

Aplikasi Teknologi SMS pada Perhitungan Borang Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonti sebagai Upaya Menyongsong Konsep Ortodonti Masa Mendatang (*Future Orthodontic*)

Faruk Hoesin

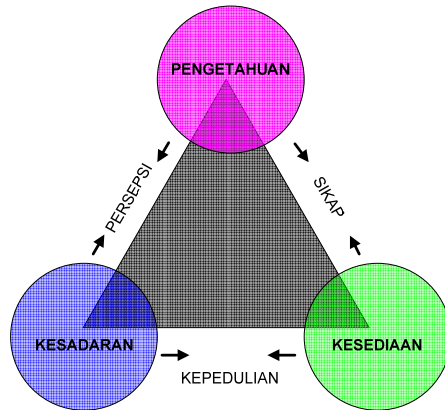
Guru Besar pada Departemen Ortodonti
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia

Abstrak

Disharmony dentofacial is a condition related to relation between teeth in the same jaw or that with antagonist teeth. The relationship is suspected due to be influenced by the food habits. Food which produces less jaw growth stimulation can influence children tooth development and leads to the development of crowded teeth based on BPS data, it is reported that 80 million Indonesian children in the growth and development age group, thus it is very important to take into account their growth and development associated with their jaw and teeth. The indicator of orthodontic treatment need is one of orthodontic instruments has the ability to judge. The treatment threshold for orthodontic treatment in this age group, in future, there are 3 important factors influence orthodontic treatments, (i) awareness of orthodontic treatment need (ii) Knowledge of the correctable malocclusion and (iii) patient compliance. Those 3 factors can be successfully achieved if clear information is given to the patients which is supported with digital devices. The use of short message service (SMS) will play an important role in future orthodontic. It is expected that a detailed information associated with orthodontic treatment will give better acceptance to the patients for orthodontic treatments.

Keywords : *Future Orthodontic, Maloklusi, SMS.*

Pola pikir ke sistem adalah sebuah upaya pengembangan pola pikir para ortodontis dalam mengkaji masalah *disharmony dentofacial*, yang dipandang dari unsur estetika, ortodonti, perawatan ortodonti dan lingkungan hidup yang terus berubah setiap saat dengan melihat dan meneliti faktor-faktor yang menjadi pembentuk komposit baru sebagai akibat dari interaksi dan interelasi antar komponen.



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

Berdasarkan pengalaman alasan terbesar mengapa seseorang mencari perawatan ortodonti, kebanyakan para penyandang maloklusi berkehendak menanggulangi masalah psikologi yang berhubungan dengan masalah gigi dan penampilan wajah.¹ Wajah termasuk gigi dan

mulut adalah salah satu bagian yang penting dari keseluruhan tubuh seseorang, apalagi ketika seseorang berhadapan dengan orang lain. 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". Masih sedikitnya pengetahuan penyandang maloklusi tentang perawatan gigi, cara-cara perawatan gigi dan alat orto pada usia sekolah menjadi salah satu penyebab semakin meningkatnya gangguan kesehatan gigi dan mulut. Di sisi lain, dengan banyaknya diungkap kasus maloklusi justru muncul kesadaran yang tinggi di banyak keluarga, tentang betapa penting masalah kesehatan gigi dan mulut. Hasil penelitian yang pernah saya lakukan dalam menentukan Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonti (IKPO) terhadap kasus maloklusi, saya berkesimpulan bahwa faktor-faktor prediksi kebutuhan perawatan ortodonti pada upaya perawatan ortodonti sesungguhnya merupakan gabungan (*composite*) dari kondisi psikis yaitu bentuk **kesadaran** maloklusi terdiri dari penampilan wajah, kesehatan gigi dan mulut; **pengetahuan** yaitu pengetahuan tentang perawatan gigi, cara perawatan, alat-alat orto serta **kesediaan** untuk menjalani perawatan merapihkan gigi.² Peran keluarga dalam hal ini orang tua sangat memberi pengaruh terhadap keberhasilan perawatan ortodonti. Nilai-nilai kesehatan gigi yang tertanam di keluarga seperti nilai estetika, gigi putih dan sehat serta kondisi psikososioekonomi sangat mempengaruhi hasil penilaian kebutuhan perawatan ortodonti.

Ketiga komponen tersebut menjadi bagian penting dalam alur proses perawatan

ortodonti, khususnya pada usia pertumbuhan. Model pendekatan yang diperkenalkan kepada keluarga perihal perawatan ortodonti adalah proses pembelajaran kepada keluarga tentang arti dan pentingnya gigi sebagai penunjang produktifitas diri. Gigi sehat akan mampu mengunyah asupan panganan yang dimakan sehingga tubuh manusia mendapatkan komposisi gizi berimbang. Persoalannya adalah bagaimana ketiga komposit di atas dapat terbangun pada diri anak sehingga berpengaruh kepada tingkat persepsi, sikap dan kepedulian terhadap kesehatan gigi dan mulut pada anak melalui saluran media komunikasi yang tersedia saat ini.

Berkat kemajuan teknologi informatika Timothy (2005) pernah mengembangkan aplikasi *teledentistry* berbasis web dan protokol internet, dengan adanya *teledentistry* banyak aktifitas keilmuan di bidang kedokteran gigi yang dapat didiskusikan oleh para pakar dari disiplin ilmu kedokteran gigi. Bahkan Frietas (2000) jauh hari telah memberi isyarat bakal ada sekitar lima bidang kajian *nanodentistry* di masa mendatang yang akan berkembang dan menjadi wilayah terapan rekayasa genetika dan jaringan seluler bagi pertumbuhan gigi di tingkat *in vivo*, yaitu *tooth repair*, *tooth renaturalization*, *hypersensitivity cure*, *orthodontic nanorobots*, *dental durability* and *cosmetics* serta *nanorobotic dentifrice*.³ Kajian di tingkat seluler dewasa ini menjadi daya tarik tersendiri bagi para ortodontis muda yang sedang menyelesaikan studinya di tingkat doktoral. Sungguh jika banyak ortodontis yang berkeinginan untuk masuk ke wilayah penelitian genetika dan biologi molekuler maka ramalan Thesleff (1998) tentang dampak penelitian gen maka misteri kasus *chondrodysplasia*, *craniosynostosis*, *hypodontia* dan *hyperdontia* dapat terkuak.⁴

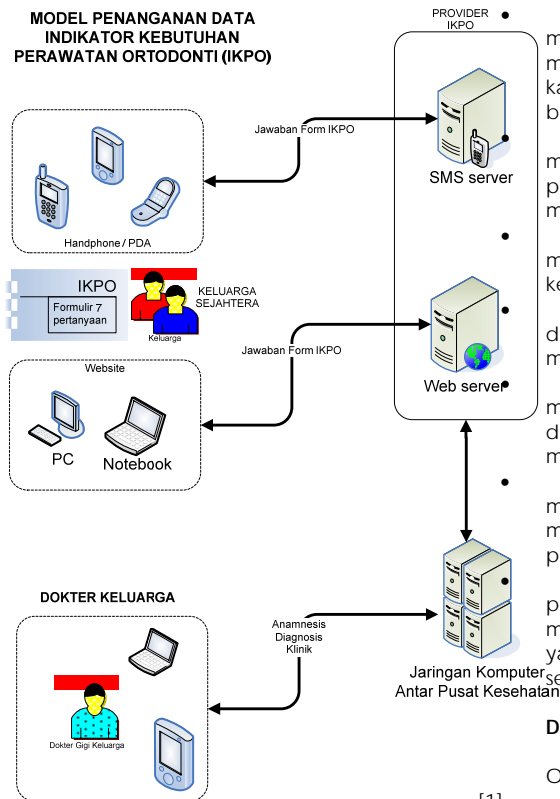
Lintas disiplin ortodonti di masa mendatang adalah tuntutan bagi setiap ortodontis dalam memecahkan persoalan *disharmony dentofacial*. Salah satunya adalah telaah komprehensif yang dilakukan oleh Kjaer (1998) dalam bidang craniofacial neuroosteology sebagai salah kajian mendatang di bidang ortodonti dan merupakan kerjasama antara ortodontis dan neurologis.⁵ Saat ini dan mendatang ortodontis banyak terbantu dengan perkembangan teknologi pencitraan gambar digital. Cefalometri adalah salah satu kajian yang banyak terbantu berkat teknologi citra gambar digital yang saat ini sudah mampu mencapai empat dimensi, memang cefalometri di masa mendatang akan lebih menantang ortodontis untuk mengembangkan ilmu agar kompleksitas kraniofasial dapat diungkap lebih dalam lagi. Tidak kalah menariknya, ortodonti di masa mendatang juga banyak ditopang oleh

penelitian di bidang teknologi rancang bangun alat dan bahan orto, seperti teknologi bracket dan material yang digunakan.⁶

Di masa mendatang ortodontis tidak dapat berkerja sendiri dalam menyelesaikan persoalan maloklusi. Ortodontis harus terus menambah wawasan berpikir agar dapat memahami interelasi antar subsistem yang bekerja dalam sebuah kerangka berpikir dinamik seperti istilah yang diberikan oleh Profesor FPGM van der Linden kepada kalangan ortodontis sebagai "*Dynamics of Orthodontics*" yang merupakan bagian dari "*Dynamics of Dentistry*". Dukungan perangkat digital (*digital device*) memberi banyak kemudahan ortodontis dalam melakukan tindakan dan perawatan ortodonti.⁷

Akibat kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi (ICT) manfaat yang dapat dipetik memungkinkan persoalan maloklusi dapat terbantu penyebaran informasinya ke masyarakat luas baik melalui media cetak, leaflet atau brosur, secara online bagi pengguna internet dan telepon selular melalui jasa pesan singkat. Akses secara online dapat ditempuh melalui website yang menyajikan informasi kesehatan gigi dan mulut serta tersisip form isian yang berisi pertanyaan IKPO untuk menguji apakah gigi seorang anak tergolong bentuk normal atau maloklusi. Jawaban IKPO akan dikumpulkan dalam database yang tersimpan di *webserver*. Selain itu IKPO dapat juga melalui media cetak yang jawabannya menempuh jalur telepon selular dengan memanfaatkan teknologi *Short Message Service* (SMS) disimpan pada *SMSServer*.⁸

Aplikasi Teknologi SMS pada...(Faroek H.)



Gambar 1. Model Pengolahan Data IKPO berbasis SMS

Ada empat hal yang dapat menjadi pertimbangan mengapa perangkat digital kedokteran gigi di masa mendatang menjadi penting dan amat membantu ortodontis:

- Kondisi geografis dan jangkauan wilayah pelayanan kesehatan gigi begitu luas cakupannya.
- Masih kecilnya rasio perbandingan antara tenaga dokter gigi dan dokter spesialis dengan penyandang maloklusi
- Relatif dapat terjangkau biaya teknologi informasi dan telekomunikasi
- Semakin banyak perangkat kedokteran gigi yang memiliki portabilitas dan mobilitas yang tinggi sehingga memberi ruang gerak para ortodonti dalam melakukan pelayanan kesehatan gigi kepada masyarakat.

Oleh karena di masa mendatang penatalaksanaan ortodonti merupakan perwujudan bentuk perawatan ortodonti berbasis perangkat digital yang didukung oleh tenaga dokter gigi dan spesialis ortodonti yang memiliki kecakapan tinggi dan kompetensi di bidangnya. Beberapa kendala yang saat ini masih dihadapi dan harus segera dicari solusinya adalah:

Ketidakterediaan data tentang populasi maloklusi atau berbagai penyakit gigi dan mulut di Indonesia sehingga sulit melakukan kajian strategis dan analisis akademik sebagai bahan kebijakan publik.

Ketidakmampuan masyarakat dalam membiayai perawatan ortodonti, skema pembiayaan program asuransi kesehatan gigi masih sedikit jumlahnya.

Kekurangan informasi berikut media massa yang ikut menambah pengetahuan kesehatan gigi dan mulut.

Keterbatasan tenaga medis yang cakap dan trampil dalam merawat kejadian maloklusi

Kurangnya jumlah industri farmasi yang mau menyelenggarakan program advokasi dan promosi di bidang kesehatan gigi dan mulut baik indoor maupun outdoor.

Kurangnya program sekolah yang menitikberatkan aspek kesehatan gigi dan mulut sebagai bagian penting dari sistem pencernaan makanan

Kurangnya perhatian orang tua pada pembentukan sikap peduli dan kebiasaan mengkonsumsi makanan sehat pada anak yang membantu proses pertumbuhan gigi sehat produktif.

Daftar Pustaka

- [1]. Furby JH, Psychology in Relation to Orthodontia, *Angle Orthod.* 1998, 37-49
 - [2]. Faruk Hoesin, Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonti pada Anak Usia Pertumbuhan, *Disertasi Program Doktor Ilmu Kedokteran Gigi FKG UI*, 2007
 - [3]. Lindy McCollum-Bronley, Future Tense Teledentistry grant expands dental education, service, *Post Nanotechnology*, 02, 2005
 - [4]. Thesleff I, Rice D, Impact of gene research on the future of orthodontics, The future of orthodontics, *Leuven University Press*, 1987.
 - [5]. Kjaer, Craniofacial neuro-osteology: a future discipline in orthodontics, The future of orthodontics, *Leuven University Press*, 1987.
 - [6]. Currie L, Gillgrass T J, Advanced in Fixed Appliance Orthodontics, *Dental Update*, 10, 2004
- Faruk Hoesin, Mufti A, Membangun Model IKPO pada Sistem Telemedika Berbasis ICT dalam Bidang Kesehatan Gigi dan Mulut Anak, *Proceeding Konferensi Nasional ICT e-Indonesia Initiatives Forum IV*, 2008
- Faruk Hoesin, Mufti A, Pemanfaatan teknologi SMS sebagai alat penyampai perhitungan Indikator Kebutuhan Perawatan Ortodonti pada kasus Disharmoni Dentofacial, Makalah Seminar Nasioanal Ilmu Komputer dan Aplikasinya Universitas Parahyangan, 2009
- Borang-borang IKPO

Pertanyaan	Bobot Qi
Komponen KESADARAN Apakah Anda tahu mengenai susunan gigi yang tidak rapih ? (Nilai 0) : Tidak (Nilai 1)	3
Menurut Anda susunan gigi Anda termasuk model yang mana? Gambar I (Nilai 0) : Gambar II atau III (Nilai 1)	3
Tahukah anda susunan gigi yang tidak rapih dapat menyebabkan gangguan kesehatan gigi dan mulut ? (Nilai 0) : Tidak (Nilai 1)	4
Komponen PENGETAHUAN Apakah anda mengetahui tentang perawatan gigi yang dapat merapihkan susunan gigi? (Nilai 0) : Tidak (Nilai 1)	3
Pernahkah anda melihat seseorang menggunakan alat untuk merapihkan susunan gigi ? (Nilai 0) : Tidak (Nilai 1)	3
Pernahkah anda mendengar adanya keluhan pada orang yang sedang dalam perawatan merapihkan gigi ? (Nilai 0) : Tidak (Nilai 1)	4
Komponen KESEDIAAN Apakah anda bersedia menjalani perawatan memperbaiki susunan gigi (Q10)? (Nilai 0) (Nilai 1)	3
TOTAL	23

Bila Nilai (total /23x100%) \leq 57%, berarti **membutuhkan** perawatan ortodonti . Bila Nilai (total /23x100%) $>$ 57% , berarti **tidak membutuhkan** perawatan ortodonti