



Pengembangan Model Skrining dan Rujukan Dini Maloklusi Anak Berbasis Keluarga dalam Pelayanan Dokter Gigi Keluarga

Development of a Family-Based Early Malocclusion Screening and Referral Model in Family Dental Care

¹Yufridika, ²Firdha Muharraran, ³Dendy Dwirizki Gunawan, ⁴Naila Khansa Nasyiwa, ⁵Putri Lasma Siagian

¹²³⁴⁵Program Studi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran, Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Indonesia
Email Koresponden : yufridika@helvetia.ac.id

ABSTRAK

Deteksi dini maloklusi bertujuan mengenali gangguan perkembangan yang membutuhkan observasi, pengendalian faktor etiologis, atau rujukan pada waktu yang tepat. Pengetahuan orang tua mengenai konsultasi ortodonti dini dan space maintainer masih bervariasi. Artikel ini mengembangkan model skrining dan rujukan dini berbasis keluarga berdasarkan jurnal 2021–2026. Bukti mencakup instrumen Index for Interceptive Orthodontics Referral, konsensus terapi ortodonti anak, dan studi kesadaran orang tua. Model ORTHO-FAM yang diusulkan terdiri atas skrining perkembangan dentisi, faktor fungsi-kebiasaan, red flags, literasi orang tua, dan jalur rujukan tiga tingkat: observasi, rujukan terjadwal, dan rujukan dipercepat. Model tidak menggantikan diagnosis ortodonti lengkap dan perlu validasi lokal terhadap pemeriksaan spesialis.

Kata kunci: maloklusi; ortodonti interseptif; skrining; rujukan; orang tua.

ABSTRACT

Early malocclusion detection aims to identify developmental problems requiring observation, control of etiologic factors, or referral at the appropriate time. Parents' knowledge of early orthodontic consultation and space maintenance remains variable. This paper develops a family-based early screening and referral model using journal evidence from 2021–2026. Evidence includes the Index for Interceptive Orthodontics Referral, pediatric orthodontic consensus recommendations, and studies of parental awareness. The proposed ORTHO-FAM model integrates dentition-development screening, functional and habit factors, red flags, parental literacy, and a three-level referral pathway: observation, scheduled referral, and accelerated referral. The model does not replace comprehensive orthodontic diagnosis and requires local validation against specialist assessment.

Keywords: Maloklusi; Ortodonti Interseptif; Skrining; Rujukan; Orang Tua.

PENDAHULUAN

Maloklusi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak dijumpai pada anak. Tinjauan sistematis terhadap gigi sulung pada periode 2010–2024 melaporkan prevalensi maloklusi berkisar antara 28,4% hingga 83,9% di berbagai kawasan dunia (1). Di Indonesia, prevalensi maloklusi juga dilaporkan tinggi, yaitu sekitar 80% dari populasi, dengan angka tertinggi pada kelompok usia 12–15 tahun berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2). Besarnya beban maloklusi pada anak ini menegaskan perlunya upaya deteksi dan intervensi dini yang terstruktur.

Maloklusi berkembang selama pertumbuhan dan memiliki etiologi kompleks. Tidak semua variasi membutuhkan perawatan dini, tetapi beberapa kondisi memiliki jendela intervensi dan dapat menjadi lebih kompleks bila terlambat dikenali. Konsensus 2024 menjelaskan prinsip preventive dan interceptive orthodontics pada kondisi terpilih (3).



Di pelayanan primer, masalah utamanya adalah menentukan kapan dokter gigi umum dapat memantau dan kapan perlu merujuk. *Index for Interceptive Orthodontics Referral* dikembangkan untuk memprioritaskan rujukan maloklusi yang berkembang pada anak (4).

Keluarga memiliki peran penting karena orang tua mengamati kebiasaan, pernapasan, kehilangan dini gigi sulung, dan perubahan estetik/fungsi. Studi 2022 dan 2024 menunjukkan kesenjangan kesadaran mengenai usia konsultasi awal dan penggunaan space maintainer (5).

Literasi keluarga dan rutinitas juga dapat memengaruhi pengenalan masalah serta pemanfaatan pelayanan. Oleh karena itu, model rujukan perlu memasukkan komunikasi kepada orang tua, bukan hanya checklist klinis (6).

Meskipun instrumen skrining klinis seperti *Index for Interceptive Orthodontics Referral* telah tersedia, instrumen tersebut umumnya dirancang untuk digunakan oleh tenaga kesehatan dan belum mengintegrasikan peran pengamatan keluarga di rumah maupun edukasi kepada orang tua secara eksplisit. Di sisi lain, penelitian mengenai kesadaran dan literasi keluarga masih terpisah dari pengembangan alat skrining klinis. Kesenjangan ini menunjukkan belum tersedianya model rujukan dini maloklusi anak yang secara sistematis memadukan indikator klinis dengan peran aktif keluarga dalam konteks pelayanan dokter gigi keluarga, khususnya di Indonesia (7).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan sebuah pendekatan yang menghubungkan pengamatan keluarga di rumah dengan indikator klinis di pelayanan primer agar deteksi dini dan rujukan maloklusi anak dapat berjalan lebih tepat waktu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan model skrining dan rujukan dini maloklusi anak berbasis keluarga dalam pelayanan dokter gigi keluarga, yang memadukan instrumen skrining klinis dengan edukasi dan komunikasi kepada orang tua. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggabungan instrumen skrining klinis dengan komponen edukasi dan komunikasi keluarga dalam satu model rujukan yang dapat menjadi acuan praktis bagi dokter gigi keluarga dalam menentukan kapan memantau dan kapan merujuk anak dengan risiko maloklusi.

METODOLOGI

Artikel ini menggunakan pendekatan tinjauan naratif terarah dan pengembangan kerangka konseptual. Penelusuran terakhir dilakukan pada 20 Agustus 2026 melalui PubMed serta laman jurnal/penerbit ilmiah untuk mengidentifikasi artikel *peer-reviewed* tahun 2021–2026. Kombinasi kata kunci utama adalah (*malocclusion OR interceptive orthodontics OR orthodontic referral*) AND (*children OR parents OR awareness OR screening*). Artikel diprioritaskan bila berupa *systematic/scoping review*, *clinical practice guideline* atau *consensus*, *cohort/cross-sectional study*, *instrument development/validation*, atau penelitian intervensi yang relevan (8). Laporan non-jurnal, opini tanpa data, dan publikasi di luar rentang tahun dikeluarkan dari sumber utama. Karena tujuan artikel adalah sintesis konseptual dan terdapat heterogenitas populasi, instrumen, serta luaran, meta-analisis tidak dilakukan. Temuan dipetakan secara tematik dan digunakan untuk merumuskan komponen model/instrumen yang diusulkan. Semua kategori, skor, atau alur yang belum tervalidasi dinyatakan sebagai rancangan penelitian dan tidak diposisikan sebagai pedoman klinis final.

HASIL

Komponen Skrining Perkembangan

Skrining dilakukan pada fase dentisi sulung, campuran, dan awal permanen sesuai kunjungan anak. Pemeriksaan mencakup simetri wajah, profil, hubungan molar/kaninus, overjet, overbite, crossbite, open bite, crowding, spacing, midline, pola erupsi, dan kehilangan dini gigi sulung.

Pemeriksaan fungsi mencakup kebiasaan mengisap, tongue thrusting, mouth breathing, fungsi mengunyah, bicara, dan keluhan temporomandibular bila relevan. Tujuannya bukan menetapkan diagnosis cephalometric, tetapi mengenali penyimpangan dari perkembangan yang memerlukan evaluasi.



Prioritas Rujukan

Index for Interceptive Orthodontics Referral memberikan contoh pengelompokan menjadi pemantauan, rujukan standar, dan rujukan lebih mendesak. ORTHO-FAM mengadaptasi prinsip tersebut menjadi tiga jalur: observasi dengan recall, rujukan terjadwal ke ortodontis, dan rujukan dipercepat untuk gangguan fungsi/progresif atau jendela intervensi.

Kondisi seperti crossbite dengan shift, asimetri progresif, erupsi ektopik/impaksi yang dicurigai, overjet dengan risiko trauma, kehilangan dini gigi sulung dengan risiko ruang, atau gangguan fungsi dapat memerlukan penilaian spesialis lebih awal.

Peran Orang Tua dan Literasi

Kesadaran orang tua terhadap waktu konsultasi ortodonti tidak konsisten. Edukasi perlu menghindari jargon dan berfokus pada tanda yang dapat diamati: gigi tumbuh menyimpang, rahang terlihat asimetris, kebiasaan mengisap menetap, sulit menutup bibir, mouth breathing, atau kehilangan gigi sulung lebih dini.

Orang tua juga perlu memahami bahwa skrining bukan berarti semua anak membutuhkan alat ortodonti. Tujuan rujukan adalah memperoleh penilaian pada waktu yang tepat dan mencegah over-treatment maupun keterlambatan.

Dokumentasi dan Kontinuitas

Foto ekstraoral dan intraoral standar dapat membantu membandingkan pertumbuhan, tetapi interpretasinya harus dikaitkan dengan pemeriksaan klinis. Catatan keluarga mencantumkan riwayat ortodonti, trauma, kebiasaan, dan kepatuhan recall.

Setelah evaluasi ortodontis, umpan balik kembali ke dokter gigi keluarga diperlukan. Dokter gigi keluarga tetap memantau kebersihan mulut, karies, kebiasaan, dan perubahan dentisi selama atau setelah perawatan.

Tabel 1. Matriks ORTHO-FAM untuk Skrining dan Rujukan

Kategori	Contoh temuan	Tindakan	Edukasi keluarga
Observasi	Variasi perkembangan ringan, spacing fisiologis	Recall sesuai fase dentisi	Jelaskan perkembangan normal
Intervensi faktor	Kebiasaan oral persisten, kehilangan dini gigi sulung	Konseling/space management sesuai indikasi	Target penghentian kebiasaan
Rujukan terjadwal	Crowding nyata, crossbite, open bite, erupsi menyimpang	Konsultasi ortodontis	Alasan dan waktu rujukan
Rujukan dipercepat	Asimetri progresif, gangguan fungsi, impaksi/ektopik dicurigai	Evaluasi spesialis lebih cepat	Jendela pertumbuhan dan risiko
Urgensi	Trauma berat, gangguan jalan napas/oklusi akut	Penanganan segera sesuai kondisi	Instruksi keselamatan

PEMBAHASAN

ORTHO-FAM dapat meningkatkan konsistensi rujukan dan memperkuat edukasi keluarga. Namun, model harus menjaga batas kompetensi. Skrining oleh dokter gigi keluarga hanya menentukan kebutuhan evaluasi lebih lanjut, bukan menggantikan diagnosis ortodonti lengkap (9).



Validasi perlu membandingkan klasifikasi model dengan pemeriksaan ortodontis dan menilai sensitivitas untuk kondisi yang tidak boleh terlambat dirujuk. Dampak terhadap waktu tunggu dan proporsi rujukan yang tepat juga penting (10).

Keterbatasan Dan Arah Penelitian Lanjutan

Sebagian bukti kesadaran orang tua berasal dari studi cross-sectional di negara lain. Kriteria rujukan perlu disesuaikan dengan pola penyakit, kapasitas layanan ortodonti, dan sistem rujukan lokal.

Tahap penelitian lanjutan yang disarankan meliputi: (1) eksplorasi kebutuhan pengguna melalui wawancara/focus group; (2) penyusunan prototipe dan panel ahli; (3) uji keterpahaman melalui cognitive interview; (4) uji reliabilitas dan validitas/akurasi sesuai jenis alat; (5) pilot implementation; serta (6) evaluasi efektivitas dan dampak pada luaran klinis, perilaku, pengalaman keluarga, dan biaya. Urutan tersebut dapat disesuaikan dengan desain penelitian dan target jurnal.

KESIMPULAN

Model ORTHO-FAM mengintegrasikan skrining perkembangan, fungsi, literasi orang tua, dan prioritas rujukan. Kerangka ini relevan untuk dokter gigi keluarga karena memungkinkan pemantauan longitudinal selama pertumbuhan. Validasi ahli, uji inter-rater reliability, akurasi terhadap pemeriksaan spesialis, dan pilot implementation diperlukan sebelum digunakan sebagai SOP (11).

Pernyataan Etik, Pendanaan, dan Konflik Kepentingan

Artikel ini merupakan tinjauan literatur dan pengembangan kerangka konseptual sehingga tidak melibatkan perekrutan subjek manusia atau hewan. Persetujuan etik untuk penyusunan naskah tinjauan ini tidak diperlukan. Pernyataan pendanaan, kontribusi penulis, dan konflik kepentingan harus dinyatakan sesuai kondisi sebenarnya pada saat naskah diajukan ke jurnal tujuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan sejawat dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan, dukungan, dan kerja sama yang diberikan selama penelitian ini berlangsung. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada keluarga tercinta atas doa, dukungan, dan motivasi yang tiada henti sehingga naskah ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang kedokteran gigi keluarga dan kesehatan anak

DAFTAR PUSTAKA

1. Devi S. Development and validation of a novel screening instrument to prioritize the orthodontic referral of developing malocclusion in children : The index for interceptive orthodontics referral. 2023;53(2):116–24.
2. Children T, Alsaggaf DH, Alqarni MZ, Barayan SA, Assaggaf AA, Alansari RA. Parents ' Awareness of Malocclusion and Orthodontic. 2022;1–11.
3. Aldweesh AH, Gassem AA Ben, Alshehri BM, Altowaijri AA, Albarakati SF. Parents ' Awareness of Early Orthodontic Consultation : A Cross-Sectional Study. 2022;
4. Alwusaybie MM, Albaqshi FS, Alshaks MA. Parental Knowledge and Awareness Regarding Early Orthodontic Consultation in Children : A Cross-Sectional Study. 2024;16(11).
5. Alzahrani AY, Meligy O El, Bahdila D, Aljawi R, Bamashmous NO, Almushayt A. The influence of parental oral health literacy on children ' s oral health : a scoping review. 2024;16–25.
6. Pardi V, Castilho GT, Stewart R, Luo H, Wright WG, Moss ME. May family routines impact oral health in American children ? 2024;(December):1–8. Available from: <https://doi.org/10.3389/froh.2024.1477036>
7. Ibrahim AH, Aksoy S. ScienceDirect A family-centered orthodontic screening approach using a machine learning-based mobile application. 2024;19.



8. Grippaudo C, Tucci I, Gimondo E, Russo E, Vozza I. Four years of free orthodontic care for vulnerable children : a community case study from the Caritas Dental Clinic in Rome. 2026;(August):1–9. Available from: <https://doi.org/10.3389/fdmed.2026.1863855>
9. Dzaja K. Assessing Knowledge Gaps and Referral Practices in Pediatric Malocclusion Etiology : A Cross-Sectional E-Survey of Pediatricians and Family Physicians in Croatia. 2025;1–14.
10. Burela J, Sharma K, Pal N, Yasmin Y, Singh B. Interdepartmental approach to early malocclusion management : A pediatric and orthodontic collaborative study. 2026;22(5):2890–4.
11. Zhou C, Duan P, He H, Song J, Hu M, Liu Y, et al. Expert consensus on pediatric orthodontic therapies of malocclusions in children. 2024;(January).