

GAMBARAN KOMPONEN SENYUM PASIEN SEBELUM PERAWATAN ORTODONTI (Kajian Foto Frontal di Klinik Ortodonti RSGMP FKG UI)

Yuri Analia*, Nia Ayu Ismaniati**, Maria Purbiati**

* Peserta Program Pendidikan Dokter Gigi Spesialis Ortodonti, Universitas Indonesia

** Staff Pengajar Departemen Ortodonti Universitas Indonesia

Keywords:

Smile arc;
Orthodontic treatments

Abstract

Smile is a non-verbal communication to express spontaneous feelings and emotions. Most patients that come to have orthodontic treatments want to have an attractive smile, but before the treatment smile has not yet been studied. There are eight components to make ideal frontal smile: lip line, smile arc, upper lip curve, buccal corridor, symmetry of smile, occlusal plane, dental and gingival components. This study was descriptive in design, in order to obtain frontal smile description before orthodontic treatment of RSGMP FKG UI patients that were grouped according to facial form, age, and gender. The results of the study show that patient smile before orthodontic treatment frequently exhibits medium lip line and the mean of incisor display at 75% of clinical crown. Most subjects show gingival display of 2 mm or less. On the smile arc, the most common features are straight smile and consonant smile. Equally common smile arc positions are those touching and not touching lower lip. The average buccal corridor is in medium smile, and thus most subjects have straight upper lip curves and symmetric smiles.

Pendahuluan

Berdasarkan hubungan garis bibir atas dan gigi insisif rahang atas, senyum dibagi

menjadi senyum rendah, sedang dan tinggi. Bentuk *smile arc* yang ideal bila sejajar dengan kurva bibir bawah saat tersenyum.¹⁻³ Posisi *smile arc* terhadap bibir bawah dibagi tiga yaitu kurva gigi insisif atas menyentuh kurva bibir

bawah, kurva gigi insisif atas tidak menyentuh bibir bawah dan gigi insisif rahang atas tertutup dengan bibir bawah.⁴ *Buccal corridor* adalah ruang antara permukaan muka dari gigi posterior dan sudut bibir ketika pasien tersenyum. *Buccal corridor* minimal memiliki nilai estetika yang lebih baik. Chaconas dan Rakosi menyatakan bahwa wajah *mesofacial* memiliki lengkung gigi oval, wajah *brachyfacial* memiliki lengkung gigi yang lebar dan wajah *dolichofacial* memiliki lengkung gigi yang sempit.^{5,6} Senyum akan memiliki kesan menarik apabila orang tersebut memiliki kurva bibir atas yang mengarah ke atas saat tersenyum dan senyum yang simetri. Simetri senyum merupakan posisi relatif dari sudut mulut pada arah vertikal maupun horizontal.⁶ Pertumbuhan dan penuaan dari jaringan lunak serta jenis kelamin akan mempengaruhi penampilan seseorang saat senyum dan istirahat.⁷

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran beberapa komponen senyum pasien sebelum perawatan ortodonti dari arah frontal yang dikelompokkan berdasarkan bentuk wajah, usia, dan jenis kelamin.

Metoda penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian deskriptif dengan disain potong lintang, subyek

adalah pasien yang akan dirawat di klinik spesialis ortodonti RSGMP FKG UI dan diambil secara konsekutif berdasarkan kriteria inklusi: Pasien yang akan dirawat ortodonti di klinik RSGMP FKG UI, memiliki foto sefalo, setuju menjadi subyek penelitian, belum pernah mendapat perawatan ortodonti baik cekat maupun lepasan, gigi permanen telah erupsi seluruhnya sampai dengan gigi M2 pada rahang atas dan bawah, dan bentuk antomi gigi anterior atas normal. Sedangkan kriteria eksklusi subyek adalah: Pasien memiliki kelainan atau cacat pada wajah, pernah mendapat tindakan bedah yang bersifat memperbaiki bentuk wajah.

Subyek diminta menandatangani surat pernyataan kesediaan sebagai subyek penelitian. Pengambilan data berupa nama, usia, tanggal lahir, panjang mahkota klinis gigi insisif kanan, nama operator dan nomor telepon.

Pengambilan foto subyek saat tersenyum dari arah frontal dengan menggunakan kamera digital 3,2 mega pixel yang terpasang di tripod, jarak 50 cm dari depan lensa ke daerah pangkal hidung tanpa *zoom*. Subjek duduk tegak dengan wajah menghadap lensa dan kepala tegak, bidang FHP sejajar lantai. Subjek difoto dengan memegang papan putih (berfungsi sebagai tolok ukur skala pengukuran) disebelah kanan setinggi bahu. Subyek diinstruksikan tersenyum sosial dengan mengucapkan kata "cheese" panjang.

Tabel 1. Proporsi jumlah subyek berdasarkan ketinggian *lip line* pada kelompok bentuk wajah, usia, dan jenis kelamin

Variabel			Lip line			Total	
			Tinggi	Sedang	Rendah		
Bentuk Wajah	<i>Dolichofacial</i>	Jumlah (Orang)	4	22	1	27	
		Prosentase (%)	14,8	81,5	3,7	100	
	<i>Mesofacial</i>	Jumlah (Orang)	8	32	6	46	
		Prosentase (%)	17,4	69,6	13,0	100	
	<i>Brachyfacial</i>	Jumlah (Orang)	0	7	2	9	
		Prosentase (%)	0	77,8	22,2	100	
Kelompok Usia	Usia muda	Jumlah (Orang)	1	9	6	16	
		Prosentase (%)	6,3	56,3	37,5	100	
	Usia dewasa	Jumlah (Orang)	11	52	3	66	
		Prosentase (%)	16,7	78,8	4,5	100	
	Jenis Kelamin	Perempuan	Jumlah (Orang)	10	54	6	70
			Prosentase (%)	14,3	77,1	8,6	100
Laki-laki		Jumlah (Orang)	2	7	3	12	
		Prosentase (%)	16,7	58,3	25,0	100	

Tabel 2. Nilai Rerata, simpangan baku, minimum, dan maksimum *incisor display* pada kelompok bentuk wajah, usia, dan jenis kelamin

Variabel		Nilai Rerata (mm)	Simpangan baku (mm)	Minimum (mm)	Maksimum (mm)
Bentuk Wajah	<i>Dolichofacial</i>	9,65	1,92	3,78	11,81
	<i>Mesofacial</i>	8,95	1,97	3,88	11,55
	<i>Brachyfacial</i>	8,35	2,66	4,12	12,03
Kelompok Usia	Usia muda	7,43	2,39	3,78	11,60
	Usia dewasa	9,53	1,75	5,31	12,03
Jenis Kelamin	Perempuan	9,21	1,83	4,12	12,03
	Laki-laki	8,58	3,10	3,78	11,81

Tabel 3. Proporsi jumlah subyek berdasarkan *gingival display* pada kelompok bentuk wajah, usia, dan jenis kelamin

Variabel			<i>Gingival display</i>		Total	
			≤2mm	>2mm		
Bentuk Wajah	<i>Dolichofacial</i>	Jumlah (Orang)	23	4	27	
		Prosentase (%)	85,2	14,8	100	
	<i>Mesofacial</i>	Jumlah (Orang)	38	8	46	
		Prosentase (%)	82,6	17,4	100	
	<i>Brachyfacial</i>	Jumlah (Orang)	9	0	9	
		Prosentase (%)	100,0	0	100	
Kelompok Usia	Usia muda	Jumlah (Orang)	15	1	16	
		Prosentase (%)	93,8	6,3	100	
	Usia dewasa	Jumlah (Orang)	55	11	66	
		Prosentase (%)	83,3	16,7	100	
	Jenis Kelamin	Perempuan	Jumlah (Orang)	60	10	70
			Prosentase (%)	85,7	14,3	100
Laki-laki		Jumlah (Orang)	10	2	12	
		Prosentase (%)	83,3	15,7	100	

Penapakan pada foto sefalometri untuk pengelompokan subyek berdasarkan bentuk wajah. Pengukuran komponen senyum dilakukan dengan menggunakan program "Corel draw 12". Komponen yang diukur terdiri dari: tinggi *lip line*, *incisor display*, *gingival display*, bentuk serta posisi *smile arc*, *buccal corridor*, kurva bibir atas, dan simetri senyum.

Hasil Penelitian

Dari keseluruhan pasien yang datang pada bulan Desember 2006 – Maret 2007, hanya 82 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Subyek terdiri dari 12 orang laki-laki dan 70 orang perempuan. Rata-rata usia subyek adalah 20 tahun 5 bulan. Hasil pengukuran dari komponen senyum diperoleh persentase terbanyak (Tabel 1), dari komponen *lipline* pada kategori ketinggian sedang. Pada data *incisor display* terhadap bentuk wajah didapatkan hasil bahwa

rata-rata tertinggi terdapat pada bentuk wajah *dolichofacial* dengan nilai sebesar 9.65 mm. Untuk kelompok usia, terlihat bahwa kelompok usia muda (7,43 mm) memiliki rata-rata *incisor display* yang lebih kecil dibandingkan dewasa (9,53 mm). Sedangkan jika ditilik dari kelompok jenis kelamin maka rata-rata *incisor display* yang lebih tinggi adalah pada kelompok perempuan dengan rata-rata nilai sebesar 9,21 mm (Tabel 2).

Hasil penilaian pada komponen *gingival display* diperoleh persentase terbanyak pada tiap-tiap kelompok bentuk wajah, usia dan jenis kelamin adalah *gingival display* dengan kategori ≤ 2mm (Tabel 3).

Penilaian yang dilakukan pada bentuk *smile arc* menunjukkan pada kelompok bentuk wajah *olichofacial* dan *brachyfacial* memiliki persentase terbesar pada bentuk *smile arc* lurus sebanyak 44,4%. Sedangkan pada wajah *mesofacial* didapatkan bentuk *smile arc* konsonan sebagai persentase terbesar yaitu sebanyak 47,8% (Tabel 4).

Pada posisi *smile arc* terhadap bentuk wajah didapatkan pada bentuk wajah *dolichofacial* posisi *smile arc* terbanyak terdapat pada dua kategori yaitu yang menyentuh kurva bibir bawah dan kategori tidak menyentuh bibir bawah dengan persentase sebesar 48,1%. Hal yang sama juga terjadi pada bentuk wajah *mesofacial*. Akan tetapi, pada bentuk wajah *brachyfacial* hanya terdapat satu kategori yang memiliki persentase terbanyak yaitu posisi *smile arc* tidak menyentuh bibir bawah sebesar 66,7% (Tabel 5). Persentase terbesar yang ditemui pada usia muda adalah posisi *smile arc* yang tidak menyentuh kurva bibir bawah yakni 68,8%. Akan tetapi persentase terbesar pada kelompok usia dewasa yaitu 48,5% termasuk dalam kategori posisi *smile arc* menyentuh kurva bibir bawah. Posisi *smile arc* terbanyak pada perempuan terdapat pada posisi menyentuh kurva bibir bawah 48,6% dan pada laki-laki prosentase terbesar pada kelompok tidak menyentuh kurva bibir bawah 75% (tabel 5). Pada hasil bentuk wajah *dolichofacial* prosentase *buccal corridor* dengan kategori *medium smile* adalah yang terbanyak yakni sebesar 48,1%. Pada bentuk wajah *mesofacial* prosentase terbesar yaitu sebanyak 39,1% tergolong dalam *buccal corridor* dengan kategori *medium broad smile*, sedangkan pada kelompok bentuk muka *brachyfacial* prosentase paling banyak terdapat pada *buccal corridor* yang tergolong dalam *broad smile* dengan jumlah sebesar 44,4% (tabel 6). Pada penelitian ini prosentase *buccal corridor* kelompok usia dewasa memiliki frekuensi *buccal corridor* terbanyak dalam kategori *medium broad smile* dengan prosentase sebesar 37,5%. Pada kelompok usia dewasa prosentase terbanyak ditemukan pada kategori *buccal corridor medium smile* sebesar 37,9% (tabel 6). Kategori *buccal corridor* pada perempuan paling banyak tergolong dalam *medium broad smile* dengan prosentase sebesar 32,9%. Sedangkan pada laki-laki, *buccal corridor* terbanyak dikategorikan dalam *medium smile*, dengan persentase sebesar 58,3% (tabel 6).

Pada tiap bentuk wajah memiliki persentase terbesar pada kurva bibir atas lurus dengan masing-masing nilai: wajah *dolichofacial*

sebesar 55,6%, *mesofacial* sebesar 67,4% dan *brachyfacial* sebesar 55,6%. Bentuk kurva bibir atas pada kelompok usia muda maupun dewasa paling besar pada bentuk kurva bibir atas lurus dengan masing-masing persentase 62,5% untuk usia muda dan 62,1% untuk usia dewasa. Pada pengelompokan bentuk kurva bibir atas berdasarkan jenis kelamin, di jumpai kurva bibir atas lurus juga menjadi persentase terbanyak pada kelompok perempuan dengan 62,9 % dan pada laki-laki sebanyak 58,3% (tabel 7).

Sedangkan simetri senyum terbanyak pada ketiga bentuk wajah terdapat dalam kategori senyum yang simetris, dimana untuk bentuk wajah *dolichofacial* terdapat 81,5% dari populasi, *mesofacial* sebanyak 82,6% dan *brachyfacial* sebanyak 88,9% (Tabel 8).

Pada penelitian ini, didapatkan bahwa simetris senyum pada kedua kelompok usia ternyata sama. Sebanyak 75% kelompok usia muda dan 84,8% kelompok usia dewasa memiliki senyum yang simetris. Baik pada perempuan maupun laki-laki persentase simetri senyum terbanyak terdapat pada senyum yang simetris dengan frekuensi masing-masing 85,7% pada perempuan dan 66,7% pada laki-laki (Tabel 8).

Pembahasan

Ketinggian *lip line* dari hasil pengukuran dikategori pada kelompok sedang (Tabel 1). Bila dilihat dari hasil pengelompokan (Tabel 2) memiliki nilai rata-rata *incisor display* yang mendekati hasil penelitian Peck, dimana disebutkan bahwa rata-rata *incisor display* adalah 9,8 mm atau 75% dari panjang keseluruhan mahkota klinis.⁸

Dari hasil pengukuran *gingival display* persentase terbesar ada pada *gingival display* dengan ketinggian ≤ 2 mm. Hasil di atas menunjukkan bahwa sebagian pasien yang akan dirawat ortodonti saat tersenyum memperlihatkan dua pertiga atau lebih gigi anterior atas dengan batas gingival yang terlihat ≤ 2 mm dari servikal gigi.³ Nilai diatas juga sesuai dengan pendapat dari Ackerman yakni batas maksimal gingival yang terlihat saat

tersenyum adalah 2 mm.⁷ Pengukuran besar *gingival display* pada subyek perempuan yang memiliki *gingival display* melebihi 2 mm sebanyak 10 orang sedangkan pada laki-laki hanya 2 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang mengatakan bahwa *gingival display* pada perempuan lebih besar bila dibandingkan laki-laki. Dengan kata lain *gummy smile* lebih banyak terjadi pada perempuan.⁸

Dari hasil pengukuran bentuk *smile arc* pada kelompok wajah *dolichofacial* dan *brachyfacial*, ditemukan bahwa persentase terbesar adalah subyek dengan bentuk *smile arc* lurus, sedangkan pada wajah *mesofacial* persentase terbanyak terdapat pada kelompok bentuk *smile arc* konsonan (Tabel 4). Berdasarkan literatur, bentuk *smile arc* yang ideal adalah yang sejajar atau konsonan dengan bentuk kurva bibir bawah saat tersenyum.²⁻⁴ Bentuk *smile arc* pada kelompok subyek usia dewasa memiliki persentase terbesar pada kelompok bentuk *smile arc* konsonan. Hal yang sama juga ditemukan pada kelompok laki-laki. Hasil diatas berbeda dengan pendapat Sabri yang mengatakan bahwa *smile arc* pada perempuan lebih membentuk kurva bila dibandingkan dengan laki-laki, dan akan semakin lurus pada usia tua.¹ Perbedaan hasil penelitian ini dimungkinkan karena perbedaan cara pengambilan kesimpulan, karena Sabri mengambil data berdasarkan *review* artikel.

Bila dilihat dari posisi *smile arc* dengan kontur bibir bawah, persentase terbanyak terdapat pada kelompok yang tidak menyentuh bibir bawah (Tabel 5). Namun persentase subyek yang memiliki posisi *smile arc* yang menyentuh garis tepi bibir bawah juga banyak, hal ini dapat dilihat pada tipe wajah *dolichofacial* dan *mesofacial*. Pada penelitian ini juga diperoleh hasil sebanyak 6,1% subyek saat tersenyum memiliki posisi bibir bawah menutupi gigi anterior atas sehingga bentuk *smile arc* pasien tidak terlihat. Posisi *smile arc* yang tidak terlihat akan memberikan kesan kurang menarik dan tua.¹ Hal ini dapat menjadi pertimbangan untuk menyusun rencana perawatan yang berkaitan dengan intrusi atau ekstrusi gigi, sehingga didapatkan hasil perawatan dengan senyum yang lebih menarik.

Pada bentuk wajah *dolichofacial* prosentase terbesar terdapat pada *buccal corridor* dengan kelompok *medium smile*. Pada kelompok *mesofacial* persentase *buccal corridor* terbanyak adalah pada kelompok *medium broad smile*. Sedangkan pada bentuk wajah *brachyfacial* persentase *buccal corridor* terbesar berada pada kelompok *broad smile* (Tabel 6). Data di atas sesuai dengan penelitian Janson, dimana *buccal corridor* pada pasien yang memiliki pertumbuhan wajah vertikal akan lebih besar bila dibandingkan dengan pasien yang memiliki pertumbuhan arah horizontal.⁹

Besar *buccal corridor* pada pengelompokan berdasarkan usia dan jenis kelamin diperoleh hasil bahwa pada kelompok usia muda persentase *buccal corridor* terbesar pada kategori *medium broad smile* dan pada kelompok dewasa di kategorikan pada *medium smile*. Persentase terbesar pada perempuan terdapat pada kategori *medium broad smile* dan laki-laki pada kategori *medium smile* (Tabel 6). Berdasarkan hasil perhitungan *buccal corridor* diatas maka pada kelompok dewasa dan laki-laki memiliki senyum yang kurang menarik bila dibandingkan dengan kelompok usia muda dan perempuan. Dari penelitian terdahulu dinyatakan bahwa senyum yang menarik adalah senyum yang di kategorikan dalam *broad smile* dan tidak ditemukan adanya perbedaan bermakna antar besar *buccal corridor* pada perempuan maupun pada laki-laki.⁴

Pada penelitian ini bentuk kurva bibir atas menunjukkan persentase terbesar terdapat pada bentuk kurva bibir atas lurus. Menurut Sabri, senyum seseorang akan memiliki kesan lebih menarik apabila orang tersebut memiliki kurva bibir atas yang mengarah ke atas saat tersenyum.¹ Namun, ortodontis tidak dapat melakukan perubahan pada bentuk kurva bibir atas. Oleh karena itu, hal ini harus dijadikan perhatian kita dalam melakukan perawatan karena akan mempengaruhi penampilan hasil perawatan.

Hasil pengukuran dari asimetri senyum pada arah vertikal prosentase terbanyak pada setiap kelompok terdapat pada kategori senyum yang simetris. Namun terdapat 17,1% subyek tergolong dalam senyum yang asimetris (Tabel

8). Bila dilihat berdasarkan pengelompokan, maka pada bentuk wajah *mesofacial* paling banyak memiliki prosentase senyum yang asimetris, sama halnya dengan kelompok usia dewasa dan kelompok wanita. Berdasarkan dari hasil diatas dapat dikatakan bahwa jumlah subyek yang memiliki senyum yang asimetri cukup besar, sehingga dalam perawatan perlu diwaspadai dan perlu diberikan informasi kepada pasien tersebut. Informasi ini penting karena bila pada saat akhir perawatan gigi geligi sudah dalam *level* yang sama, maka asimetri senyum pada pasien tersebut akan lebih terlihat.¹

Kesimpulan

Gambaran senyum pasien sebelum perawatan ortodonti menunjukkan bahwa secara menyeluruh ketinggian garis bibir (*lip line*) tergolong dalam kategori sedang. *Incisor display* atau tinggi gigi inisif rahang atas yang terlihat pada sebagian besar subyek adalah 75% dari keseluruhan panjang mahkota klinis. Tinggi gusi yang terlihat saat tersenyum atau *gingival display* pada sebagian besar subyek termasuk dalam kategori ≤ 2 mm. Sedangkan pada komponen *smile arc*, bentuk *smile arc* lurus merupakan prosentase terbanyak namun bentuk *smile arc* konsonan juga memiliki nilai yang cukup besar. Posisi *smile arc* yang menyentuh dan tidak menyentuh kurva bibir bawah merupakan prosentase yang banyak ditemukan, sedangkan posisi *smile arc* yang tidak terlihat hanya terdapat pada sebagian kecil subyek.

Pada komponen *buccal corridor*, didapatkan bahwa *medium smile* atau senyum yang memiliki *buccal corridor* besar dengan lengkung gigi sedang sebagai rata-rata terbanyak. Pada komponen bentuk kurva bibir atas, lebih dari separuh jumlah subyek tergolong dalam kategori bentuk kurva bibir atas lurus.

Hampir seluruh subyek memiliki senyum yang simetris.

Saran

Demikian pentingnya tampilan senyum seseorang, sehingga hasil perawatan dengan oklusi yang sangat baikpun akan tampak tidak memuaskan bila disertai senyum yang kurang menarik. Karenanya rekam medis harus dilengkapi dengan foto pasien saat tersenyum sosial dari arah frontal dengan instruksi yang tepat.

Daftar Acuan

1. Sabri R. *The eight components of balanced smile*. J Clin Orthod 2005;36:155-67.
2. Server MD. *The importance of incisor positioning in the esthetic smile: the smile arc*. Am J Orthod Dentofac Orthop 2001; 120:98-111.
3. Tjan AHL, Miller GD, Josephine GP. *Some esthetic factors in smile*. J Prost Den 1984;51:24-8.
4. Moore T, et al. *Buccal corridor and smile esthetic*. Am J Orthod Dentofac Orthop 2005; 127:208-13.
5. Chaconas SJ. *Orthodontics postgraduate dental handbook series. volume 10*. Chichago: PSG Publishing company inc, 1980: 31-2.
6. Rakosi T, Jonas I, Graber TM. *Orthodontic diagnosis, color atlas of dental medicine*. New York: Thieme,1993: 108-9.
7. Server DM, Ackermen MB. *Dynamic smile visualization and quantification: Part 2, smile analysis and treatment strategies*. Am J Orthod Dentofac Orthop 2003; 124: 116-27.
8. Peck Sheldon, Peck Leana. *The gingival smile line*. Angle Orthod 1992; 65: 91-100.
9. Janson G, et al. *Bucolingual inclinations of posterior teeth in subjects with different facial patterns*. Am J Orthod Dentofac Orthop 2004;125:316-22.