Hubungan antara sudut interinsisal terhadap profil jaringan lunak wajah pada foto sefalometri

Rudi Darwis[1]*, Tiara Editiawarni[1]

[1]Departmen Ortodonsia, Program Studi Kedokteran Gigi, Universitas Jenderal Achmad Yani, Indonesia

*Korespondensi: rudi_darwis@ymail.com
Submisi: 2 April 2018; Penerimaan: 20 April 2018; Publikasi online: 30 April 2018
DOI: 10.24198/jkg.v30i1.17945

ABSTRAK

Pendahuluan: Analisis wajah merupakan tahapan yang sangat penting dalam perawatan ortodonti. Profil wajah terbentuk melalui jaringan keras dan jaringan lunak wajah yang saling menunjang. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sudut interinsisal terhadap profil jaringan lunak wajah. **Metode:** Trasing terhadap sebanyak 60 foto sefalometri yang berstandar dari pasien klinik ortodonti RS Dustira berusia 20–24 tahun, tidak memiliki anomali dentofasial dan asimetri wajah. Analisis mengenai hubungan sudut interinsisal terhadap profil jaringan lunak wajah pasien dilakukan dengan pegukuran sudut insisal, sedangkan pengukuran profil wajah dilakukan dengan menggunakan garis S yang terbentuk melalui kontur terluar dagu (PoG) terhadap titik tengah terbawah hidung (Sn). **Hasil:** Hasil pengukuran sudut interinsisal diketahui bahwa 34 subjek (56,67%) memiliki nilai 120º sampai 150º yang merupakan kategori normal, dan 26 orang (43,33%) dengan nilai sudut kurang dari 120º atau sangat protrusif (43,33%). Pengukuran profil wajah jaringan lunak diperoleh sebayak 53 pasien (88,33%) memiliki profil bibir protusiv, dan sebanyak 7 pasien (11,67%) cenderung memiliki bibir yang seimbang dan tidak ada pasien yang memiliki bibir retrusif. Perhitungan dengan menggunakan uji *Fisher* diperoleh nilai 0,688 yang lebih besar dari 0,05 (p>0,05) artinya tidak tedapat hubungan antara sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah. **Simpulan:** Tidak terdapat hubungan antara sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah pada foto sefalometri.

Kata kunci: Garis S, interinsisal, ortodontik, profil wajah sefalometri

Relationship between interincisal angles and facial soft tissue profiles in cephalometric photos

ABSTRACT

Introduction: *Facial analysis and measurement is an essential phase of orthodontic treatment; facial profiles formed through the unity between hard tissue and soft tissue underneath. The purpose of this study was to evaluate the relationship between the inter-incisal angles and the facial soft tissue profiles through the radiographic cephalometric photo.* ***Methods:*** *The research was performed towards 60 subjects aged between 20 – 24-years-old selected from the population of the patients from the orthodontic clinic of Dustira Hospital Cimahi Bandung. Exclusion criteria were all the craniofacial anomalies, noticeable asymmetries. Cephalometric analysis was developed by employing by the vertical measurement of interincisal angle, and S-line was performed from the outer contour of the soft tissue of the chin (PoG) into the middle of the lower edge of the nose (Sn) to evaluate the soft tissue correlations.* ***Result:*** *From interincisal angle analysis was observed that as much as 34 subjects (56.67%) had a score of 120º to 150º as the normal category and as much as 26 people (43.33%) with the degrees angle less than 120º or very protrusive (43.33%). Measurement of soft tissues facial profile was shown as much as 53 patients (88.33%) had a protrusive lip profile, as many as 7 patients (11.67%) tend to have balanced lips, and no patients had retrusive lips.* ***Conclusion:*** *There was no correlation between interincisal angle and facial profile observed through the cephalometric photo.*

Keywords: *Cephalometric facial profile, interincisal, orthodontics, S-line.*

PENDAHULUAN

Disharmoni antara posisi gigi, relasi rahang dan jaringan lunak wajah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penampilan wajah. Secara anatomis penampilan wajah ditentukan oleh daerah sepertiga bagian bawah wajah terutama posisi bibir dan relasinya yang dipengaruhi oleh keadaan inklinasi gigi anterior. Posisi gigi anterior sangat berperan dalam terbentuknya senyum yang ideal. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara posisi gigi atas dan bawah terhadap profil jaringan lunak yang menutupinya Posisi gigi anterior dan pengaruhnya terhadap profil wajah merupakan salah satu alasan utama pasien mencari perawatan ortodonti.[1-3.]

Perawatan ortodonti merupakan tindakan yang dapat mempengaruhi profil wajah, dengan demikian diperlukan analisis sebelum dan sesudah perawatan melalui pemeriksaan penunjang. Pemeriksaan penunjang diagnosis ortodonti yang akurat dapat diperoleh melalui beberapa proses dan salah satunya adalah foto sefalometri. Foto sefalometri atau lateral merupakan alat penunjang yang dapat digunakan untuk menganalisis pola pertumbuhan daerah kraniofasial dan identifikasi kelainan dental, skeletal maupun dentoskeletal yang bertujuan dalam menegakan diagnosis, rencana perawatan, dan menganalisis hasil perawatannya.

Analisis sefalamoteri menurut Steiner adalah metode analisis yang pengukurannya menitikberatkan pada jaringan keras dan jaringan lunak yang bertujuan untuk memperoleh nilai estetik pasien. Analisis profil wajah menurut Steiner dilakukan terhadap profil jaringan lunak bibir yang terdiri dari dikategorikan menjadi keadaan bibir seimbang, protusif, dan retrusif. Terhadap jaringan keras dapat diketahui melalui pengukuran sudut interinsisal yang terbentuk melalui hubungan sudut antara sumbu panjang gigi insisif atas dan bawah. Beberapa penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa bahwa terdapat hubungan antara posisi gigi insisif bawah terhadap konveksitas profil dan posisi bibir.[4-6] Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan sudut interinsisal terhadap profil jaringan lunak wajah melalui foto sefalomteri.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian analitik *cross sectional*. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran (No. 738/UN6. C132KEPK/2015). Penelitian dilakukan pada 60 foto sefalometri terstandar serta memenuhi kriteria yang diperoleh dari pasien yang dirawat ortodonti di Poliklinik ortodonti RS Dustira Periode tahun 2012-2016. Sampel tidak termasuk pada pasien yang memiliki deviasi wajah, dan kelaianan dentofasial.

Pengukuran sudut interinsisal dilakukan dengan menghitung sudut yang terbentuk melalui garis sumbu panjang gigi insisif maksila dan sumbu panjang gigi insisif mandibula dengan perhitungan sebagai berikut, nilai <120º sangat protrusif, besar sudut 120º-150º yaitu nilai rata-rata normal dan yang >150º yaitu gigi insisif pertama maksila atau mandibula maupun keduanya terlalu tegak.[6,7]

Selanjutnya untuk mengetahui profil jaringan lunak bibir, dilakukan pengukuran menggunakan garis S (S *line*) sebagai patokan. Garis S ditarik dari kontur terluar jaringan lunak dagu (pogonion jaringan lunak dagu) ke tengah-tengah bentuk S yaitu daerah Sn (Subnasal) yang dibentuk oleh tepi bawah hidung. Hasil pengukuran sudut interinsisal dan jaringan lunak dikategorikan dalam profil wajah yaitu seimbang, protrusif, dan retrusif.[6-9]

Uji reliabilitas penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengukuran sebanyak minimal 2 (dua) kali diwaktu yang berbeda. Uji analisis *Chi-square* test dilakukan untuk menguji keterkaitan antara dua buah variabel, dilanjutkan dengan uji kontingensi *dengan* metode *uji* Fisher untuk mengetahui hubungan sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah dilakukan.

HASIL

Hasil pengukuran berupa jumlah frekuensi dan presentase dari kategori sudut interinsisal disajikan dalam tabel Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien dengan sudut interinsisal bernilai normal yaitu antara 120º-150º (rata-rata ±121,9º) paling banyak ditemukan dibandingkan dengan

kategori lain seperti protrusif dan retrusif. Hasil ini sesuai dengan nilai sudut normal sudut interinsisal di Indonesia yang menyatakan bahwa rata-rata sudut interinsisal di Indonesia bernilai ±123,3, selanjutnya Proffit[6] memaparkan bahwa rata rata nilai sudut interinsisal di ras mongoloid di China sebesar 124º, Israel sebesar 126º, dan Jepang sebesar 120º. Hasil ini berbeda dengan hasil pengukuran terhadap ras Kaukasoid di Amerika dengan nilai sudut interinsisal pada ras kulit putih Amerika sebesar 131º.[6,10-12]

Penentuan profil jaringan lunak dianalisis menggunakan garis S (S *line*) yang ditarik dari kontur terluar jaringan lunak dagu (pog') ke tengah-tengah bentuk S yang dibentuk oleh tepi bawah hidung (Sn).[6] Gambaran profil jaringan lunak wajah dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu bibir seimbang, protusif, dan retrusif hasil pengukuran dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 1. Distribusi frekuensi kategori sudut interinsisal

Kategori	F	Persentase (%)
< 120º	26	43,33
120º -150º	34	56,67
>150º	0	0,00
Jumlah	**60**	**100,00**

Tabel 2. Distribusi frekuensi kategori profil jaringan lunak wajah

Kategori	F	%
Bibir seimbang	7	11,67
Bibir protrusif	53	88,33
Bibir retrusif	0	0,00
Jumlah	**60**	**100,00**

Tabel 3. Distribusi frekuensi kategori profil jaringan lunak wajah

Kategori	F	%
Bibir seimbang	7	11,67
Bibir protrusif	53	88,33
Bibir retrusif	0	0,00
Jumlah	**60**	**100,00**

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 60 pasien di Poliklinik ortodonti RS Dustira yang diteliti sebanyak 53 pasien (88,33%) memiliki profil bibir yang protusif, selanjutnya sebanyak 7 orang (11,67%) cenderung memiliki bibir yang seimbang serta tidak terdapat pasien yang memiliki bibir retrusif.

Profil jaringan lunak dapat dianalisis menggunakan garis S (S *line*) sebagai patokan. Garis S ditarik dari kontur terluar jaringan lunak dagu (pog') ke tengah-tengah bentuk S yang dibentuk oleh tepi bawah hidung (Sn). Gambaran profil jaringan lunak wajah dapat dikategorikan menjadi 3 yaitu bibir seimbang, protusif, dan retrusif hasil pengukuran dapat dilihat pada tabel berikut:

Analisis untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu hubungan sudut interinsisal terhadap profil jaringan lunak wajah, dilakukan uji *Chi-Square* seperti pada tabel 3.

Analisis data uji hipotesis (tabel 4) diketahui hasil perhitungan korelasi menggunakan uji *chi square* tidak memenuhi syarat sehingga dilakukan uji *Fisher* yang bernilai 0,688 atau p>0,05 artinya tidak tedapat hubungan antara sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah. Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini tidak terdapat hubungan antara sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan nilai sudut interinsisal berada pada rentang <120º dan terbanyak pada rentang 120-150º. Hasil ini dapat dihubungkan dengan nilai sudut normal sudut interinsisal di Indonesia yang menyatakan bahwa rata-rata sudut interinsisal di Indonesia bernilai

Tabel.4. Hubungan sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah p>0,05

Sudut interinsisal	Profil jaringan lunak				Total		p
	Bibir protrusif		Bibir seimbang				
	f	%	f	%	F	%	
<120 º	24	45,3	2	28,6	26	43,3	0,688
120º-150º	29	54,7	5	71,4	34	56,7	
Total	**53**	**100,0**	**7**	**100,0**	**60**	**100,0**	

±123,3, selanjutnya Proffit[6] memaparkan bahwa rata rata nilai sudut interinsisal di ras mongoloid di China sebesar 124º, Israel sebesar 126º, dan Jepang sebesar 120º. Hasil ini berbeda dengan hasil pengukuran terhadap ras Kaukasoid di Amerika dengan nilai sudut interinsisal pada ras kulit putih Amerika sebesar 131º.[5,7]

Penelitian ini dapat dihubungkan dengan beberapa penelitian yang menjelaskan bahwa pada profil wajah suku Jawa yang termasuk dalam ras Deutro Melayu memiliki proporsi hidung, bibir dan dagu yang cembung.[5] Berdasarkan hasil penelitian lain mengenai profil wajah di Indonesia bahwa secara umum profil wajah orang Indonesia secara profil skeletal maupun jaringan lunak lebih cembung. Kecembungan profil wajah orang Indonesia disebabkan oleh beberapa kemungkinan seperti retrusi wajah bagian tengah, protrusi rahang atas, adanya inklinasi akar gigi anterior yang lebih protrusif dan adanya resesi dari dagu. Hal inilah yang memperkuat hasil penelitian bahwa profil keadaan bibir yang protrusif lebih banyak dibandingkan keadaan bibir yang seimbang dan retrusif karena pengambilan sampel di daerah Jawa Barat memungkinkan sebagian besar pasien yang datang ke RS Dustira merupakan ras Deutro Melayu.[13-15]

Menurut Steiner, pada risetnya yang menggunakan standar ras Kaukasia terdapat perbedaan nilai sefalometri dengan ras Kaukasia terutama perbedaan pada konveksitas wajah, sudut interinsisal dan letak insisif atas terhadap bidang A-pogonion. Sudut interinsisal pada ras Mongoloid besaran nilainya lebih kecil dibandingkan dengan besaran nilai pada ras Kaukasia. Besaran sudut interinsisal bukan patokan utama yang mempengaruhi profil jaringan lunak wajah. Peneliti lain menjelaskan bahwa sudut interinsisal tidak mempengaruhi indeks morfologi wajah. Ras Mongoloid rata-rata memiliki ketebalan bibir atas dan bibir bawah yang lebih menonjol sehingga meskipun ukuran sudut interinsisal menurut Steiner termasuk normal tetapi profil bibirnya tetap dalam keadaan protrusif.[15-18]

SIMPULAN

Tidak terdapat hubungan antara sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah pada foto sefalometri.

DAFTAR PUSTAKA

1. Keim RJ. *Achieving Facial harmony thourgh orthodontics*. J California Dental Assoc 2002;29:129-35.
2. Hassan R, Rahimah AK. *Malocclusion and method of measurement-an overview*. Archives of orofacial sciences 2007;2:3-9.
3. Kaselo E, Jagomagi T, Voog U. *Malocclusion and the need for orthodontics treatment in patients with temporomandibular dysfunction*. Stomatologija, baltis dental and maxillofacial journal 2007;9:79-85.
4. Baruah N, Bora M. Cephalometric Evaluation based on Steiner's Analysis on Young Adults of Assam. J Indian Orthod Soc. 2009; 43(1): 17-22.
5. Singh, G. *Textbook of orthodontics*, 2nd ED. New Delhi: Jaypee brothers medical publisher (p) Ltd; 2007;3:94-121.
6. Proffit, WR. *Contemporary orthodontics*, 5th ed. Chicago: Year Book Medical Publisher, Inc; 2007. h. 186-90.
7. Munandar S. Cephalometric analysis of Deutero-Malay Indonesian. Sydney: Faculty of Dentistry University of Sydney;1995;40(6):381-8.
8. Thilagarani, Nadkerny PV, Danyasi AK, Nadkerny V. *Assesing reliability of mandibular planes in determining gonial angle on lateral cephalogram and panoramic radiograph*. J orthod Res 2015;3:45-8.
9. Jacobson A. *Radiographic cephalometry. Alabama: Quintessence Publishing Co*,Inc; 1995. h. 87-95, 248-53.
10. Rakosi T. *An atlas and manual of cephalometric radiography.* London: Wolfe Medical Publications Ltd; 1992. h. 7-8,78-89,179.
11. Hassan A. *Cephalometric evaluation for Malaysian Malay by Steiner analysis*. *Scientific research and essay* 2011;6:627-34.
12. Bishara SE. *Textbook of orthodontics*. Philadelphia: W.B Saunders Co.; 2001. h. 103-5.
13. Maldress, A. *Evaluation of incisors inclination in five cephalometric analysis methods*. Pakistan Oral and Dental Journal Des 2010;30(2):418-24.
14. Maurya RP, Sharma VP, Tandon P, Nagar A, Verma SL. *Soft-tissue characteristic of Class-II Division-1 malocclusion in North Indian adult population: A cephalometric study*. J orthod Res 2014;2(2):60-7.

15. Sianita KFF, Verenna. Korelasi indeks morfologi wajah dengan sudut interinsisal dan tinggi wajah secara sefalometri. Dental Journal 2013;46:224-8.
16. Elfiah U, Putri IL, Hutagalung MR, Perdanakusuma DS, Kosbandriati T. Variasi antropometri, wajah Indonesia dan sefalometri sebagai data dasar pada rekontruksi trauma maksilofasial. J Emergency 2011;1:6-12.
17. Buschang PH, Fretty K, Campbell PM. *Can commonly used profile planes be used to evaluate changes in lower lip position*. Angle Orthodontist 2011;81:557.
18. Daule R, Vibhute NA, Vibhute AH. *Prevalence of malocclusion characteristics and chief motivational factor for treatment in orthodontics patients from Maharashtra*, India. J Res 2013;1:62-5.