

INDIKATOR KEBUTUHAN PERAWATAN ORTODONSIA (IKPO) SEBAGAI INSTRUMEN PERENCANAAN PELAYANAN ORTODONSIA

Faruk Hoesin

* Departemen Ortodontia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Abstract

Children are a nation's greatest inheritance shaping the country's future. In Indonesia, it is estimated that almost 40% of the population or around 85 million are children who are in their developing years. One of a parents' roles is to observe that their children's dental structure is growing suitably for their age. Most parents have a concern that their children have (or will have) a malocclusion or malposition caused by combined features of disharmony in their teeth. Such a disharmony will affect the overall facial structure development process, e.g. in the jaw, facial bones and soft tissues such as lips, cheeks and even the tongue. Should such condition occur on a child, it may have a negative psychological affect on a growing child, such as causing low self-esteem. A child's dental development needs parents' special attention as it concerns their overall dental health. On the other hand, many parents do not have proper knowledge of the normal dental growth/development. In case of abnormal development the parents should at least know whether or not their child needs orthodontic care. With the Orthodontic Treatment Needs Indicator (OCNI) the parents can easily determine at an early stage whether or not the child needs to have an orthodontic treatment. The OCNI involves a set of questions to parents and child regarding the child's dental development, and has a simple a self-assessment-based scoring with the help of a dentist as consultant. An OCNI score intends to achieve a better orthodontic treatment process for the potential patient, to improve the quality of the child's dental health and to achieve healthy and productive teeth.

Key Words: Treatment Ortodonti Requirement Indicator, *self assessment*, Indonesian child tooth, maloklusi, productive healthy tooth

Pendahuluan

Sebagaimana diketahui bahwa pertumbuhan struktur tulang *maxillo-mandibula* merupakan hal yang menjadi pusat perhatian para ortodontis dalam melakukan perawatan terhadap kasus-kasus ortodontia pada tahap yang dini. Meski hal ini hingga sekarang tetap merupakan kontroversi sejak pertama kali perawatan ortodontia dilakukan.¹

Diketahui ada *tiga hal* yang saling berkaitan dalam melaksanakan perawatan ortodontia pada kasus-kasus yang berhubungan dengan modifikasi (*redirection*) pertumbuhan tulang-tulang wajah. *Pertama*, terdapat asumsi bahwa pertumbuhan tulang pada umumnya tidak dapat diubah secara klinis baik dengan alat-alat ortodonti cekat yang konvensional, maupun dengan alat ortodontia fungsional. *Kedua*, pengalaman klinis menunjukkan bahwa bila

pendekatan atau prosedur perawatan yang diberikan berbeda, baik dalam hal waktu pelaksanaan serta lamanya perawatan, maka akan diperoleh pula hasil yang berbeda. *Ketiga*, adanya perbedaan persepsi mengenai diagnostik serta validitasnya dalam mengidentifikasi kaitan pertumbuhan dengan kurangnya pertumbuhan atau perkembangan rahang pada usia muda yang diyakini sebenarnya berpola normal khususnya pada anak-anak.²

Pengetahuan biologi dasar dapat pula dipakai sebagai pertimbangan untuk menetapkan waktu dimulainya perawatan ortodonti berdasarkan modifikasi pertumbuhan yang masih ada, sehingga dapat dilakukan upaya untuk memperbaiki kelainan dentofasial. Dikenal empat faktor yang dapat menerangkan hal tersebut, yaitu pertama, proses ontogeni secara umum; ke dua, prinsip ontogeni khusus, yaitu prinsip sutura dan kondila temporo mandibula; ke tiga implikasi akibat adanya modifikasi pertumbuhan dentofasial; dan ke empat, hasil riset di masa mendatang tentang hubungan perawatan ortopedik-ortodonti pada kelainan dentofasial.³

Bahan dan Cara Kerja

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini merupakan penelitian secara potong lintang dengan menggunakan bahan penelitian berupa model gigi rahang atas dan bawah dalam keadaan oklusi terhadap 188 sampel data dengan mengajukan lembar pertanyaan yang telah disusun untuk dapat menerima hasil jawaban dari para responden. Hasil penelitian ditabulasi untuk kemudian dilakukan analisis univariat, bivariat dan multivariat untuk mendapatkan model optimal yang dapat menggambarkan tingkat kebutuhan perawatan ortodonsia.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada 188 pelajar Sekolah Dasar untuk mengetahui tingkat kebutuhan perawatan ortodontik memakai Indikator Kebutuhan Perawatan ortodonsia (IKPO). Diperoleh hasil tiga komposit utama yang mempengaruhi kebutuhan perawatan ortodonsia yaitu: pertama, kesadaran pelajar sendiri; kedua pengetahuan pelajar tentang maloklusi dan alat-alat ortodonsia dan ketiga, adanya unsur kesediaan untuk melakukan perawatan ortodonsia.⁸ Ketiga komponen tersebut akan dibahas pada makalah ini sebagai sebuah pendekatan baru

dalam alur proses perawatan ortodonsia, khususnya pada usia pertumbuhan. Adapun model yang perlu diperkenalkan kepada masyarakat tentang pentingnya perawatan ortodonsia sebagai proses pembelajaran kepada masyarakat tentang arti dan pentingnya gigi sebagai penunjang produktivitas diri. Sebab gigi yang sehat akan mampu mengunyah asupan makanan sehingga tubuh manusia mendapatkan komposisi gizi berimbang.

Helm (1968)⁴ pernah melakukan pemeriksaan terhadap 1700 anak-anak Denmark memperoleh prevalensi maloklusi sebagai berikut: oklusi normal sebanyak 14 %, maloklusi Kelas I 58 %, maloklusi Kelas II 24 %, dan maloklusi Kelas III sebanyak 4 %. Berdasarkan penelitian itu pula diketahui bahwa maloklusi mencapai 86%. Penelitian yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 1996 menunjukkan bahwa prevalensi maloklusi mencapai angka 80%, sedangkan besarnya pelayanan ortodonsia di Indonesia pada berbagai tempat pelayanan kesehatan berdasarkan Profil Kesehatan tahun 1999 hanya mencapai angka 3,13% saja. Pada profil mengenai kesehatan gigi mulut Departemen Kesehatan Republik Indonesia hanya menyatakan data tentang maloklusi dan tidak menyertakan nilai untuk setiap golongan atau klasifikasi maloklusinya. Ada beberapa daftar prevalensi maloklusi serta tabel yang menunjukkan hubungan maloklusi dengan penyakit-penyakit gigi mulut lainnya seperti periodontitis, karies, dan gangguan sendi rahang.

Richmond dan kawan-kawan (1994)⁵ mengungkapkan bahwa pada suatu panel yang terdiri dari 74 dokter gigi, tidak diperoleh kesepakatan untuk menetapkan apakah seseorang membutuhkan perawatan ortodonti atau tidak, hanya berdasarkan penilaian terhadap kesehatan gigi saja. Kesepakatan atau persetujuan yang ada di antara sesama mereka mungkin saja terjadi karena faktor kebetulan atau hanya berdasarkan kebutuhan akan perawatan pada satu aspek maloklusi saja, misal gigitan silang posterior.

Sebagai ilustrasi contoh walaupun prevalensi maloklusi Klas III adalah yang terkecil namun maloklusi Kelas III akan bertambah parah keadaannya sesuai dengan bertambahnya usia, sehingga perawatan akan bertambah sulit. Perawatan pada usia dini baik pada periode gigi bercampur bahkan pada periode gigi susu sangat menarik perhatian para ortodontis. Disini perawatannya dapat disertai dengan alat tambahan baik extra maupun intra oral berupa alat-alat *reverse head gear*, *chin cups*, alat fungsional dan alat cekat disertai *interarch elastic* berkekuatan besar.

Beberapa orang yang mengalami maloklusi Kelas III tipe skeletal yang pernah dirawat pada usia anak-anak dapat terjadi *relaps* saat pertumbuhan *adolescent*, hal ini juga dapat terjadi pada anak-anak yang tidak pernah mendapatkan perawatan dini namun dirawat secara komprehensif pada periode akhir tumbuhnya gigi permanen. Hal ini disebabkan oleh karena pertumbuhan mandibula yang relatif lebih besar dari pada maxilla, pada akhir periode pertumbuhan. Keadaan seperti ini dapat menyebabkan lebih sulit untuk dilakukan perawatan ulang. Sementara itu pada kebanyakan orang yang mengalami maloklusi Kelas III adalah kandidat orang yang akan diperlakukan *orthognatic surgery*, sebagai satu-satunya cara untuk mencapai oklusi normal dan profil yang estetis.

Keputusan untuk menjalani *orthognatic surgery* harus didasari oleh berbagai hal seperti : kebutuhan dan motivasi. Faktor sosial dan psikologis diantaranya nilai kultur, biaya, waktu penyembuhan dan keuntungannya seperti perbaikan fungsi, penampilan dan percaya diri dipakai oleh pasien untuk mengambil keputusan dilakukan bedah ortognatik. Maloklusi Kelas III pada umumnya disebabkan oleh faktor skeletal. Walaupun prevalensinya paling kecil namun perawatannya sulit dan memerlukan waktu lama, bahkan pada beberapa kasus memerlukan bedah rahang. Oleh karena itu bila kelainan Kelas III dapat dideteksi sedini mungkin maka penanganan atau perawatan akan dapat menjadi lebih mudah, bahkan dapat dicegah sesegera mungkin oklusinya yang mengarah terjadinya anterior *crossbite*.^{6,7} Keadaan anterior *crossbite* pada beberapa kasus sudah dapat ditemui pada penderita sejak umur 2--3 tahun, oleh karena itu perawatan maloklusi Kelas III harus mendapatkan prioritas dibandingkan dengan perawatan kedua maloklusi lainnya.

Perlu kajian bagaimana ketiga komposit di atas dapat terbangun pada diri anak sehingga akan berpengaruh kepada tingkat persepsi, sikap dan peduli terhadap kesehatan gigi dan mulut pada anak. Ada tiga hal utama dalam proses perencanaan pelayanan ortodonsia, yaitu:

Membangun Pengetahuan tentang Kesehatan Gigi

Hasil penelitian terhadap komponen pengetahuan pada 188 anak usia Sekolah Dasar menunjukkan bahwa sedikit sekali atau 4,26% anak-anak tidak memiliki pengetahuan tentang perawatan susunan gigi yang tumbuh tidak normal (Tabel-1).

Tabel 1. Pengetahuan ortodonsia yang Diterima Anak

Berpengetahuan tentang perawatan, alat-alat ortodonti dan keluhan perawatan gigi	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak berpengetahuan	8	4.26
Sedikit	43	22.87
Cukup	72	38.30
Banyak	65	34.57
	188	100.00

Pada hakekatnya pengetahuan dalam arti yang luas yang dimiliki seseorang merupakan sebuah hasil olahan data yang tersimpan dalam memori ingatannya. Setelah melalui proses yang panjang maka seluruh data-data yang tersimpan di otak akan dijadikan informasi. Pengetahuan seseorang adalah informasi yang diketahui atau disadari oleh seseorang. Batasan terhadap informasi sangat luas, baik berbentuk penjelasan, dugaan, konsep, teori atau prosedur yang harus dijalankan. Cara perolehan informasi hampir seluruhnya menggunakan pancaindera manusia.

Pengetahuan yang lebih menekankan pengamatan dan pengalaman pancaindera sering disebut sebagai pengetahuan empiris atau pengetahuan aposteriori. Pengetahuan ini dapat diperoleh dengan melakukan pengamatan dan observasi yang dilakukan secara empiris dan rasional. Pengetahuan empiris tersebut juga dapat berkembang menjadi pengetahuan deskriptif bila seseorang dapat melukiskan dan menggambarkan segala ciri, sifat, dan gejala yang ada pada objek empiris tersebut. Pengetahuan empiris juga bisa didapatkan melalui pengalaman pribadi manusia yang kerap terjadi secara berulang-ulang. Sebagai contoh seseorang yang sering diperlihatkan bagaimana seharusnya merawat gigi yang baik agar gigi dapat tumbuh secara rapih maka dengan sendirinya ia akan mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana cara perawatan gigi yang bersih dan sehat. Selain pengetahuan empiris, ada juga pengetahuan yang diperoleh melalui akal budi yang kemudian dikenal sebagai rasionalisme. Rasionalisme lebih menekankan pengetahuan yang bersifat apriori; tidak menekankan pada pengalaman. Misalnya pengetahuan tentang matematika. Dalam matematika, hasil $1 + 2 = 3$ bukan didapatkan melalui pengalaman atau pengamatan empiris, melainkan melalui sebuah pemikiran logis dari akal budi.

Proses memberi pengalaman melalui

pancaindera terhadap masalah kesehatan gigi, utamanya bentuk gigi yang seharusnya tumbuh secara normal dapat diajarkan kepada anak-anak sedini mungkin dengan cara memberikan gambaran model gigi yang normal dan tumbuh tidak normal. Hal ini penting diperlukan agar anak-anak cukup mendapatkan informasi tentang bagaimana pertumbuhan gigi yang rapih (normal) dan tidak rapih (maloklusi) akan memberi pengaruh terhadap kesehatan gigi utamanya pada sistem pencernaan manusia. Gigi yang tumbuh secara tidak rapih akan berdampak juga pada persoalan psikologis kelak di kemudian hari manakala anak-anak sudah menginjak remaja dan dewasa.

Membangun Kesadaran akan Pentingnya Susunan Gigi

Penelitian ini dilakukan terhadap 188 anak, hasilnya 6,28% anak yang belum memiliki kesadaran akan susunan gigi, bentuk-bentuk maloklusi dan pengaruh susunan gigi yang tidak rapih terhadap kesehatan gigi dan mulut. Masih terdapatnya anak yang tidak mengetahui karena memang masih minimnya pengetahuan ortodonsia yang dimilikinya. Hasil penelitian kami menunjukkan dari 12 anak yang tidak mengetahui akan susunan gigi yang tidak rapih karena memang sedikit sekali memiliki pengetahuan berjumlah 6 anak, memiliki cukup pengetahuan berjumlah 3 anak dan banyak pengetahuan banyak berjumlah 3 anak (Tabel-2).

Tabel 2. Kesadaran susunan gigi

Kesadaran susunan gigi yang rapih, bentuk maloklusi dan pengaruh susunan gigi yang tidak rapih terhadap kesehatan gigi dan mulut	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Tidak mengetahui	12	6.38
Rendah	54	28.72
Sedang	111	59.04
Tinggi	11	5.85
	188	100.00

Wajah sebagai satu kesatuan ekspresi jiwa dan raga memberi arti penting pada kepribadian seseorang. Estetika wajah sering mengundang perhatian orang yang menatapnya. Namun dibalik aura wajah yang tampak secara fisik, banyak sekali organ tubuh yang bekerja secara simultan. Susunan gigi yang rapih dan normal adalah salah satu komponen penting pada penampilan wajah seseorang.

Alasan terbesar mengapa seseorang mencari perawatan ortodonsia adalah untuk menanggulangi masalah psikologi yang berhubungan dengan masalah gigi dan penampilan wajah.^{9,10} Dalam suatu penelitian, foto anak-anak dengan oklusi normal dan foto anak-anak dengan maloklusi dan dinilai oleh anak-anak maupun orang dewasa.¹¹ Hasilnya adalah bahwa anak-anak dengan oklusi normal dinilai lebih menarik, lebih inteligent, tidak agresif dan lebih disukai sebagai teman. Wajah termasuk gigi dan mulut adalah salah satu bagian yang penting dari keseluruhan tubuh seseorang.¹²⁻¹⁴ Moyers mengatakan bahwa: Orang awam lebih bijaksana. Mereka mengetahui dengan baik mengapa mereka mencari perawatan ortodonsia, oleh karena mereka mengerti bahwa wajah adalah bagian yang penting dari keseluruhan tubuh seseorang. Dengan memperbaiki daya tarik seseorang di bidang fisik juga akan berdampak sosial sehingga hasil perawatan ortodonti juga akan menambah percaya diri. Jean Cocteau mengatakan : *"If there is a defect on the soul, it can not be corrected on the face, but if there is a defect on the face and one corrects it, it can correct a soul"*.

Membangun Kesiapan Merawat Gigi Sehat

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 105 anak yang berpengetahuan ortodonsia ternyata jumlah anak yang bersedia menjalani perawatan susunan gigi sebanyak 53.72%. Hal ini menunjukkan bahwa peranan pengetahuan ortodonsia amat penting dalam memberi penyadaran kepada anak tentang arti pentingnya perawatan susunan gigi.

Tabel 3. Kesiapan merawat susunan gigi

Kesiapan merawat susunan gigi yang tidak rapih	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak bersedia	83	44.15
Bersedia	105	55.85
	188	100.00

Maloklusi yang berderajat berat dapat mengubah semua aspek fungsi oral. Orang dewasa dengan maloklusi yang berat sering mengalami kesulitan mengunyah, namun setelah dirawat problem tersebut teratasi. Oklusi gigi yang tidak baik dapat merupakan hambatan bagi fungsi oral.

Maloklusi khususnya gigi insisif yang protrusi pada anak-anak dengan oklusi kelas II divisi 1 yang tidak dirawat dapat mengalami trauma berupa fraktur gigi insisif atas. Penderita dengan *deep overbite* dimana insisif bawah berkontak dengan

palatum dapat menyebabkan kerusakan jaringan lunak palatum dari gigi insisif atas yang pada akhirnya dapat menyebabkan tanggalnya gigi insisif.¹⁵

Tampaknya maloklusi dapat ikut berperan pada kerusakan gigi dan penyakit periodontim oleh karena maloklusi menyebabkan kesukaran untuk membersihkan gigi secara optimum sehingga menimbulkan plak. Penelitian terakhir menunjukkan bahwa maloklusi berperan kecil pada kerusakan dan penyakit periodontal. Namun kesediaan dan kemampuan seseorang untuk menjaga kebersihan mulut dan merapihkan gigi lebih berperan dari pada bagaimana baik atau tidaknya susunan gigi geliginya.

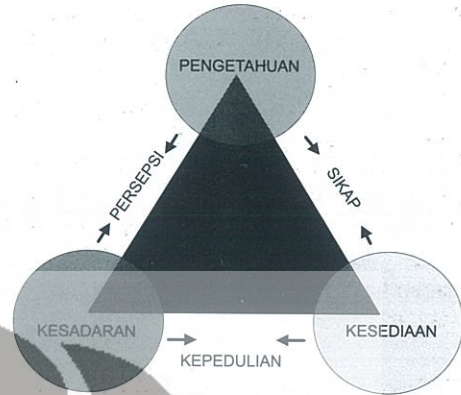
Membangun persepsi, sikap dan kepedulian terhadap kesehatan gigi dan mulut pada anak

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa pengetahuan menjadi kunci dari struktur model pendidikan kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat. Apabila anak telah memenuhi syarat cukup dan perlu dalam perolehan paket pengetahuan dan kesadaran tentang kesehatan gigi dan mulut maka pada diri anak akan terbentuk sebuah persepsi kesehatan gigi dan mulut sebagai bagian dari proses menuju gigi sehat dan produktif. Yang dimaksud gigi sehat dan produktif adalah pertumbuhan gigi yang normal sehingga dapat melakukan fungsi biologi dan estetika wajah sehingga dapat membantu sistem pencernaan makanan sehat bergizi.

Pada anak-anak yang telah terbangun pemahaman akan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut dan bersedia untuk melakukan perawatan ortodonti sesungguhnya telah tumbuh suatu sikap positif pada anak-anak. Hal ini tidak terlepas dari peran keluarga dan masyarakat yang juga telah memiliki pengetahuan yang cukup dan perlu tentang masalah pentingnya kesehatan gigi dan mulut terkait dengan peningkatan produktifitas sebuah bangsa.

Tidak mudah membangun kesadaran akan pentingnya kesehatan gigi dan mulut di kalangan anak-anak, butuh cukup informasi dan keterlibatan keluarga, khususnya orang tua dalam memberi pengertian dan pemahaman tentang kesehatan gigi dan mulut. Membangkitkan kesadaran dan kesediaan anak untuk merawat susunan gigi yang tidak rapih merupakan salah satu bentuk kepedulian terhadap diri sendiri. Kepedulian terhadap diri sendiri berbeda pengertiannya dengan sikap mementingkan diri sendiri. Dalam konteks kesehatan gigi dan mulut kepedulian anak merupakan peran optimal yang dijalankan oleh anak di tengah masyarakat dan hal ini menjadi salah satu modal

dasar dalam pembangunan kesehatan di Indonesia (Gambar-1).



GAMBAR -1, MODEL PENDIDIKAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT PADA MASYARAKAT

Pada siklus penanganan maloklusi melalui alur perencanaan perawatan ortodonsia pada anak Indonesia yang perlu dipahami adalah persoalan latar belakang psikososioekonomi keluarga Indonesia. Sehingga dalam proses penyusunan rencana perawatan ortodonsia senantiasa mengacu kepada model pendidikan kesehatan gigi dan mulut dengan tiga komponen utama pengetahuan, kesadaran dan kesediaan anak. Dengan alat ukur (*instrument*) Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonsia (IKPO) ketiga komponen tersebut akan dicatat dan dihitung serta hasilnya merupakan dasar bagi penyusunan strategi dan perencanaan kebutuhan perawatan ortodonsia baik dalam skala keluarga atau komunitas (masyarakat).

Pengukuran IKPO merupakan bentuk persamaan linier yang menggunakan komposit pengetahuan, kesadaran dan kesediaan sebagai variabel bebasnya. Dengan menggunakan formulir pertanyaan (Form IKPO)⁸ yang disusun berdasarkan ketiga komposit tersebut, besaran nilai indikator kebutuhan perawatan ortodonti bentuk persamaannya adalah:

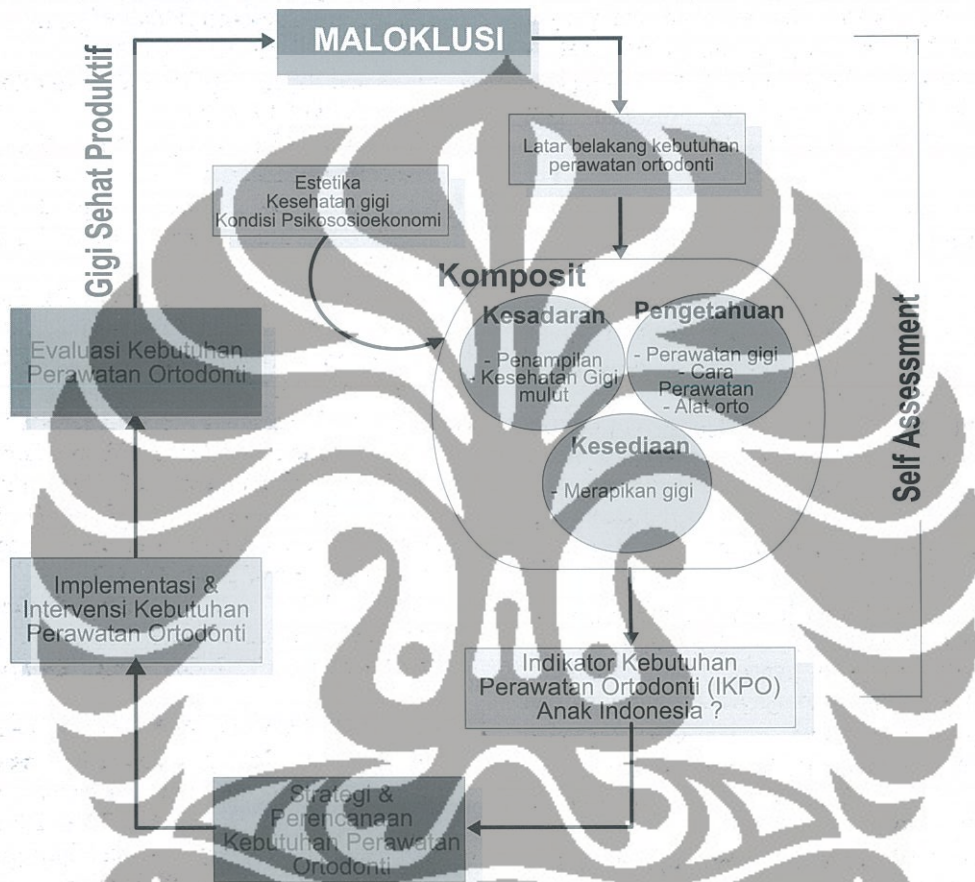
$$\text{Total nilai IKPO} = 0.6022 \times \text{Total nilai Kesadaran} + 0.6956 \times \text{Total nilai Pengetahuan} + 0.3459 \times \text{Total nilai Kesediaan}$$

(Persamaan - 1)

Dari persamaan IKPO di atas jelas terlihat bahwa kontribusi pengetahuan sebesar 0,6956 dan merupakan kontribusi terbesar dari ketiga komponen

yang terlibat di dalamnya. Hal ini memacu seluruh *stakeholder* kesehatan gigi dan mulut di Indonesia untuk berperan lebih banyak lagi dalam memberikan pengetahuan kepada masyarakat serta mengimplementasikan seluruh perencanaan kebutuhan perawatan ortodonsia di Indonesia. Sehingga secara reguler pelaksanaan proses perencanaan perawatan ortodonsia dapat dievaluasi efektifitasnya. Harapan para orang tua dan anak

terhadap upaya perawatan ortodonti adalah perbaikan akan kondisi maloklusi anak. Dalam konteks pembangunan kesehatan gigi dan mulut di Indonesia, setiap upaya proses penatalaksanaan maloklusi senantiasa harus mengacu kepada bagaimana mengupayakan agar kualitas hidup manusia Indonesia lebih baik dari kondisi sebelumnya (Gambar-2).^{8,17}



Gambar 2. Peranan IKPO pada siklus penatalaksanaan maloklusi anak pada masa pertumbuhan.

Kesimpulan

Proses penatalaksanaan maloklusi merupakan sebuah rangkaian yang diawali dengan pemahaman psikososioekonomi keluarga di Indonesia. Sedikit sekali pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang diberikan kepada para orang tua dan anak-anak khususnya perihal susunan gigi di masa pertumbuhan gigi. Sementara kalangan praktisi kedokteran gigi kerap dihadapkan kendala yaitu pemeriksaan maloklusi dilakukan setelah

melewati masa pertumbuhan dan kadang disertai penyakit gigi dan mulut. Akibatnya proses perawatan membutuhkan waktu dan biaya yang banyak. Alat ukur (*instrument*) yang dapat mengidentifikasi adanya kebutuhan perawatan ortodonsia adalah IKPO (Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonsia) yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses perencanaan perawatan ortodonsia. Pada skala komunitas hal ini belum tertuang dalam bentuk kebijakan pemerintah Indonesia yang berbentuk Strategi dan Perencanaan. Kebutuhan Perawatan

Ortodonsia yang secara terpadu memuat acuan peraturan, pedoman dan petunjuk pelaksanaan kebutuhan perawatan ortodontia yang terukur dan terevaluasi secara berkala. Sasaran yang ingin dicapai dalam hal ini adalah adanya penatalaksanaan maloklusi secara baik sehingga maloklusi dapat dicegah dan diperbaiki agar anak-anak Indonesia memiliki susunan gigi yang rapih dan normal sehingga fungsi dan peran gigi dapat membantu proses asupan pangan yang bergizi. Secara keseluruhan diharapkan Indonesia akan mempunyai anak-anak tumbuh dengan gigi yang sehat. Apabila anak Indonesia memiliki gigi sehat maka diharapkan anak-anak dapat lebih kreatif dan produktif serta memiliki rasa percaya diri yang tinggi.

Daftar Acuan

1. Ucuncu N., Ertugay E., The Use of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in a School Population and Referred Population, *J. Orthod*; 2001, 28 : 45-52.
2. Brook PH, Shaw W.C., The development of an index of orthodontic treatment priority, *Eur J Orthod* 1989; 11: 309-20.
3. Hassan AH. Orthodontic treatment needs in the western region of Saudi Arabia. *Head & face Medicine* 2006; 18: 2.
4. Helm S. Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study. *Am J Orthod* 1968; 54: 352-66.
5. Richmond S, Shaw WC, O'Brien KD, Buchanan IB, Stephens CD, Andrews M, Roberts CT. The relationship between IOTN and the consensus opinion of a panel of 74 dentists. *Br Dent J* 1995; 178: 370-74.
6. Daniels C, Richmond S. The development of the Index of Complexity Outcome and Need (ICON). *J Orthod* 2001; 27: 149-62.
7. Sadek H., Salem G, Psychological aspects of orthognathic surgery and its effect on quality of life in Egyptian patients, *La Revue de Santé de la Méditerranée orientale*; 2007, 13(1)
8. Faruk Hoesin, Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonti pada Anak Usia Pertumbuhan, [Disertasi]. Jakarta: *Program Doktor Ilmu Kedokteran Gigi FKG UI*, 2007
9. Ceib P, Bennett EM, Broder HL. Dentofacial disharmony psychological status of patients seeking treatment consultation. *Angle Orthod*. 1998; 68: 547-56
10. Furby JH. Psychology in relation to orthodontia. *Angle Orthod*. 1998; 37-4
11. Maganzini AL, Tseng JYK, Epstein JZ. Perception of facial esthetics by native Chinese participants by using manipulated digital imagery techniques. *Angle Orthod* 2000; 70: 393-99.
12. Hedayati Z, Fattahi HR, Jahromi SB. The use of index of orthodontic treatment need in an Iranian population. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2007; 25:10-14.
13. Kok YV, Mageson P, Harradine NWT, Sprod AJ. Comparing a quality of life measure and the Aesthetics Component of the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) in assessing orthodontic treatment need and concern. *J Orthod* 2004; 31: 312-18.
14. Charles KJ, Andersen BP. Selection of dentofacial measurements for an Orthodontic Treatment Priority Index. *Angle Orthod* 1976; 46: 94-7.
15. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *Eur J Orthod* 2006; 28: 103-11.
16. Kathy VG. *Community oral health for the dental hygienist*. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2005