Tipe wajah dan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran

Istigomah Nur Oktarina¹, Yuliawati Zenab¹, Iwa Rahmat Sunaryo¹

¹Departemen Orthodonti, Fakultas kedokteran Gigi, Universitas Padjadjaran

*Korenspondensi: iwa.sunaryo@fkg.unpad.ac.id
Doi: 10.24198/jkg.v28i3.18689

ABSTRAK

Pendahuluan: Wajah merupakan salah satu bagian terpenting dari penampilan. Bentuk wajah yang ideal dipengaruhi oleh bentuk lengkung gigi, karena lengkung gigi dijadikan sebagai faktor yang penting dalam perawatan ortodonti. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran tipe wajah dan bentuk lengkung gigi. Metode: Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran. Sampelnya adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran angkatan 2010-2013 yang dipilih dengan menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap yaitu dengan melakukan pengukuran pada foto profil dan model lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran. Hasil: Terdapat tipe wajah hypereuryprosopic sebanyak 76,97%, euryprosopic sebanyak 86,06%, mesoprosopic sebanyak 18,18%, leptoprosopic sebanyak 12,12%, dan hyperleptoprosopic sebanyak 6,67%. Bentuk lengkung gigi tapered sebanyak 85,71%, square sebanyak 0%, dan ovoid sebanyak 14,29% baik pada rahang atas dan rahang bawah. Simpulan: Tipe wajah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah euryprosopic dan Bentuk lengkung gigi adalah bentuk tapered

Kata kunci: Tipe wajah, bentuk lengkung gigi

Description of facial types and dental arch form of the students in the Faculty of Dentistry Universitas Padjadjaran batch 2010-2013

ABSTRACT

Introduction: The face is one of the most fragile parts of appearance. Face types are things that can describe the differences in the shape of each person's face. The aim of the study was to find out the description of the face type and the shape of the dental arch. Methods: The study was conducted using descriptive method. The samples were students of the Faculty of Dentistry, Padjadjaran University, 2010-2013 generation who were selected using purposive sampling technique. Results: There were hypereuryprosopic facial types as much as 30%, euryprosopic as much as 48.57%, mesoprosopic as much as 14.29%, leptoprosopic as much as 5.71%, and hyperleptoprosopic as much as 1.43%. From the same number of samples, found tapered dental arches as much as 85.71%, square as much as 0%, and ovoid as much as 14.29% both in the maxilla and mandible. Conclusion: Face types in the Faculty of Dentistry students of 2010-2013 University of Padjadjaran University are mostly hypereuryprosopic in male and euryprosopic students in female students. The curvature of the teeth in the Faculty of Dentistry students of the 2010-2013 University of Padjadjaran University is tapered to the maxilla and mandible in both male and female students. All facial types, namely hypereuryprosopic, euryprosopic, mesoprosopic, leptoprosopic, and hyperleptoprosopic in the 2010-2013 Faculty of Dentistry students at Padjadjaran University were dominated by tapered dental arches in both the maxilla and mandible.

Keywords: Facial type, dental arch form

PENDAHULUAN

Seringkali penampilan menjadi suatu hal yang paling penting dari setiap orang. Tidak bisa dipungkiri bahwa wajah merupakan salah satu bagian terpenting dari penampilan. Hal ini dikarenakan penampilan wajah bisa melambangkan kepribadian dari seseorang.¹ Penampilan wajah akan memberikan pengaruh pada efek sosial dan psikologis pada setiap kepribadian manusia.² Penampilan dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah tipe wajah dan bentuk lengkung gigi.

Tipe wajah merupakan hal yang dapat menggambarkan perbedaan dari bentuk wajah setiap orang.³ Terdapat beberapa klasifikasi dari tipe wajah, yaitu *hypereuryprosop*, *euryprosop*, *mesoprosop*, *leptoprosop*, dan *hyperleptoprosop*.⁴ Keseimbangan dan keharmonisan dari proporsi wajah pada umumnya akan memberikan bentuk wajah yang ideal.⁵ Selain itu, bentuk wajah yang ideal dipengaruhi juga oleh bentuk lengkung gigi. Lengkung gigi dapat dijadikan sebagai faktor yang penting dalam perawatan ortodonti. Lengkung gigi dibagi menjadi tiga bentuk, antara lain persegi, oval, dan lancip.⁶

Dalam sebuah penelitian di Medan yang dilakukan pada 50 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara, mengatakan bahwa tipe wajah yang paling dominan ditemukan adalah euryprosopic dan bentuk lengkung gigi yang paling dominan ditemukan adalah square baik pada rahang atas maupun rahang bawah.⁷ Adanya ketidakseimbangan antara pertumbuhan dan perkembangan serta adanya hubungan yang tidak harmonis antara gigi geligi dengan komponen kraniofasial maka bisa menyebabkan terjadinya maloklusi.8-10 Maloklusi memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kualitas hidup seseorang.11 Seiring dengan bertambahnya pengetahuan masyarakat dan keinginan untuk memperbaiki kualitas hidup, maka permintaan kebutuhan ortodonti di masyarakat pun meningkat. 11,12 Maloklusi ini bisa diatasi dengan perawatan ortodonti.

Perawatan ortodonti adalah perawatan yang dilakukan di bidang kedokteran gigi dengan tujuan untuk mendapatkan penampilan dengan estetik wajah dan gigi. 12 Dalam perawatan ortodonti yang mengatasi masalah maloklusi, memerlukan

pemeriksaan untuk mendapatkan data-data yang lengkap dari keadaan penderita. Salah satu jenis pemeriksaan yang dilakukan adalah analisis foto profil dan foto muka (wajah) serta penentuan bentuk lengkung gigi.¹³ Kedua hal tersebut penting untuk diketahui dalam menunjang proses penegakan diagnosis dan rencana perawatan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk meneliti tentang gambaran tipe wajah dan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tipe wajah dan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan berdasarkan hasil pengamatan yang nyata. 14 Penelitian ini dilakukan di Lab Basah Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Jatinangor dan Lab Basah RSGM Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Sekeloa Bandung pada bulan April-Mei 2014. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran.

Pengambilan sampel dilakukan pada bulan November 2013 dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti berdasarkan ciriciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.14 Populasi yang akan diambil untuk penelitian ini dengan kriteria yaitu usia 17-22 tahun, termasuk ke dalam klasifikasi maloklusi kelas I angle, overjet normal (1-3mm), overbite normal, gigi permanen telah erupsi (permanent dentition) dan tidak ada yang hilang sampai molar kedua, belum pernah mendapat perawatan ortodonti cekat maupun ortodonti lepasan dan diperbolehkan ada tambalan dan lubang pada gigi. Data yang diperoleh dari foto subjek penelitian dan hasil analisis model gigi disusun dalam suatu tabel berdasarkan variabelnya, kemudian data tersebut dianalisis sampai diperoleh kesimpulan yang merupakan tujuan dari penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan data primer. Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap yaitu dengan melakukan pengukuran pada foto profil dan model lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran.

Pengambilan foto dan pengukuran tipe wajah: Pemilihan subjek penelitian berdasarkan kriteria yang dilakukan dengan menggunakan data sampel dan pemeriksaan langsung. Subjek penelitian yang memenuhi kriteria diminta untuk mengatur jadwal pengambilan foto di Fakultas Kedokteran Universitas Gigi Padjadjaran Jatinangor. Terdapat langkah-langkah dalam proses pengambilan, pencetakan foto, pengukuran tipe wajah yaitu: Pengaturan tata letak studio mini yang dibuat di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran Jatinangor yaitu dengan menempelkan kain sebagai latar belakang pada dinding yang telah ditentukan. Lalu, di depan kain tersebut diletakkan sebuah kursi sebagai tempat duduk untuk subjek penelitian. Kemudian, di depan kursi diletakkan tripod yang digunakan sebagai penyangga kamera, kemudian subjek penelitian diminta untuk melepaskan kacamata ataupun benda-benda lain yang dapat menghalangi wajah dan sekitarnya, subjek penelitian diminta untuk duduk di kursi yang telah disediakan dengan posisi badan yang tegak. Kamera diatur dalam posisi landscape dan tinggi lensa kamera berada pada pertengahan wajah subjek penelitian, yaitu dengan mengatur lengan tripod tersebut, kemudian subjek penelitian diminta untuk melihat lurus ke lensa sehingga dapat menghasilkan keadaan natural head position (NHP) serta mengatur wajahnya dalam ekspresi serius dengan posisi bibir tertutup.

Operator memperhatikan garis khayal interpupil pasien agar dalam posisi yang sejajar serta median line pasien dalam posisi yang tegak lurus terhadap lantai. Apabila semuanya sudah dalam posisi yang sesuai dan tepat, maka tombol capture pada kamera dapat ditekan, proses pencetakan dilakukan, operator melakukan pengukuran pada foto tersebut, kemudian operator menentukan garis frankfurt horizontal plane pada foto, menarik garis secara horizontal ke nasion sejajar dengan garis frankfurt horizontal plane yang telah dibuat, menarik garis secara horizontal juga ke menton sejajar dengan garis frankfurt horizontal plane yang telah dibuat dan dilakukan pengukuran jarak dari nasion-menton dengan menggunakan kaliper geser digital, kemudian hasil pengukuran dicatat kemudian diolah datanya dan dianalisis.

Pengambilan dan pengukuran lengkung gigi: Proses pengambilan dan pengukuran bentuk lengkung gigi, yaitu operator melakukan pencetakan rahang atas dan rahang bawah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran yang telah memenuhi kriteria sampel dengan menggunakan alginate dan sendok cetak yang sesuai dengan rahang subjek penelitian, pengisian gips stone pada setiap cetakan. Setelah kering dilakukan pendataan pada model gigi, penempatan orthoform template pada bagian atas midline lengkung gigi, penempatannya pada bagian incisal gigi anterior dan pada bagian tonjol bukal gigi posterior di setiap model cetakan, kemudian bentuk lengkung yang dipilih disesuaikan dengan template yang paling cocok. Operator melakukan pengukuran untuk menentukan bentuk lengkung gigi setiap subjek penelitian. Hasil pengukuran dicatat kemudian diolah datanya dan dianalisis.



Gambar. Penempatan orthoform template pada model cetakan gigi rahang atas dan rahang bawah

HASIL

Hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Persentase tipe wajah berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa fakultas kedokteran gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran

Tine weigh	Laki-la	ki (n=15)	Peremp	uan (n=55)	Total		
Tipe wajah -	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase	
Hypereuryprosopic	8	53,33	13	23,64	21	76,97	
Euryprosopic	5	33,33	29	52,73	34	86,06	
Mesoprosopic	0	0	10	18,18	0	18,18	
Leptoprosopic	1	6,67	3	5,45	4	12,12	
Hyperleptopresopic	1	6,67	0	0	1	6,67	
Total	15	100	55	100	70	100	

Tabel 2. Persentase bentuk lengkung gigi berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa fakultas kedokteran gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran (n=70)

Bentuk lengkung gigi 0 frekuensi		Lak	i-laki	Peremp	ouan	Total		
		Frekuensi	Persentase	Presentase		Frekuensi	Persentase	
Tapered	RA	12	17,14	48	87,27	60	85,71	
	RB	12	17,14	48	87,27	60	85,71	
Square	RA	0	0,00	0	0	0	0,00	
	RB	0	0,00	0	0	0	0,00	
Ovoid	RA	3	4,29	7	12,73	10	14,29	
	RB	3	4,29	7	12,73	10	14,29	

Tabel 3. Persentase tipe wajah dengan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa fakultas kedokteran gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran

	Tipe wajah											
Bentuk lengkung gigi	H1		E		М		L		H2			Total
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Tapered	RA	17	24,29	30	42,86	8	11,43	4	5,71	1	1,43	60
	RB	17	24,29	30	42,86	8	11,43	4	5,71	1	1,43	60
Square	RA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	RB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ovoid	RA	4	5,71	4	5,71	2	2,86	0	0	0	0	10
	RB	4	5,71	4	5,71	2	2,86	0	0	0	0	10
Total		21	100,00	34	100,00	10	100,00	4	100,00	1	100,00	70

Keterangan: H1: Hypereuryprosopic E: Euryprosopic M: Mesoprosopic L: Leptoprosopic H2: Hyperleptoprosopic f: Frekuensi %: Persentase RA: Rahang atas RB: Rahang bawah

PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan distribusi frekuensi tipe wajah berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran, pada tabel terlihat bahwa tipe wajah yang paling dominan dari

15 orang sampel penelitian dengan jenis kelamin laki-laki pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah tipe wajah hypereuryprosopic dengan frekuensi sebanyak 8 buah (53,33%). Sedangkan pada perempuan, tipe wajah yang paling dominan dari 55 orang sampel penelitian dengan jenis

kelamin perempuan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah tipe wajah euryprosopic dengan frekuensi sebanyak 29 buah (52,73%).

Hasil pada tabel 2 berbeda dengan hasil penelitian Alberto. Pada penelitian Alberto, tipe wajah yang paling dominan pada laki-laki adalah mesoprosopic dengan persentase sebanyak 14,29%. Sedangkan pada perempuan, hasil penelitian Alberto pun selaras dengan hasil penelitian ini bahwa tipe wajah yang paling dominan adalah euryprosopic dengan persentase sebanyak 25,71%. ¹⁵ Adanya perbedaan hasil pada penelitian ini dengan hasil pada penelitian sebelumnya dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu jenis kelamin, usia, genetik, dan bentuk kepala. ¹⁶

Tipe wajah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran sebagian besar adalah hypereuryprosopic pada mahasiswa laki-laki dan euryprosopic pada mahasiswa perempuan. Bentuk lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah bentuk tapered pada rahang atas dan rahang bawah baik pada mahasiswa laki-laki maupun mahasiswa perempuan. Semua tipe wajah, yaitu hypereuryprosopic, euryprosopic, mesoprosopic, leptoprosopic, dan hyperleptoprosopic pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran didominasi oleh bentuk lengkung gigi tapered baik pada rahang atas maupun rahang bawah.

Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi bentuk lengkung gigi berdasarkan jenis kelamin pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran. Pada tabel terlihat bahwa bentuk lengkung gigi yang paling dominan dari 70 model cetakan gigi rahang atas dan 70 model cetakan gigi rahang bawah yang dibagi menjadi 15 model cetakan gigi rahang atas dan 15 model cetakan gigi rahang bawah pada jenis kelamin laki-laki serta 55 model cetakan gigi rahang atas dan 55 model cetakan gigi rahang bawah pada jenis kelamin perempuan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah bentuk lengkung gigi tapered pada rahang atas dan rahang bawah dengan masing-masing frekuensi sebanyak 12 buah 80%) pada laki-laki.

Sedangkan pada perempuan, bentuk lengkung gigi yang paling dominan pada rahang atas dan rahang bawah adalah tapered dengan masing-masing frekuensi sebanyak 48 buah (87,27%).

Hasil pada tabel 2 tersebut juga berbeda dengan hasil penelitian Othman pada suku Malay dan Orang Asli dimana bentuk lengkung gigi yang paling dominan pada laki-laki dari kedua suku adalah bentuk ovoid pada rahang atas dengan masing-masing persentase sebanyak 66,7% dan 47,1% serta bentuk tapered pada rahang bawah dengan masing-masing persentase sebanyak 63,3% dan 75%. Sedangkan pada perempuan, bentuk lengkung gigi yang paling dominan dari kedua suku sama halnya dengan bentuk lengkung gigi pada laki-laki yaitu bentuk ovoid pada rahang atas dengan masing-masing persentase dari tiap suku sebanyak 63,33% dan 52,9% serta bentuk tapered pada rahang bawah dengan masingmasing persentase dari tiap suku sebanyak 63,3% dan 55,8%.6 Perbedaan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu jumlah sampel pada penelitian, genetik, dan usia. 17 Perbedaan ras dan sub ras pada populasi sampel juga bisa menjadi faktor penyebab terjadinya perbedaan hasil ini. Selain itu, bentuk lengkung gigi dapat dipengaruhi oleh fungsi rongga mulut, kebiasaan oral, dan otot rongga mulut.13 Pengaruh tersebut dapat menyebabkan bentuk lengkung gigi setiap orang berbeda-beda.

Tabel 3 menunjukkan distribusi frekuensi tipe wajah dengan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran. Pada tabel terlihat bahwa semua tipe wajah, yaitu hypereuryprosopic, euryprosopic, mesoprosopic, leptoprosopic, dan hyperleptoprosopic lebih dominan terhadap bentuk lengkung gigi tapered baik pada rahang atas maupun rahang bawah dengan masing-masing frekuensi sebanyak 17 buah (24,29%), 30 buah (42,86%), 8 buah (11,43%), 4 buah (5,71%), dan 1 buah (1,43%).

Hasil penelitian pada tabel 3 berbeda dengan yang disebutkan pada penelitian Tajik bahwa tipe wajah euryprosopic biasanya akan memiliki bentuk lengkung gigi square, mesoprosopic akan memiliki bentuk lengkung gigi ovoid, dan leptoprosopic akan memiliki bentuk lengkung gigi tapered. ¹⁸ Namun, pada penelitian ini hanya tipe wajah leptoprosopic yang selaras dengan penelitian Tajik.

Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan dari maksila dan mandibula. Pertumbuhan dan perkembangan maksila dapat dipengaruhi oleh perkembangan sutura, prosessus alveolaris, tulang subperiosteal, pembesaran dari sinus maksilaris, dan resorpsi serta reposisi tulang. Sedangkan, pertumbuhan dan perkembangan mandibula dapat dipengaruhi oleh korpus mandibula, ramus, dan prosessus alveolaris.¹⁹

Pertumbuhan sutura dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang di sekitarnya. Pertumbuhan tulang tersebut akan terus berlangsung sampai suturanya menutup. Pada sutura palatina mediana yang dipengaruhi oleh pertumbuhan tulang palatum sehingga menyebabkan adanya pengaruh pada lebar palatum tersebut. Pada sutura palatina transversa yang dipengaruhi oleh pertumbuhan Os palatinumsehinggamenyebabkan adanya pengaruh pada lebar palatum juga. Pada sutura zygomaticum yang dipengaruhi oleh Os zygomaticum sehingga menyebabkan adanya pengaruh pada lebar wajah. Sedangkan, pertumbuhan sutura internasalis, sutura nasomaksillaris, sutura intermaksillaris akan menyebabkan adanya pengaruh pada tinggi wajah.

SIMPULAN

Tipe wajah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi angkatan 2010-2013 Universitas Padjadjaran adalah euryprosopic dan bentuk lengkung gigi adalah bentuk tapered

DAFTAR PUSTAKA

- Valla JM, Ceci SJ, Williams WM. The accuracy of inferences about criminality based on facial appearance. New York: J Soc Evolution Cultur Psychol 2011;5(1):69.
- Ibrahimagic L, Jerolimov V, Celebic A, Carek V, Baucic I, Zlataric DK. Relationship between the face and the tooth form. Coll Antropol. 2001;25(2001)2:619-26.
- O'Mara DTJ. Automated facial metrology. Australia: University of Western Australia. 2002
- Rakosi T, Jonas I, Graber TM. Orthodontic Diagnosis. 6th ed. New York: Thieme Medical Publishers, 1993.
- 5. Othman SA, Xinwei ES, Lim SY, Jamaludin M, Mohamed NH, Yusof ZY, dkk. *Comparison*

- of arch form between ethnic malays and malaysian aborigines in peninsular malaysia. Korean J Orthod 2012;42(1):47-54.
- 6. Tweed CH. *Clinical orthodontics*. Saint Louis: Mosby Co.; 1966. h. 41.
- Isma M. Gambaran tipe wajah dan bentuk lengkung gigi pada mahasiswa fakultas kedokteran gigi Universitas Sumatera Utara. Skripsi. Medan: Fak Ked Gi Universitas Sumatera Utara: 2013.
- Staley RN, Reske NT. Essentials of orthodontics. UK: Blackwell Publishing; 2011. h. 6-10.
- Mitchell L, Carter NE, Doubleday B. An Introduction to Orthodontics. 2nd ed. United States: Oxford University Press; 2001. h. 2-10.
- Basavaraj SP. Orthodontic principles and practice. Jaypee Brother Medical Publishers Ltd. 2011.
- Cobourne MT, DiBiase AT. Handbook of Orthodontics. 1st ed. Philadelphia: Elvesier; 2010. h. 1-26.
- Dika DD, Hamid T, Sylvia M. Penggunaan index of orthodontic treatment need (iotn) sebagai evaluasi hasil perawatan dengan piranti lepasan. Orthod Dent J 2011;2(1):45-8.
- Ardhana W. Materi kuliah ortodonsia I: prosedur pemeriksaan ortodontik. Yogyakarta: Bagian Ortodonsia FKG UGM; 2009. h. 2.
- Notoatmodjo S. Metodologi penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Bacha A, Velazquez AT, Mesa CS. Relationship between the aureal proportion and the facial index in students of stomatology of la habana. Revista Cubana de Estomatologia. 2010;47(1):50-61.