonti yang menggambarkan keparahan maloklusi dan kebutuhan akan perawatan ortodonti.<sup>9</sup>

Perawatan ortodonti dapat dinilai menggunakan indeks, salah satunya yaitu *Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON)*, indeks ini digunakan untuk memperhitungkan kompleksitas, keberhasilan, dan kebutuhan dari perawatan orthodonti. Indeks ini adalah modifikasi dari *Index Of Orthodontic Treatment Need (IOTN)* dan *Peer Assessment Rating Index (PAR)*.<sup>10,11</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat keparahan maloklusi dengan menggunakan *Index Of Complexity, Outcome, and Need (ICON)* remaja usia 15-18 tahun di Banjarmasin.

## METODE PENELITIAN

Protokol penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Lambung Mangkurat No. 128/KEPKG-FKGULM/EC/XI/2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional* dengan jumlah populasi 9.859 remaja yang berusia 15-18 tahun yang bersekolah di SLTA Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *random sampling* dan didapatkan jumlah besar sampel 356 orang remaja.

Kriteria inklusi pada penelitian yaitu siswa SLTA yang berada di Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah yang berusia 15-18 tahun, serta siswa dan orang tua yang bersedia mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu siswa yang kehilangan gigi posterior pada kedua sisi, siswa yang memakai alat orthodontic dan siswa yang sensitive terhadap bahan kedokteran gigi. Alat pada penelitian menggunakan sendok cetak bergigi, rubber bowl, spatula, gelas ukur, jangka, diagnostic set, penggaris, lembar pemeriksaan ICON, dan *informed consent*. Bahan yang digunakan yaitu alginat, gips tipe III, air, alcohol, bayclin, tisu, *handsocon*, apron, dan masker.

Penelitian dilakukan di SLTA yang berada di kecamatan Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan pencetakan gigi untuk mengetahui kejadian maloklusi, kemudian hasil dicetak menggunakan gips tipe III, kemudian hasil dilakukan perbandingan dengan foto IOTN untuk mengetahui estetik komponen dan dilakukan pengukuran dengan menggunakan indeks ICON. Data yang diperoleh kemudian diolah, dianalisis dan hasil data disajikan dalam bentuk tabel.

## HASIL

Penelitian dilakukan terhadap 356 remaja yang bersekolah di SLTA kecamatan Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah pada bulan November – Desember 2023. Sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditentukan kemudian dilakukan pencetakan gigi, model gigi yang didapatkan kemudian dilakukan pengukuran

menggunakan indeks ICON. Penelitian dilakukan kepada 157 remaja pria dan 199 remaja wanita (tabel 1).

Distribusi sampel penelitian tingkat kompleksitas maloklusi berdasarkan indeks ICON ditemukan bahwa sebagian besar remaja SLTA di Banjarmasin Utara dan Tengah memiliki kompleksitas yang ringan (tabel 2). Hasil estetik komponen dikelompokkan menurut tingkat kebutuhan perawatan berdasarkan kriteria kebutuhan perawatan pada IOTN yaitu tidak membutuhkan, sedikit membutuhkan, cukup membutuhkan, dan sangat membutuhkan (tabel 3). Berdasarkan karakteristik gigitan silang sebagian besar sampel dalam kondisi tidak memiliki gigitan silang (tabel 4). Kondisi gigi anterior lebih banyak mengalami gigi berjejal daripada gigi berjarak (tabel 5) dan lebih banyak mengalami *over bite* daripada yang mengalami *open bite* (tabel 6). Relasi antero-posterior ditemukan kondisi gigi remaja lebih banyak pada maloklusi klas I, II, dan III (tabel 7).

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Usia (Tahun)	Jenis Kelamin		(n)	(%)
	Pria (n)	Wanita (%)		
15	47	29.9%	67	33.7%
16	52	33.1%	63	31.7%
17	42	26.8%	43	21.6%
18	16	10.2%	26	13.0%
<b>Total</b>	<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

**Tabel 2.** Tingkat kompleksitas Maloklusi Berdasarkan ICON

ICON Keterangan		Jenis Kelamin		(n)	(%)
		Pria (n)	Wanita (%)		
Mudah	< 29	50	31.8%	67	33.7%
Ringan	29 – 50	63	40.2%	84	42.2%
Sedang	51 – 63	15	9.6%	21	10.6%
Sukar	64 – 77	12	7.6%	16	8.0%
Sangat Sukar	> 77	17	10.8%	11	5.5%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

**Tabel 3.** Aesthetic Component

AC	Tingkat Kebutuhan Perawatan Berdasarkan IOTN	Jenis Kelamin		(n)	(%)
		Pria (n)	Wanita (%)		
1	Tidak membutuhkan	64	40.7%	95	47.7%
2				159	44.7%
3	Sedikit membutuhkan	52	33.1%	63	31.7%
4				115	32.3%
5					
6	Cukup membutuhkan	25	16.0%	21	10.5%
7				46	13.0%
8					
9	Sangat membutuhkan	16	10.2%	20	10.1%
10				36	10.0%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

**Tabel 4.** Gigi berjejal (*Crowding*) dan gigi berjarak (*Diastema*)

Skor Keterangan		Jenis Kelamin		(n)	(%)
		Pria (n)	Wanita (%)		
Gigi berjejal atau <i>crowding</i>					
0	< 2 mm	36	22.9%	38	19.1%
1	2.1 – 5 mm	49	31.2%	52	26.1%
2	5.1 – 9 mm	30	19.1%	49	24.7%
3	9.1 – 13 mm	13	8.3%	20	10.1%
4	13.1 – 17 mm	4	2.5%	2	1.0%
5	> 17 mm / impacted	3	2.0%	2	1.05
Gigi berjarak atau <i>Diastema</i>					
0	Up to 2 mm	5	3.2%	6	3.0%
1	2.1 – 5 mm	4	2.5%	11	5.5%
2	5.1 – 9 mm	5	3.2%	9	4.5%
3	> 9 mm	8	5.1%	10	5.0%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

**Tabel 5.** Gigitan silang atau *Cross bite*

Skor Keterangan		Jenis Kelamin		(n)	(%)
		Pria (n)	Wanita (%)		
0	<i>No cross bite</i>	94	59.9%	111	55.8%
1	<i>Cross bite Present</i>	63	40.1%	88	44.2%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>

**Tabel 6.** *Over bite dan Open bite*

Skor	Keterangan	Jenis Kelamin				(n)	(%)
		Pria		Wanita			
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<i>Over bite</i>							
0	<i>Up to 1/3 tooth</i>	44	28.0%	59	29.7%	103	28.9%
1	<i>1/3 – 2/3 coverage</i>	42	26.8%	44	22.1%	86	24.2%
2	<i>2/3 up to full covered</i>	42	26.8%	55	27.6%	97	27.2%
3	<i>Fully covered</i>	19	12.1%	30	15.1%	49	13.8%
<i>Open bite</i>							
0	<i>Complete bite</i>	1	0.6%	2	1.0%	3	0.8%
1	<i>&lt; 1 mm</i>	0	0.0%	2	1.0%	2	0.6%
2	<i>1.1 - 2 mm</i>	1	0.6%	3	1.5%	4	1.1%
3	<i>2.1 – 4 mm</i>	3	1.9%	3	1.5%	6	1.7%
4	<i>&gt; 4 mm</i>	5	3.2%	1	0.5%	6	1.7%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>	<b>356</b>	<b>100%</b>

**Tabel 7.** *Relasi Antero-Posterior*

Skor	Keterangan	Jenis Kelamin				(n)	(%)
		Pria		Wanita			
		(n)	(%)	(n)	(%)		
<i>Cusp to embrasure relationship Class I, II, III</i>							
0	<i>Any cusp relation up to but not including cusp to cusp</i>	93	59.2%	123	61.8%	216	60.7%
1	<i>Cusp to cusp relationship</i>	36	22.9%	41	20.6%	77	21.6%
2		28	19.9%	35	17.6%	63	17.7%
<b>Total</b>		<b>157</b>	<b>100%</b>	<b>199</b>	<b>100%</b>	<b>356</b>	<b>100%</b>

## PEMBAHASAN

Hasil tingkat kompleksitas maloklusi pada penelitian ini menggunakan indeks ICON (*Index of Complexity, Outcome, and Need*) didapatkan lebih banyak pada tingkat ringan. Berdasarkan kebutuhan perawatan *aesthetic component* yang paling tinggi ada pada kategori tidak membutuhkan perawatan. Diketahui dari hasil wawancara sebagian besar orang tua siswa memiliki pendapatan menengah ke bawah. Pendapatan memiliki peran penting dalam penggunaan pelayanan kesehatan gigi dan mulut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Radiani (2021) yaitu terdapat hubungan antara pendapatan dengan penggunaan pelayanan kesehatan dan lebih banyak responden yang menggunakan fasilitas kesehatan gigi dan mulut ialah yang memiliki pendapatan menengah ke bawah.<sup>12</sup>

Jenis kelamin pria dan wanita dominan mengalami tingkat kompleksitas yang ringan, sedangkan yang mengalami pada kategori sangat sukar lebih banyak jenis kelamin pria dari pada jenis kelamin wanita. Hasil ini

menunjukkan bahwa jenis kelamin wanita memiliki tingkat kompleksitas yang lebih baik daripada pria. Diketahui dari hasil wawancara perilaku menyikat gigi kelompok jenis kelamin pria lebih buruk daripada kelompok jenis kelamin wanita. Perilaku menyikat gigi yang buruk berhubungan dengan status karies yang tinggi yang dapat menyebabkan pergeseran gigi.<sup>13</sup> Selain itu, pada kelompok remaja wanita lebih memperhatikan kondisi dan penampilan tubuh sampai pada penampilan dari gigi geligi karena menyangkut bentuk profil wajah yang berhubungan dengan hubungan sosial, sehingga jika terjadi kondisi maloklusi akan lebih cepat dilakukan tindakan pencegahan.<sup>14,15</sup>

Faktor yang menyebabkan wanita memiliki maloklusi dengan tingkat kompleksitas lebih rendah dari pria adalah faktor orang tua yang lebih memperhatikan penampilan estetik atau kesehatan gigi anak perempuan.<sup>16</sup> Terjadinya kondisi maloklusi dapat disebabkan faktor umum yang berpengaruh yaitu faktor herediter, kelainan kongenital, lingkungan, kekurangan nutrisi, trauma atau kecelakaan. Faktor lokal meliputi kelainan ukuran, bentuk gigi, dan terjadinya gigi berlubang.<sup>17</sup>

Karakteristik gigi berjejal dan gigi berjarak menunjukkan bahwa responden yang mengalami gigi berjejal lebih banyak daripada yang mengalami gigi berjarak. Menurut Febrianti (2022) dan Panjaitan (2018) menyatakan hasil ini dapat terjadi karena tidak dilakukannya perawatan pencegahan dini dan minimnya pengetahuan masyarakat mengenai gigi berjejal.<sup>18,19</sup> Gigi berjejal adalah maloklusi yang paling banyak ditemukan, terutama pada gigi anterior. Faktor yang menjadi penyebab tingginya kasus gigi berjejal karena adanya tekanan jaringan lunak, seperti ukuran lidah dan tekanan dari pipi.<sup>20</sup> Diastema dapat terjadi karena faktor *frenulum labial* yang tinggi atau melebar sehingga pergeseran gigi tertahan, kelainan jumlah gigi, dan herediter.<sup>3,17</sup>

Responden yang tidak mengalami gigitan silang lebih banyak. Terjadinya kasus gigitan silang atau *cross bite* dapat terjadi karena pertumbuhan tidak normal dari rahang akibat faktor keturunan atau trauma pada saat kelahiran yang dapat menyebabkan terlambatnya pertumbuhan rahang atas, kelainan fungsi pengunyahan, pertumbuhan gigi insisivus atas yang terhalang gigi insisivus bawah, terjadinya gigi berjejal, dan kebiasaan buruk.<sup>3,21</sup>

Remaja yang mengalami kondisi *open bite* lebih sedikit. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan yang dilakukan oleh Akshaya (2022) di rumah sakit Chennai mendapatkan hasil gigitan terbuka anterior bervariasi berdasarkan usia,

gigi geligi, serta etnis yang berbeda.<sup>16</sup> Terjadi kasus *over bite* dan *open bite* karena faktor kebiasaan buruk seperti bernafas melalui mulut dan faktor keturunan seperti ukuran lidah yang lebih besar dari normal.<sup>21,22</sup>

Berbagai macam kasus maloklusi klas I, II, III dengan karakteristik terjadinya kasus gigitan terbuka, dengan insisivus mandibular ke lingual, pertumbuhan beberapa gigi anterior menjadi terhambat sehingga menyebabkan peningkatan *overjet* dan pengurangan *overbite* dapat disebabkan kebiasaan buruk yang sering dikaitkan dengan faktor resiko terjadinya maloklusi.<sup>2</sup>

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tingkat keparahan maloklusi pada remaja yang paling banyak di kecamatan Banjarmasin Utara dan Banjarmasin Tengah ada pada kategori ringan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Budiman JA, Sudiono J, Amin MF, et al. Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut Dalam Rangka Pencegahan Kelainan Maloklusi di Masa Pandemi Covid 19. 2022.
- Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci.* 2018;10 (1) : 1–7.
- Putri S, Arifin R, Rahmi P, Program N, Pendidikan S, Gigi D, et al. Prevalensi Diastema Anterior pada Remaja Awal di Kota Banda Aceh (Studi pada Siswa/i SMPN dalam Wilayah Kecamatan Kuta Alam). *Caninus Dentistry.* 2017;2(1):48–56.
- Ben Gassem AA, Aldweesh AH, Alsagob EI, Alanazi AM, Hafiz AM, Aljohani RS, et al. Psychosocial Impact of Malocclusion and Self-Perceived Orthodontic Treatment Need among Young Adult Dental Patients. *Eur J Dent.* 2022;
- Inayah Y, Horax S, Fajriani, Marhamah, Erwansyah E. Malocclusion: Prevention and Treatment During Growth and Development. *Makassar Dent J.* 2021 ; 10(3) : 264–7.
- Riyanti E. Prevalensi Maloklusi dan Gigi Berjejal Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur Pada Anak-Anak Sekolah Dasar di Bandung. *J Pengabdian Kpd Masy.* 2018 ; 1(1) : 631–40.
- Andries AM, Anindita PS, Gunawan PN. Hubungan antara Gigi Berjejal dan Status Gizi pada Remaja. *e-GiGi.* 2021;9(1):8–14.
- Kemenkes RI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2013. Jakarta: Balitbang Kesehatan Depkes RI; 2013. p. 148
- Brahmanta A. Kebutuhan Perawatan Ortodonti (ICON) pada Anak Usia Gigi Pergantian di Kelurahan Keputih Kecamatan Sukolilo Surabaya. 2015. 12–13 p.
- Damaryanti E, Indrawati E, Firdausi A, Ortodonsia D, Kedokteran F, Universitas G, et al. Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) . 240. 2019 ; 3(2) :240–8.
- Klinik P, Fkg OR. Tingkat Kebutuhan dan Perubahan Hasil Perawatan Ortodonti Berdasarkan Indeks ICON. 2021 ; 3(2) :39–42.
- Radiani SG, Santoso O, Prabowo YB, Skripsa TH. Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas Karanganyar Purbalingga Jawa Tengah: Studi tentang Faktor Pengetahuan, Pendidikan, Pekerjaan, Pendapatan, dan Aksesibilitas. *e-GiGi.* 2021;9(2):273.
- Melinda M, Malik I. Koreksi Crowding Anterior Rahang Bawah dengan Teknik Reduksi Interproksimal Mandibular Anterior Crowding Correction with Interproximal Reduction Technique. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran.* 2018;30(3):152.
- Oley AB, Anindita PS, Leman MA. Kebutuhan Perawatan Ortodonti Berdasarkan Index of Orthodontic Treatment Need Pada Usia Remaja 15 – 17 Tahun. *e-GIGI.* 2015;3(2).
- Nofrizal R, Virgina Maharani C. Hubungan Tingkat Kebutuhan Perawatan Ortodonti Menggunakan Index of Orthodontic Treatment Need (iotn) Dengan Dental Aesthetic Index (dai). *J Kedokt Gigi Terpadu.* 2023;5(1):197–9.
- Anggriani NLP, Hutomo LC, Wirawan IMA. Hubungan Tingkat Keparahan Maloklusi Berdasarkan ICON (Index of Complexity, Outcome and Need) dengan Risiko Karies Ditinjau dari Lama Perlekatan Plak Pada Remaja di SMPN 2 Marga. *Bali Dent J.* 2017;1(2):63–75.
- Darwis RS, Fadhilah I. Manajemen Diastema Multipel Tipe Dental: Laporan Kasus. *e-GiGi.* 2023;12(1):44–8.
- Febryanti F, Nofrizal R. Hubungan Karakteristik Maloklusi Gigi Anterior Terhadap Kondisi Psikososial Remaja. *J Kedokt Gigi Terpadu.* 2022;4(1):33–6.
- Dhillon J, Panjaitan M, Lokanata S, Alfida S, Artikel Abstrak I, Author C. Maloklusi Gigi Anterior dan Status Psikososial Pada Siswa: Indeks PIDAQ. *Prima J Oral Dent Sci.* 2018;1(2):34–8.
- Melinda M, Malik I. Koreksi Crowding Anterior Rahang Bawah dengan Teknik Reduksi Interproksimal Mandibular Anterior Crowding Correction with Interproximal Reduction Technique. *J Kedokt Gigi Univ Padjadjaran.* 2018;30(3):152.
- Ketut VA, Hidajah N, Waliyanto S. Thompson & Brodie Analysis in the Case of Deep Bite. *Interdental J Kedokt Gigi.* 2022;18(1):56–61.
- Tavares CAE, Allgayer S. Open Bite in Adult Patients. *Dental Press J Orthod.* 2019;24(5):69–78.