

GAMBARAN TIPE SENYUM BERDASARKAN FOTOMETRI PADA MAHASISWA INDIA TAMIL MALAYSIA FKG USU

(SMILE ANALYSIS WITH PHOTOMETRIC METHODS OF MALAYSIAN INDIAN
TAMIL DENTISTRY STUDENTS AT UNIVERSITY OF SUMATERA UTARA)

Siti Bahirrah, Octavina Sitorus

Department of Orthodontics
Faculty of Dentistry University of Sumatera Utara
Jl. Alumni No. 2 Kampus USU Medan 20155

Abstract

Most patients in modern society seek orthodontic treatment to obtain optimal smile and facial esthetics. Therefore, as dental practitioners, it is important to analyze the characteristics of the smile and think about how the dentition relates to the facial soft tissues. The study was conducted to evaluate various characteristics of smile in Malaysian Indian Tamil dentistry students at University of Sumatera Utara, and to differ them by gender. This study involved 46 Malaysian Indian Tamil dentistry students aged 18-30 years. Each subject was photographed in natural head position while smiling posed smile from the frontal view. The three smile components (smile arc, incisor, and gingival display) were digitally edited and measured with computer program. Chi-square tests were conducted to compare the distributions of the various characteristics of smile between male and female students. Smile arc analysis showed that 58,70% subjects had consonant smile, 41,30% subjects had straight smile, and there were no subjects with reverse smile. Smile distribution based on incisor display analysis showed 10,90% high, 45,60% average, and 43,50% low smile. Gingival display analysis showed that there were no subjects with gummy smile. It can be concluded that the common smile of Malaysian Indian Tamil students at FKG USU was consonant smile based on smile arc analysis, average smile based on incisor display analysis, and non-gummy smile based on gingival display analysis. There are no significant differences between male and female students neither on smile arc analysis nor incisor display analysis.

Key words: Smile analysis, incisor display, gingival display, Malaysian Indian Tamil

Abstrak

Masyarakat modern banyak melakukan perawatan ortodonti dengan tujuan mendapatkan keindahan senyum dan wajah yang optimal. Untuk mencapai hasil perawatan yang optimal, seorang dokter gigi perlu memahami hubungan antara kondisi gigi geligi dengan jaringan lunak wajah yang akan menampilkan karakteristik atau tipe senyum tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe senyum pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yang dianalisis berdasarkan *smile arc*, *incisor* dan *gingival display* dan melihat ada tidaknya perbedaan tipe senyum tersebut berdasarkan jenis kelamin. Penelitian melibatkan 46 orang mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yang berusia 18-30 tahun. Setiap subjek difoto dari arah frontal pada posisi kepala natural saat melakukan senyum sosial. Ketiga komponen senyum (*smile arc*, *incisor*, dan *gingival display*) diukur menggunakan program komputer. Uji *chi-square* dilakukan untuk melihat perbedaan tipe senyum antara laki-laki dan perempuan. Distribusi tipe senyum mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU berdasarkan *smile arc* adalah 58,70% memiliki *consonant smile*, 41,30% memiliki *straight smile* dan tidak ditemui adanya *reverse smile*. Distribusi tipe senyum berdasarkan analisis *incisor display* adalah 10,90% memiliki *high smile*, 45,60% memiliki *average smile*, dan 43,50% memiliki *low display*. Hasil analisis *gingival display* menunjukkan bahwa tidak ada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yang memiliki *gummy smile*. Kesimpulan, tipe senyum terbanyak yang dimiliki mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU adalah *consonant smile* berdasarkan analisis *smile arc*, *average smile* berdasarkan analisis *incisor display*, dan *non gummy smile* berdasarkan analisis *gingival display*. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tipe senyum pria dan wanita berdasarkan analisis *smile arc* maupun *incisor display*.

Kata kunci: analisis tipe senyum, *incisor display*, *gingival display*, India Tamil Malaysia.

PENDAHULUAN

Daya tarik fisik seseorang memiliki efek yang penting terhadap penerimaan diri orang tersebut dalam lingkungan sosial. Penelitian di bidang psikologi seringkali menunjukkan bahwa orang yang menarik terlihat lebih positif daripada orang yang kurang menarik.¹ Senyum adalah salah satu ekspresi terpenting yang menunjang keindahan wajah sehingga terlihat menarik.²⁻⁴ Senyum yang menarik atau menyenangkan akan menciptakan hubungan interpersonal yang baik sehingga membuat seorang individu lebih diterima di lingkungan sosialnya.^{4,5} Berdasarkan penelitian Hunt dkk., sebanyak 84,2% responden menyatakan bahwa penting atau sangat penting untuk memiliki senyum yang ideal.⁶

Masyarakat modern kini banyak melakukan perawatan ortodonti dengan tujuan mendapatkan keindahan senyum dan wajah yang optimal.^{3,7,8} Seorang dokter gigi penting untuk memahami persepsi dan keinginan pasien ketika merencanakan suatu perawatan ortodonti.⁹ Dokter gigi harus berhati-hati dalam menerapkan standar keindahan senyum terhadap pasien.¹⁰ Perawatan harus disesuaikan dengan masing-masing individu karena setiap individu memiliki keunikan dan ciri khas masing-masing.¹¹ Oleh karena itu, seorang dokter gigi perlu memahami hubungan antara kondisi gigi geligi dengan jaringan lunak wajah yang akan menampilkan karakteristik atau tipe senyum.²

Terdapat dua tipe dasar senyum yaitu senyum sosial dan senyum spontan. Senyum sosial adalah ekspresi sukarela yang sengaja dibuat, contohnya seperti saat berkenalan dengan orang lain, membuat pasfoto, atau ketika membuat foto rekam ortodonti. Sedangkan senyum spontan tidak disengaja, natural, dan disebabkan karena luapan emosi.^{12,13} Tipe senyum dapat diklasifikasikan pula berdasarkan komponen senyum yang dianalisis, komponen senyum tersebut diantaranya adalah *smile arc*, *incisor*, dan *gingival display*.^{12,14}

Smile arc adalah hubungan antara lengkung imajiner yang ditarik sepanjang tepi insisal gigi-gigi anterior rahang atas dengan tepi kontur bagian dalam bibir bawah pada saat senyum sosial.^{3,4,12} Berdasarkan komponen senyum *smile arc*, senyum terbagi menjadi *consonant smile* (senyum dengan lengkung tepi insisal gigi-gigi rahang atas yang sejajar dengan lengkung bibir bawah), *straight smile* (senyum dengan lengkung tepi insisal gigi-gigi rahang atas yang lurus/datar bila dibandingkan dengan lengkung bibir bawah), dan *reverse smile* (senyum dengan lengkung tepi insisal gigi-gigi rahang atas yang konkaf/cekung bila dibandingkan dengan lengkung bibir bawah).^{3,4,12}

Incisor display adalah banyaknya insisivus sentralis yang terlihat pada saat senyum sosial. Berdasarkan komponen senyum *incisor display*, senyum dibagi menjadi *high smile* (senyum yang menampilkan 100% panjang servikoinisial insisivus sentralis maksilaris dan margin gingiva), *average smile* (senyum yang menampilkan 75-100% panjang servikoinisial insisivus sentralis maksilaris), dan *low smile* (senyum yang menampilkan <75% panjang servikoinisial insisivus sentralis maksilaris).^{4,12}

Gingival display adalah jarak tegak lurus antara garis gingiva (garis lurus pada puncak servikal insisivus sentralis kanan atas) dengan batas inferior bibir atas. Berdasarkan komponen senyum *gingival display*, senyum dibagi menjadi *gummy smile* (senyum dengan *gingival display* > 2 mm), dan *non-gummy smile* (senyum dengan *gingival display* 0-2 mm).^{6,12}

Masyarakat India tersebar di seluruh belahan dunia dan tentunya banyak dari mereka yang membutuhkan perawatan ortodonti. Kemiskinan dan kelaparan mendorong banyak masyarakat India berhijrah ke negeri-negeri lain termasuk ke Tanah Melayu. Di Indonesia, khususnya Sumatera Utara, cukup banyak ditemui masyarakat India. Demikian halnya dengan kelompok pendatang India di Malaysia yang kebanyakan berasal dari India Selatan, yaitu dari daerah Negapatam dan Madras.¹⁵

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tipe senyum pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU, dan melihat ada tidaknya perbedaan tipe senyum tersebut berdasarkan jenis kelamin. Hasil penelitian ini dapat bermanfaat untuk membantu dalam diagnosis dan rencana perawatan ortodonti yang tepat khususnya terhadap orang India Tamil, dan juga sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai senyum.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan data diawali dengan penyebaran kuesioner dan pemeriksaan klinis pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU angkatan 2009-2014. Kuesioner dan pemeriksaan tersebut bertujuan menyeleksi sampel yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan: warga negara Malaysia bersuku India Tamil (dua keturunan), rentang usia 18-30 tahun, belum dan tidak mendapatkan perawatan ortodonti, gigi permanen telah erupsi seluruhnya kecuali M3, relasi molar Klas 1 Angle dengan *overjet* dan *overbite* normal (2-4 mm), bentuk anatomi gigi anterior normal, gigi anterior tanpa restorasi dan tanpa menggunakan gigi tiruan, tidak mengalami *crowded* atau

malposisi gigi yang berat, tidak pernah menjalani tindakan bedah yang mengubah bentuk wajah, tidak mengalami trauma berat pada wajah. Mahasiswa yang telah memenuhi kriteria dan bersedia menjadi subjek penelitian diminta mengisi lembar persetujuan (*informed consent*).

Pengambilan foto frontal dilakukan dengan menginstruksikan subjek duduk di kursi dengan posisi kepala dalam keadaan *Natural Head Position* (NHP). Hal ini dapat dicapai dengan meminta subjek menatap pada satu titik yang jauh sejajar matanya. Kemudian, kamera diletakkan di atas tripod pada posisi tegak dan tingginya diatur agar sesuai dengan tinggi kepala pasien. Pengaturan jarak lensa kamera ke pangkal hidung subjek sebesar 100 cm. Pengambilan foto dilakukan dengan latar belakang kain berwarna putih selebar 1,2 m dan tinggi 1,5 m. Jarak subjek dengan latar belakang kurang lebih 0,75 m untuk mencegah terbentuknya bayangan. Rambut subjek harus berada di belakang telinga. Kemudian operator menempelkan karton tebal dengan ukuran 20 mm x 10 mm pada dahi subjek. Karton tersebut akan digunakan sebagai skala pembanding selama proses analisis foto. Subjek diinstruksikan untuk tersenyum sosial dengan mengucapkan kata "*cheese*" panjang (± 3 detik). Pengambilan foto dilakukan sebanyak tiga kali dengan kamera Canon IXUS 115 HS dan diambil satu foto yang paling memenuhi kriteria. Diantara jeda pengambilan foto, subjek diperbolehkan untuk rileks sejenak.

Pengambilan data klinis dilakukan dengan mengukur tinggi mahkota klinis gigi 11 setiap subjek. Pengukuran tinggi mahkota klinis dilakukan menggunakan jangka dan penggaris pada saat pengambilan foto telah selesai. Jangka disterilkan menggunakan kapas dan alkohol 70% setiap akan melakukan pengukuran.

Tahap analisis foto dilakukan setelah proses pengambilan foto. Pengamatan dan pengukuran foto dilakukan dengan program komputer. Komponen senyum yang diamati adalah *smile arc*, *incisor display*, dan *gingival display*. Sebelum analisis terhadap seluruh sampel dilakukan, operator menjalani uji operator terlebih dahulu dengan melakukan analisis terhadap 10 foto sampel yang sama dalam dua hari berturut-turut. Apabila hasil analisis tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna pada hari pertama dan kedua maka operator dinyatakan lulus uji operator dan dapat dilanjutkan dengan menganalisis seluruh foto sampel. Setelah itu foto dicetak dalam ukuran 3R.

Pengolahan data dilakukan dengan sistem komputerisasi. Kemudian ditentukan tipe senyum berdasarkan komponen senyum *smile arc*, *incisor*, dan *gingival display* kemudian ditentukan persentasenya

dan dibedakan antara pria dan wanita. Kemudian dilakukan uji *chi-square* untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan tipe senyum antara laki laki dan perempuan.

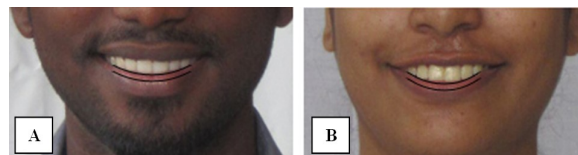
HASIL

Proporsi tipe senyum berdasarkan *smile arc* pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU dapat dilihat pada Tabel 1.

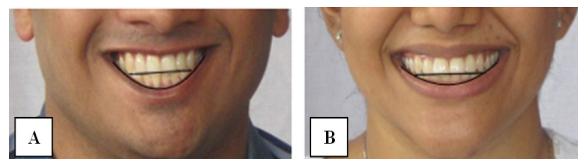
Hasil analisis *smile arc* memperlihatkan bahwa pada mahasiswa pria maupun wanita paling banyak ditemui *consonant smile* (Gambar 1). Tipe senyum kedua terbanyak berdasarkan *smile arc* pada kelompok mahasiswa pria maupun wanita adalah *straight smile* (Gambar 2), dan tidak ditemui adanya *reverse smile* pada kedua kelompok mahasiswa tersebut. Secara keseluruhan, *consonant smile* paling banyak dijumpai pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yaitu sebanyak 58,7%.

Tabel 1. Proporsi tipe senyum berdasarkan *smile arc*

No.	Tipe senyum	Pria (n= 11)		Wanita (n= 35)		Jumlah (n= 46)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
1.	<i>Consonant Smile</i>	6	54,50	21	60,00	27	58,70
2.	<i>Straight Smile</i>	5	45,50	14	40,00	19	41,30
3.	<i>Reverse Smile</i>	0	0	0	0	0	0



Gambar 1. (A) Sampel pria dan (B) wanita dengan *consonant smile*



Gambar 2. (A) Sampel pria dan (B) wanita dengan *straight smile*

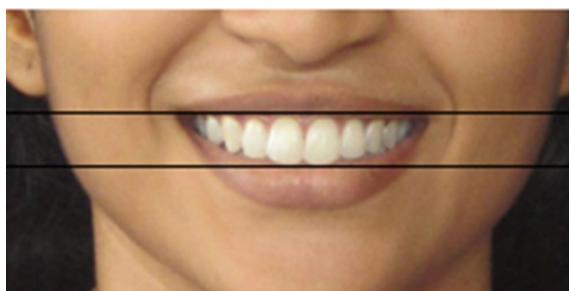
Senyum yang dianalisis berdasarkan *incisor display* diklasifikasikan ke dalam tiga tipe senyum yaitu *low*, *average*, dan *high smile*. Proporsi tipe senyum berdasarkan *incisor display* pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil analisis *incisor display* memperlihatkan bahwa pada mahasiswa pria paling banyak ditemui *low smile* (63,60%), dengan *average smile* pada urutan kedua terbanyak, namun tidak ditemui adanya *high*

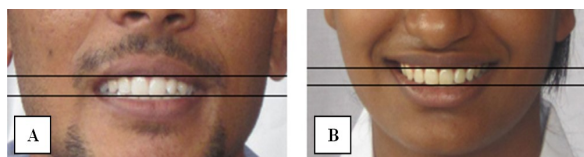
smile. Sedangkan pada mahasiswa wanita paling banyak ditemui *average smile* (48,60%), dengan *low smile* pada urutan kedua terbanyak, dan *high smile* pada urutan terakhir. Secara keseluruhan, *average smile* paling banyak dijumpai pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yaitu sebanyak 45,60%.

Tabel 2. Proporsi tipe senyum berdasarkan *incisor display*

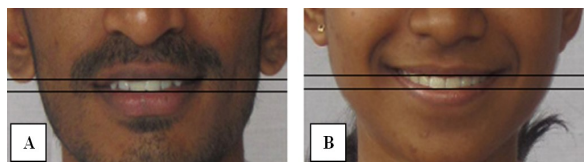
No.	Tipe senyum	Pria (n = 11)		Wanita (n = 35)		Jumlah (n = 46)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
1.	<i>High Smile</i>	0	0	5	14,30	5	10,90
2.	<i>Average Smile</i>	4	36,40	17	48,60	21	45,60
3.	<i>Low Smile</i>	7	63,60	13	37,10	20	43,50



Gambar 3. Sampel wanita dengan *high smile*



Gambar 4. (A) Sampel pria dan (B) wanita dengan *average smile*



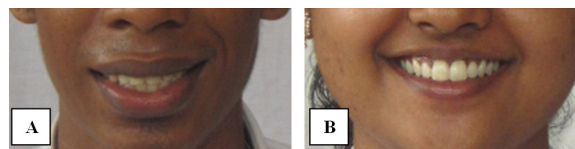
Gambar 5. (A) Sampel pria dan (B) wanita dengan *low smile*

Tipe senyum yang dianalisis berdasarkan *gingival display* diklasifikasikan menjadi dua tipe senyum yaitu *gummy smile* dan *non-gummy smile*. Proporsi tipe senyum berdasarkan *gingival display* pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU dapat dilihat pada Tabel 3.

Hasil analisis *gingival display* memperlihatkan bahwa pada mahasiswa pria tidak ditemui *gummy smile*. Demikian pula pada mahasiswa wanita, tidak ditemui adanya *gummy smile*. Seluruh mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU yang diteliti sebanyak 46 orang menampilkan *non-gummy smile* (Gambar 6).

Tabel 3. Proporsi tipe senyum berdasarkan *gingival display*

No.	Tipe Senyum	Pria (n = 11)		Wanita (n = 35)		Jumlah (n = 46)	
		n	(%)	n	(%)	n	(%)
1.	<i>Gummy Smile</i>	0	0	0	0	0	0
2.	<i>Non-gummy Smile</i>	11	100	35	100	46	100



Gambar 6. (A) Sampel pria dan (B) wanita dengan *non-gummy smile*

Tipe senyum mahasiswa pria dan wanita berdasarkan *smile arc* tidak ditemui perbedaan yang signifikan dengan nilai signifikansi 0,749. Demikian halnya dengan tipe senyum mahasiswa pria dan wanita berdasarkan *incisor display*, dengan nilai signifikansi 0,202 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan. Nilai signifikansi tipe senyum mahasiswa pria dan wanita berdasarkan *gingival display* tidak tersedia, hal tersebut dikarenakan seluruh subjek penelitian hanya memiliki *non-gummy smile* sehingga tidak dapat dibandingkan.

PEMBAHASAN

Hasil analisis *smile arc* memperlihatkan bahwa bahwa tipe senyum yang paling sering dijumpai pada mahasiswa pria maupun wanita adalah *consonant smile* (58,70%), dan dengan *straight smile* (41,30%) pada urutan kedua terbanyak (Tabel 1). Hal tersebut mendekati penelitian Tjan di California yang mendapatkan *consonant smile* (84,80%) paling banyak ditemui pada pria dan wanita, dan *straight smile* (13,88%) pada urutan kedua terbanyak.¹⁶ Hasil penelitian ini mendekati hasil penelitian Goel di India Utara terhadap 200 orang wanita yang 58,5% memiliki *consonant smile*, penelitian Kaur di India Utara terhadap 350 orang wanita Punjabi yang 59,5% memiliki *consonant smile*, dan penelitian Garg di Haryana terhadap 50 orang wanita yang 54% memiliki *consonant smile*.¹⁷⁻¹⁹ Sejalan pula dengan penelitian Balani di Central India terhadap 50 pria dan 50 wanita, *consonant smile* (52%) paling banyak dijumpai pada wanita. Namun untuk pria kurang sesuai, yang mana penelitian Balani menemukan bahwa pria cenderung memiliki *straight smile* (54%).²⁰ Hal ini dapat dikarenakan jumlah subjek penelitian yang tidak sebanding dengan penelitian Balani. Tidak ditemui adanya *reverse smile* pada kedua kelompok mahasiswa dalam penelitian ini. Hasil tersebut serupa dengan

hasil penelitian Al-Johany terhadap 50 orang selebriti yang dinilai memiliki senyum menarik, dimana tidak ditemui adanya *reverse smile*.²¹

Faktor yang berpengaruh pada *smile arc* antara lain kemiringan sagital dari bidang oklusal maksila dan bentuk arkus maksila. Peningkatan kemiringan bidang oklusal maksila terhadap bidang Frankfort pada *natural head position* akan meningkatkan *incisor display* dan cenderung menghasilkan *consonant smile*. Bentuk arkus maksila juga berpengaruh pada besarnya kelengkungan *smile arc*. Arkus maksila yang semakin lebar akan mengurangi kelengkungan regio anteriornya sehingga kecenderungan untuk menampilkan *straight smile* semakin besar.^{12,13} Bentuk *smile arc* yang ideal adalah yang sejajar dengan bentuk kurva bibir bawah saat tersenyum.²² Mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU baik pria maupun wanita cenderung memiliki *consonant smile* sehingga dapat dikatakan bahwa subjek penelitian ini memiliki senyum yang ideal.

Hasil uji statistik *chi-square* memperlihatkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara tipe senyum mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU berdasarkan jenis kelamin (Tabel 4). Hasil ini tidak sesuai dengan pernyataan Sabri dan Balani yang menyatakan bahwa *consonant smile* lebih cenderung ditemukan pada wanita dibandingkan pria.^{20,23} Sabri menyatakan bahwa *smile arc* pada wanita lebih membentuk kurva bila dibandingkan dengan pria.²³ Perbedaan hasil penelitian mungkin dipengaruhi jumlah subjek penelitian yang berbeda.

Hasil analisis *incisor display* memperlihatkan bahwa pada mahasiswa pria paling banyak ditemui *low smile* (63,60%), dengan *average smile* pada urutan kedua terbanyak, namun tidak ditemui adanya *high smile* (Tabel 2). Menurut Sabri, *low smile* lebih banyak ditemukan pada pria karena panjang vertikal bibir atas pria lebih panjang daripada wanita, yaitu rata-rata 23 mm pada pria dan 20 mm pada wanita, sehingga gigi geligi anterior pada wanita cenderung lebih mudah terlihat ketika tersenyum. Selain itu, elevasi bibir pada wanita 2,5 kali lebih besar daripada pria sehingga lebih banyak *incisor display* yang tampak.^{12,22}

Analisis *incisor display* pada mahasiswa wanita paling banyak ditemui *average smile* (48,60%), dengan *low smile* pada urutan kedua terbanyak, dan *high smile* pada urutan terakhir (Tabel 2). Hasil penelitian ini mendekati penelitian Balani yang subjek penelitian wanita paling banyak menunjukkan *average smile*, disusul dengan *low smile*, dan yang paling jarang dijumpai adalah *high smile*.²⁰ Sejalan pula dengan penelitian Tjan yang menemukan *average smile* sebesar 73,71% pada wanita, penelitian Goel yang menemukan *average smile* (55%) terbanyak

pada wanita, dan penelitian Kaur yang menemukan 65,5% *average smile* pada wanita.¹⁶⁻¹⁸

Secara keseluruhan pada mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU cenderung dijumpai *average smile* (45,6%), yang mana mendekati hasil penelitian Peck yang menyatakan bahwa rata-rata *incisor display* adalah 9,8 mm atau 75% dari panjang keseluruhan mahkota klinis.²² Peck menyatakan bahwa pria cenderung memperlihatkan lebih banyak *incisor display* pada rahang bawah, dan *high smile* prevalensinya dua kali lebih tinggi pada wanita.^{12,22} Namun uji statistik *chi-square* yang dilakukan terhadap proporsi tipe senyum berdasarkan *incisor display* menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan dari tipe senyum tersebut antara mahasiswa India Tamil Malaysia FKG USU berdasarkan jenis kelamin (Tabel 4). Hal ini dapat disebabkan perbedaan jumlah dan jenis ras subjek penelitian.

Hasil analisis *gingival display* memperlihatkan bahwa pada mahasiswa pria tidak ditemui *gummy smile*. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian Sepolia terhadap populasi Himachali di India yang tidak menemukan adanya *gummy smile* pada 106 orang pria berusia 18-34 tahun.²² Demikian pula pada mahasiswa wanita, tidak ditemui adanya *gummy smile*. Hasil analisis tipe senyum berdasarkan *gingival display* pada penelitian ini mendapatkan bahwa tidak ada subjek penelitian yang memiliki *gummy smile* (Tabel 3). Hasil penelitian kurang sesuai dengan penelitian terdahulu Peck yang mana *gingival display* lebih sering ditemui pada wanita daripada pria.²² Hal ini dapat dikarenakan perbedaan subjek penelitian yang diteliti, yang mana Peck meneliti orang Kaukasoid sedangkan penelitian ini meneliti orang-orang India Tamil yang berkewarganegaraan Malaysia. Tampilan *gummy smile* dapat disebabkan oleh deformitas skeletal yang mana terdapat *anterior vertical excess* rahang atas, deformitas jaringan lunak dimana bibir atas pendek atau kombinasi keduanya.^{12,22} Subjek penelitian yang diteliti tidak memperlihatkan kondisi-kondisi tersebut sehingga seluruhnya diklasifikasikan ke dalam *non-gummy smile*. Kemampuan otot untuk mengangkat bibir pada saat tersenyum juga berpengaruh pada *gingival display*. Pada saat tersenyum, bibir atas terangkat dan tingginya berkurang hingga menjadi kurang lebih 80% dari tinggi aslinya. Wanita memiliki 2,5% elevasi bibir lebih besar daripada pria.¹²

Tidak dapat dilakukan uji statistik *chi-square* terhadap tipe senyum berdasarkan *gingival display* karena seluruh subjek penelitian memiliki tipe senyum *non-gummy smile*, sehingga tidak dapat disbandingkan. Hal ini berbeda dengan pendapat Peck yang mengatakan *gummy smile* lebih banyak dijumpai pada wanita dibandingkan pria. Namun sesuai de-

ngan pendapat Ackerman yang menyatakan bahwa batas maksimal gingival yang terlihat saat terseenyum adalah 2 mm, yaitu *non-gummy smile*.²² Subjek penelitian ini dianggap memiliki senyum yang ideal sehingga tidak menampilkan *gummy smile*.

Daftar Pustaka

1. Kent GG, Blinkhorn AS. Pengelolaan tingkah laku pasien pada praktik dokter gigi. Alih bahasa. Budiman JA. Jakarta: EGC, 2005: 142.
2. Proffit WR., Fields HW, Sarver DM. eds. Contemporary orthodontics. 4 th ed., Canada: Mosby Elsevier, 2007: 186-9.
3. Gill DS. Orthodontics at a glance. London: Blackwell, 2008: 15, 38-39, 43.
4. Singla S, Lehl G. Smile analysis in orthodontics. Indian J Oral Sci 2014; 5(2): 49-54.
5. Duggal S. The esthetic zone of smile. Vir J Orthod 2012; 9(4): 10-22.
6. Hunt O, Johnston C, Hepper P, Burden D, Stevenson M. The influence of maxillary gingival exposure on dental attractiveness ratings. Eur J Orthod 2002; 24(2): 199-204.
7. Ritter DE, Gandini LZ, Pinto A, Ravelli DB, Locks A. Analysis of the smile photograph. World J Orthod 2006; 7: 279-285.
8. Câmara CA. Aesthetic in orthodontics: six horizontal smile lines. Dental Press J Orthod 2010; 15(1): 118-31.
9. Flores-Mir C, Silva E, Barriga MI, Lagravère MO, Major PW. Lay person's perception of smile aesthetics in dental and facial views. J Orthod 2004; 31: 204-209.
10. Rodrigues C, Magnani R, Machado MSC, Oliveira OB. The perception of smile attractiveness. Angle Orthod 2009; 79(4): 634-9.
11. Rastogi N, Yadav J, Kumar D, Kumar A. Evaluation of a balanced smile – a clinical approach. J Ind Orthod Soc 2010; 44(1): 81-90.
12. Theobroma NL, Goenarto S, Winoto ER. Gambaran komponen senyum pada mahasiswa fakultas kedokteran gigi Universitas Airlangga. Orthod Dent J 2012; 3(1): 11-6.
13. Ackerman MB. Enhancement orthodontics: theory and practice. Berlin: Blackwell Munksgaard, 2007: 40-1.
14. Sunarti L. Sejarah kependudukan Malaysia: terbentuknya masyarakat majemuk Malaysia. <http://luckymulyadisejarah.wordpress.com/2008/06/11/sejarah-kependudukan-malaysia/>. (25 Juli 2014).
15. Goel A, Patnaik VVG. Dentofacial analysis in North Indian females. Int J Pure App Biosci 2013; 1(3): 28-33.
16. Kaur G, Gopichand PVV, Kaushal S. The anatomy of a smile. J Med College Chandigarh 2011; 1(1): 20-3.
17. Garg S, Rathee SK. Smile analysis in Haryanavi females. Int J Med and Dent Sci 2013; 2(2): 137-143.
18. Balani R, Jain U, Kallury A, Singh G. Evaluation of smile esthetics in Central India. APOS Trends Orthod 2014; 4: 162-8.
19. Al-Johany SS, Alqahtani AS, Alqahtani FY, Alzahrani AH. Evaluation of different esthetic smile criteria. Int J Prosthodont 2011; 24: 64-70.
20. Analia Y, Ismanati NA, Purbiati M. Gambaran komponen senyum pasien sebelum perawatan ortodonti (kajian foto frontal di klinik ortodonti RSGMP FKG UI). Indonesian J Dentistry 2008; 15(1): 23-8.
21. Sabri R. The eight components of a balanced smile. J Clin Orthod 2005; 39(3): 155-67.
22. Sepolia S, Sepolia G, Kaur R, Gautam DK, Jindal V, Gupta SC. Visibility of gingiva – an important determinant for an esthetic smile. J Indian Soc Periodontol 2014; 18: 488-92.