Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
5 (3) 2025, Page: 29744-29747

# Distribusi Maloklusi dan Kebutuhan Perawatan Ortodonti Berdasarkan Dental Aesthetic Index (DAI) pada Remaja Usia 12–19 Tahun di Puskesmas Lepo-Lepo, Kota Kendari

**I Made Adi Saputra [1*], Candra Kirana[2*],**
**Puskesmas Lepo-Lepo, Kota Kendari[1]**
**Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Karya Persada Muna[2],**

**Corresponding Author: Candra Kirana, e-mail: chandrakiranafkm@gmail.com**

Published: Oktober , 2025

## ABSTRAK

Maloklusi merupakan masalah kesehatan gigi yang dapat memengaruhi fungsi mastikasi, fonetik, dan estetika wajah. Penilaian kebutuhan perawatan ortodonti dapat dilakukan menggunakan Dental Aesthetic Index (DAI). Mengetahui distribusi maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan DAI pada remaja usia 12–19 tahun di Puskesmas Lepo-Lepo. Penelitian deskriptif potong lintang dengan total sampling terhadap 28 pasien remaja periode Juli–September 2025. Kriteria inklusi: usia 12–19 tahun dengan gigi permanen lengkap. Pemeriksaan intraoral menggunakan formulir DAI WHO. Rata-rata skor DAI responden adalah 22,4 ± 6,8. Berdasarkan klasifikasi Angle, distribusi maloklusi menunjukkan Klas I (60,7%), Klas III (21,4%), dan Klas II (17,9%). Komponen DAI terbanyak adalah crowding (78,6%), diikuti overjet >3 mm (25%). Sebanyak 82% responden tidak memerlukan perawatan (DAI ≤25), 11% memerlukan perawatan elektif (DAI 26-30), dan 7% memerlukan perawatan intensif (DAI ≥31). Mayoritas remaja di Puskesmas Lepo-Lepo memiliki maloklusi Klas I dengan kebutuhan perawatan ortodonti rendah. Pemeriksaan DAI yang menunjukkan rata-rata skor 22,4 efektif digunakan untuk skrining ortodonti di layanan primer, dengan rekomendasi rujukan untuk 7% kasus yang memerlukan perawatan intensif.

**Kata kunci: Maloklusi, DAI, Kebutuhan Perawatan Ortodonti, Remaja**

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

## PENDAHULUAN

Maloklusi menempati urutan ketiga masalah kesehatan gigi terbanyak setelah karies dan penyakit periodontal (WHO, 2013). Kondisi ini mencerminkan ketidakharmonisan antara gigi, lengkung rahang, dan dasar tengkorak yang mengganggu fungsi mastikasi, fonetik, serta estetika (Proffit et al., 2019). Pada remaja, maloklusi juga berdampak signifikan terhadap aspek psikososial dan pembentukan kepercayaan diri (Doughan et al., 2024).

Di Indonesia, prevalensi maloklusi pada remaja mencapai lebih dari 80%, dengan *crowding* dan *overjet* sebagai kelainan tersering (Utari, 2025; Sato et al., 2025). Penilaian kebutuhan perawatan dapat diukur secara objektif menggunakan *Dental Aesthetic Index* (DAI) yang dikembangkan WHO (Jenny & Cons, 1996). Indeks ini efektif untuk skrining epidemiologis di layanan primer (Singh, 2015).

Namun, sebagian besar penelitian di Indonesia masih berfokus pada populasi perkotaan atau wilayah dengan akses kesehatan gigi yang memadai. Data mengenai distribusi maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodonti pada remaja di daerah dengan keterbatasan fasilitas kesehatan, seperti

di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo, Kota Kendari, masih sangat terbatas. Padahal, karakteristik demografi, sosioekonomi, dan perilaku kesehatan mulut masyarakat di daerah tersebut berpotensi menghasilkan profil maloklusi yang berbeda.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi distribusi maloklusi dan tingkat kebutuhan perawatan ortodonti berdasarkan DAI pada remaja usia 12–19 tahun di Puskesmas Lepo-Lepo, Kota Kendari. Dengan demikian, penelitian ini berupaya mengisi celah data untuk populasi spesifik ini. Hasilnya diharapkan dapat menjadi dasar perencanaan program skrining dan intervensi dini yang tepat sasaran, sesuai dengan strategi WHO dalam meningkatkan kesehatan gigi masyarakat melalui pendekatan promotif dan preventif.

## METODE

### Desain dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif potong lintang. Lokasi penelitian di Puskesmas Lepo-Lepo, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, pada Juli–September 2025.

### Populasi dan Sampel

sampel adalah total sampling terhadap seluruh pasien remaja yang memenuhi kriteria inklusi: (1) usia 12–19 tahun; (2) gigi permanen lengkap. Kriteria eksklusi: (1) masih memiliki gigi susu; (2) kehilangan gigi M1 permanen; (3) usia di luar rentang 12–19 tahun..

### Instrumen Penelitian

Pemeriksaan dilakukan secara intraoral menggunakan kaca mulut dan probe inc 15 berdasarkan formulir DAI WHO (2013). Setiap responden dinilai berdasarkan sepuluh komponen DAI yang menghasilkan skor akhir untuk klasifikasi kebutuhan perawatan ortodonti.

### Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase setiap kategori maloklusi dan kebutuhan perawatan ortodont

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel. 1 Maloklusi menurut Angle**

| Klas Maloklusi Menurut Angle | Jumlah Responden | Persentase |
|---|---|---|
| Klas I | 17 | 60,7% |
| Klas II | 5 | 17,9% |
| Klas III | 6 | 21,4% |
| Total | 28 | 100% |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa maloklusi Klas I mendominasi pada remaja usia 12–19 tahun di Puskesmas Lepo-Lepo sebesar 60,7 %, diikuti Klas II (17,9 %) dan Klas III (21,4 %) (Khan et al., 2024; Carranza et al., 2024). Secara klinis, Klas I menggambarkan hubungan molar yang normal tetapi sering disertai crowding atau spacing yang memengaruhi estetika dan fungsi oklusi (Çelikel et al., 2024).

**Tabel 2. Hasil pengukuran DAI berdasarkan komponen**

| Komponen yang dinilai | Jumlah Responden |
|---|---|
| Jumlah gigi anterior hilang | 1 |
| Crowding segmen anterior | 22 |
| Spacing segmen anterior | 4 |
| Diastema midline | 2 |
| Overjet maksila (> 3 mm) | 7 |
| Reverse overjet | 0 |
| Open bite anterior | 1 |

| Komponen yang dinilai | Jumlah Responden |
|---|---|
| Deviasi midline | 1 |
| Hubungan molar (Klas II atau Klas III) | 17 |

Crowding menjadi temuan utama (78,6 %), menandakan adanya disharmoni antara ukuran gigi dan panjang lengkung rahang. Faktor etiologinya meliputi komponen genetik dan lingkungan seperti kehilangan gigi dini, kebiasaan oral, serta keterlambatan erupsi (Thilander et al., 2020; Alrashed et al., 2023). Crowding yang tidak ditangani dapat meningkatkan risiko penumpukan plak dan gingivitis serta menurunkan estetika wajah remaja (Alrashed et al., 2023).

Overjet maksila > 3 mm (25 %) menunjukkan kecenderungan skeletal Klas II ringan. Studi di India dan Brasil melaporkan pola serupa pada remaja dengan prevalensi 25–30 % (Kaur et al., 2023). Faktor penyebabnya antara lain pertumbuhan maksila berlebih atau retrusi mandibula (Proffit et al., 2019). Kondisi ini dapat menyebabkan trauma labial dan gangguan fonetik sehingga perlu intervensi ortodonti dini pada fase pertumbuhan aktif (Pasiga et al., 2019).

**Tabel 3. Distribusi Kebutuhan Perawatan Ortodonti Berdasarkan DAI di Puskesmas Lepo-Lepo**

| Kategori DAI | Kebutuhan Perawatan | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---|---|---|---|
| ≤25 | Tidak perlu perawatn | 23 | 82% |
| 26–30 | Perawatan ortodonti elektif | 3 | 11% |
| 31–35 | Perawatan ortodonti sangat dianjurkan | 1 | 3,5% |
| 36≤ | Perawtaan ortodonti sangat diperlukan | 1 | 3,5% |
| **Total** | | **28** | **100%** |

**Interpretasi Klinis Temuan DAI**

Temuan crowding sebagai komponen dominan (78,6%) mengindikasikan adanya ketidaksesuaian antara ukuran gigi dan panjang lengkung rahang. Secara klinis, kondisi ini berpotensi menyebabkan kesulitan pembersihan plak, meningkatkan risiko karies dan penyakit periodontal, serta mempengaruhi estetika yang dapat berdampak pada kepercayaan diri remaja (Alrashed et al., 2023). Overjet maksila >3 mm yang ditemukan pada 25% responden menunjukkan adanya ketidakseimbangan skeletal tipe Klas II ringan. Secara fungsional, kondisi ini dapat menyebabkan trauma pada gigi anterior dan gangguan fonetik, sehingga memerlukan monitoring pertumbuhan dan pertimbangan intervensi dini (Proffit et al., 2019).

**Distribusi Kebutuhan Perawatan dan Implikasi Klinis**

Meskipun prevalensi maloklusi tinggi, mayoritas responden (82%) tidak memerlukan perawatan ortodonti segera. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar maloklusi yang ditemukan bersifat ringan. Namun, 7% responden dengan skor DAI ≥31 memerlukan perawatan intensif. Interpretasi klinis dari angka DAI ini menunjukkan bahwa sekitar 1 dari 14 remaja di populasi ini membutuhkan perawatan ortodonti komprehensif untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.

**Strategi Berbasis Bukti untuk Layanan Primer**

Temuan ini mendukung pentingnya program skrining menggunakan DAI di puskesmas. Untuk kasus dengan skor DAI 26-30, dokter gigi dapat memberikan edukasi dan pemantauan berkala. Sementara untuk skor DAI ≥31, rujukan ke spesialis ortodonti diperlukan untuk penanganan lebih lanjut (WHO, 2023).

**Integrasi Layanan Klinis dan Kesehatan Masyarakat**

Penguatan kompetensi dokter gigi puskesmas dalam skrining maloklusi dan edukasi kesehatan gigi komprehensif diperlukan untuk optimalisasi layanan. Pendekatan ini sejalan dengan strategi WHO dalam meningkatkan akses pelayanan ortodonti dasar dan mengurangi kesenjangan kesehatan gigi-mulut pada populasi remaja.

## KESIMPULAN

Sebagian besar remaja usia 12–19 tahun di Puskesmas Lepo-Lepo memiliki maloklusi Klas I dengan kebutuhan perawatan ortodonti rendah. Komponen crowding merupakan kelainan yang paling sering ditemukan. Pemeriksaan menggunakan DAI terbukti efektif untuk skrining maloklusi di layanan primer dan dapat menjadi dasar edukasi preventif pada remaja. Berdasarkan temuan ini, direkomendasikan beberapa langkah strategis. Bagi Puskesmas, implementasi skrining DAI rutin pada pemeriksaan kesehatan gigi remaja sangat dianjurkan untuk deteksi dini kasus yang memerlukan rujukan. Edukasi kesehatan gigi masyarakat juga perlu diperkuat dengan materi khusus mengenai pencegahan crowding, seperti pentingnya mempertahankan gigi sulung dan menghindari kebiasaan oral yang merugikan. Untuk penelitian lanjutan, kajian longitudinal diperlukan untuk memantau perkembangan maloklusi dari gigi campuran ke permanen, serta penelitian intervensi untuk menguji efektivitas program edukasi berbasis DAI dalam meningkatkan kesadaran ortodonti masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi aktif selama proses penelitian ini. Tidak lupa, penulis menghargai kontribusi rekan-rekan sejawat dan pihak-pihak lain yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan dan penulisan artikel ilmiah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Alrashed, M., Farzanegan, F., & Alam, M. K. (2023). Impact of dental crowding on oral health-related quality of life in adolescents: A systematic review. *Journal of Orthodontic Science*, *12*(1), 45-52.

Carranza, F. A., & Shklar, G. (2024). *History of periodontology*. Quintessence Publishing.

Çelikel, P., Başçiftçi, F. A., & Uysal, T. (2024). The relationship between malocclusion and oral health-related quality of life in Turkish adolescents. *Turkish Journal of Orthodontics*, *37*(1), 23-29.

Doughan, B., Khandakji, M. N., & Tamimi, F. (2024). Psychosocial impact of malocclusion among adolescents: A scoping review. *Journal of World Federation of Orthodontists*, *13*(2), 78-85.

Jenny, J., & Cons, N. C. (1996). Establishing malocclusion severity levels using the Dental Aesthetic Index. *International Dental Journal*, *46*(3), 189-195.

Kaur, H., Singh, G., & Kumar, A. (2023). Prevalence of malocclusion among 12-15 year old school children in Ludhiana district, Punjab. *Journal of Indian Orthodontic Society*, *57*(2), 112-118.

Khan, M., Fida, M., & Sukhia, R. H. (2024). Pattern of malocclusion in orthodontic patients: A hospital-based study. *Pakistan Orthodontic Journal*, *16*(1), 34-39.

Pasiga, B. D., Samad, R., & Abdullah, M. R. (2019). Relationship between malocclusion and oral health related quality of life among adolescents in Makassar. *Journal of Dentomaxillofacial Science*, *4*(2), 98-102.

Proffit, W. R., Fields, H. W., & Sarver, D. M. (2019). *Contemporary orthodontics* (6th ed.). Elsevier Health Sciences.

Sato, K., Tanaka, S., & Yamamoto, M. (2025). Dental Aesthetic Index application in school screening programs: A systematic review. *Journal of Public Health Dentistry*, *85*(1), 67-74.

Singh, A. (2015). *Textbook of orthodontics* (3rd ed.). Jaypee Brothers Medical Publishers.

Thilander, B., Pena, L., & Infante, C. (2020). Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. *European Journal of Orthodontics*, *42*(5), 467-473.

Utari, T. R. (2025). *Gambaran maloklusi pada remaja di Kota Yogyakarta*. [Tesis]. Universitas Gadjah Mada.

Vedovello, S. A., Zancanella, E., & Ambrosano, G. M. B. (2025). Dental Aesthetic Index and orthodontic treatment need in Brazilian adolescents. *Brazilian Oral Research*, *39*(1), 1-7.

World Health Organization. (2013). *Oral health surveys: Basic methods* (5th ed.). WHO Press.

World Health Organization. (2023). *Global oral health status report: Towards universal health coverage for oral health by 2030*. WHO Press.