

DENTIN
JURNAL KEDOKTERAN GIGI
Vol VIII. No 2. AGUSTUS 2024

**GAMBARAN NILAI PENGUKURAN POSISI INSISIVUS MAKSILA SUKU BANJAR
DENGAN RADIOGRAF SEFALOMETRI LATERAL
(Tinjauan pada Siswa SMAN 12 Banjarmasin)**

Nisa Azaria^{1)*}, Didit Aspriyanto²⁾, Tri Nurrahman³⁾, Nurdiana Dewi⁴⁾, R. Harry Dharmawan Setyawardhana⁵⁾

¹⁾ Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

²⁾ Departemen Radiologi Kedokteran Gigi, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

³⁾ Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁴⁾ Departemen Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

⁵⁾ Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia

ABSTRACT

Background: Each racial or ethnic group has different characteristic dentocraniofacial patterns. Identifying characteristics of dentocraniofacial pattern can help establish a diagnosis and plan appropriate orthodontic treatment. One of the dentocraniofacial patterns that can be identified is the position of the incisor teeth. The incisors are the most anterior teeth in the oral cavity. Its position and tilt can be influenced by various genetic and external factors. Characteristics of dentocraniofacial pattern can be identified through cephalometric analysis.

Purpose: This study aimed to determine the value of maxillary incisor position measurements of SMAN 12 Banjarmasin students from Banjar ethnic in terms of lateral cephalometric radiography using Steiner analysis.

Methods: Cephalometric measurements performed using the Steiner analysis method on dental landmarks; UI-NA. Data analysis was carried out using descriptive statistical methods. The sample in this study were students of SMAN 12 Banjarmasin who are Banjarnese, characterized by a minimum of two generations, who have never or are not currently undergoing orthodontic treatment and are willing to be subjects in the research. **Results:** The average value of the UI-NA distance measurement, the UI-NA distance measurement value is 4.47 ± 1.66 mm and the UI-NA angle measurement value is $22.86^\circ \pm 4.95^\circ$. **Conclusion:** The average value of the maxillary incisors position for students of SMAN 12 Banjarmasin of the Banjar ethnic is still classified as ideal but tends to be proclined, the average inclination is also still classified as ideal but tends to be proclined from the normal standard value of Steiner analysis.

Keywords : Banjar Ethnic, Cephalometry, Lateral cephalometry, Steiner analysis

ABSTRAK

Latar Belakang: Setiap kelompok ras atau etnis memiliki karakteristik pola dentokraniofasial yang berbeda. Karakteristik fisik dari pola dentokraniofasial perlu diidentifikasi untuk mendapatkan informasi yang dapat membantu menegakkan diagnosis dan merencanakan perawatan ortodontik yang tepat. Salah satu pola dentokraniofasial yang dapat diidentifikasi yaitu posisi gigi insisivus. Gigi insisivus adalah gigi paling anterior dalam rongga mulut. Posisi dan kemiringannya dapat dipengaruhi berbagai faktor genetik dan faktor eksternal. Karakteristik pola dentokraniofasial ini dapat diidentifikasi melalui analisis sefalometri. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai pengukuran posisi insisivus maksila siswa-siswi SMAN 12 Banjarmasin yang berasal dari etnis Banjar ditinjau dari radiografi sefalometri lateral dengan menggunakan analisis Steiner. **Metode:** Pengukuran sefalometri dilakukan dengan menggunakan metode analisis Steiner pada landmark gigi; UI-NA. Analisis data dilakukan dengan metode statistik deskriptif. Sampel dalam penelitian ini merupakan siswa SMAN 12 Banjarmasin yang merupakan suku Banjar murni yang ditandai dengan minimal dua generasi (ayah, ibu, kakek, dan nenek) yang tidak pernah atau tidak sedang melakukan perawatan orthodonti dan telah bersedia menjadi subjek dalam

penelitian. **Hasil:** Nilai rata-rata pengukuran jarak U1-NA nilai pengukuran jarak U1-NA sebesar 4.47 ± 1.66 mm dan nilai pengukuran sudut U1-NA sebesar $22.86^\circ \pm 4.95^\circ$. **Kesimpulan:** Nilai rata-rata posisi insisivus maksila pada siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar masih tergolong ideal namun cenderung proklinasi, rata-rata inklinasi nya juga masih tergolong ideal namun cenderung proklinasi dari standar nilai normal analisis Steiner.

Kata kunci : Analisis Steiner, Sefalometri, Sefalometri Lateral, Suku Banjar.

***Korespondensi:** Nisa azaria, Studi Kedokteran Gigi, Universitas Lambung Mangkurat, Jalan Veteran 128 B, Banjarmasin, Indonesia; E-mail: nisaazaria28@gmail.com

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia yang terdiri dari banyak ras dan suku bangsa.¹ Kelompok ras atau etnik manusia memiliki ciri khas yang membedakan antara satu kelompok ras atau etnik manusia dan yang lainnya.^{2,3} Perbedaan ini dapat berupa karakteristik pola dentokraniofasial.^{3,4} Perbedaan pola dentokraniofasial pada setiap kelompok ras dan etnik manusia dapat terjadi karena terdapat perbedaan genetik dan lingkungan yang memengaruhi morfologi dan pola dentokraniofasial.^{3,5} Salah satu pola dentokraniofasial yang dapat diidentifikasi yaitu posisi gigi insisivus.^{3,4,5}

Gigi insisivus adalah gigi paling anterior dalam rongga mulut yang memainkan peran penting dalam estetika profil wajah.^{6,7} Berbagai faktor dan tekanan ekstraoral dan intraoral dapat memengaruhi kemiringan dan posisi dari gigi insisivus dan disaat bersamaan, posisi dan kemiringannya dapat memberikan dampak pada bibir atas dan bawah sehingga memengaruhi estetika wajah.^{6,8} Penampilan menjadi hal terpenting pada diri seseorang di masa sekarang, tidak bisa dipungkiri bahwa wajah, terutama mata dan mulut, mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap persepsi estetika seseorang.^{9,10} Oleh karena itu, banyak yang berusaha mendapatkan keharmonisan wajah yang maksimal, salah satunya dengan cara melakukan perawatan ortodontik.¹¹ Sebelum melakukan perawatan ortodontik, terlebih dahulu akan dilakukan pemeriksaan penunjang berupa radiografi sefalometri.¹²

Sefalometri adalah ilmu yang mempelajari pengukuran kuantitatif kepala, rahang atas dan bawah, serta gigi rahang atas dan bawah untuk memberikan informasi tentang pola kraniofasial.^{4,13} Radiografi sefalometri adalah metode standar radiografi tulang yang banyak digunakan dalam bidang ortodontik untuk menilai hubungan antara gigi dan rahang serta tulang wajah.¹⁴ Sefalometri penting untuk mengevaluasi keadaan klinis seperti menentukan diagnosis, merencanakan perawatan, mengevaluasi dan menilai hasil perawatan di bidang ortodonti.^{4,14,15} Terdapat berbagai macam metode analisis steiner salah satunya yaitu analisis steiner.^{13,16} Analisis dental steiner terdiri dari analisis posisi insisivus maksila, posisi insisivus mandibula dan sudut interinsisal.^{13,16} Analisis Steiner dapat memperhitungkan letak dan inklinasi gigi terhadap rahang dan posisi rahang terhadap tengkorak.¹³

Ras, kelompok populasi, dan budaya sangat berpengaruh terhadap bentuk dan profil wajah seseorang.¹² Perbedaan populasi ini menimbulkan berbagai perbedaan struktur dentokraniofasial dan menjadi motivasi bagi para ilmuwan untuk meneliti nilai normal sefalometri pada ras dan kelompok etnis yang berbeda di seluruh dunia.¹² Kota Banjarmasin memiliki penduduk dari berbagai suku yaitu suku Banjar, Jawa, Madura, Bugis, dan lain-lain dengan mayoritas penduduk merupakan suku Banjar (79,26%).¹⁷ Masih belum banyak penelitian yang meneliti pola dentokraniofasial pada suku Banjar. Pengukuran nilai sefalometri dengan standar berdasarkan kelompok populasi tertentu dapat menjadi tolak ukur yang penting untuk diagnosis, pengawasan perawatan dan prediksi hasil akhir perawatan ortodonti.^{7,16} Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran nilai pengukuran posisi insisivus maksila suku banjar dengan radiograf sefalometri lateral berdasarkan analisis steiner.

METODE PENELITIAN

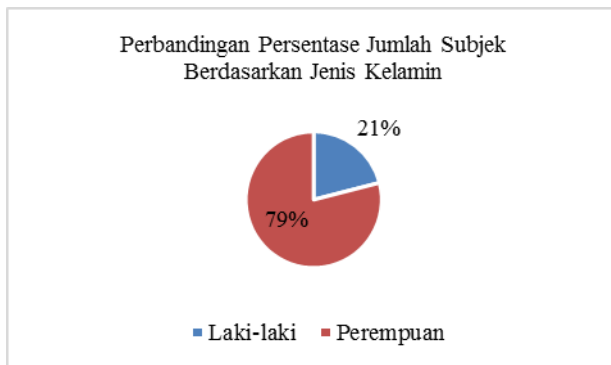
Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Populasi penelitian merupakan siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar yang berjumlah 261 orang. Sampel penelitian diambil dengan menggunakan metode random sampling dan didapatkan 73 orang, jumlah sampel ditambahkan dengan antisipasi *drop out* sehingga jumlah sampel yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 82 orang. Kriteria inklusi dari sampel yaitu: siswa SMAN 12 Banjarmasin yang merupakan suku Banjar asli dari dua keturunan sebelumnya (ayah, ibu, kakek, dan nenek) yang belum pernah atau tidak sedang menjalani perawatan ortodontik dan bersedia menjadi subjek penelitian, sedangkan kriteria eksklusi-nya yaitu: siswa SMAN 12 Banjarmasin yang memiliki riwayat trauma dental dan fasial, kelainan kongenital kepala dan wajah, memiliki kebiasaan buruk (bernapas lewat mulut, menghisap jempol, *tounge thrust*, menghisap bibir) dan siswa SMAN 12 Banjarmasin yang baru saja melakukan pemeriksaan radiografi kurang dari 6 bulan serta hasil foto tidak dapat dianalisis.

Pemeriksaan sefalometri lateral dilakukan di RS Sari Mulia Banjarmasin. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sefalogram dalam format digital, software *tracing* dan analisis sefalometri WebCeph, perangkat komputer, lembar kuisioner,

lembar informed consent, dan lembar penjelasan subjek penelitian. Subyek penelitian akan melakukan rontgen sefalometri lateral, kemudian hasil foto dianalisis dan diukur. Analisis dan pengukuran sefalometri dilakukan secara otomatis menggunakan *software tracing* sefalometri Webceph terhadap landmarks analisis Steiner pada sefalogram yaitu U1-NA dengan pengukuran angular dan linear. Pengukuran angular dicatat dalam skala nominal dan satuan derajat sudut ($^{\circ}$) sedangkan, pengukuran linear dicatat dalam skala nominal dan satuan millimeter (mm). Hasil pengukuran yang diperoleh dicatat kemudian diolah dan dianalisis menggunakan *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

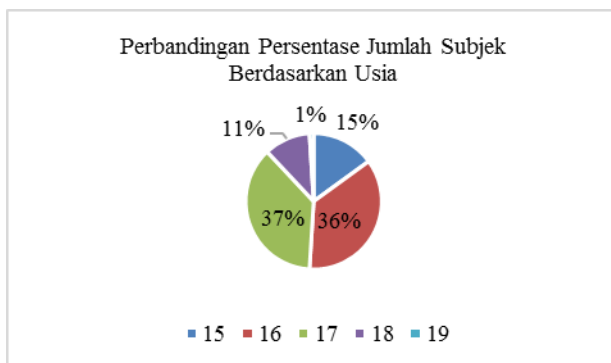
HASIL

Pada penelitian ini terdapat 82 subjek dan terdapat 5 drop out sehingga tersisa 75 subjek yang dilakukan analisis. Sampel merupakan siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik subjek dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Karakteristik Subjek Berdasrakan Jenis Kelamin

Berdasarkan Gambar 1 diketahui bahwa sebagian besar sampel penelitian adalah perempuan, yaitu sebanyak 59 orang (79%).



Gambar 2. Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia

Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa sampel penelitian merupakan remaja berusia 15-19

tahun, sampel paling banyak berusia 17 tahun, yaitu sebanyak 27 orang (37%), sedangkan sampel dengan jumlah paling sedikit berusia 19 tahun yaitu 1 orang (1%).

Setelah dilakukan pengukuran pada sefalogram lateral digital menggunakan *software tracing* dan analisis sefalometri WebCeph hasil pengukuran kemudian dianalisis menggunakan SPSS dan didapatkan hasil seperti yang tertera pada Tabel 1

Tabel 1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Nilai Pengukuran Posisi Insisivus Maksila pada Siswa SMAN 12 Banjarmasin Suku Banjar.

Variabel	Siswa SMAN 12 Banjarmasin Suku Banjar, n= 75		
	Mean	SD	95%CI
U1-NA(mm)	4.47	1.66	4.09-4.85
U1-NA($^{\circ}$)	22.86	4.95	21.71-24

Berdasarkan Tabel 1 nilai rata-rata pengukuran jarak U1-NA sebesar 4.47 mm, ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pengukuran posisi insisivus maksila pada siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar lebih besar 0,47 mm dibandingkan standar normal analisis Steiner. Nilai rata-rata pengukuran sudut U1-NA adalah 22.86 $^{\circ}$, nilai ini lebih besar 0.86 $^{\circ}$ dari standar normal analisis Steiner. Berdasarkan informasi ini dapat kita ketahui bahwa rata-rata siswa SMAN 12 Banjarmasin memiliki posisi insisivus maksila yang masih masih tergolong ideal tetapi cenderung protrusif, sama halnya dengan inklinasi insisivus maksila yang juga masih tergolong ideal tetapi cenderung proklinasi dari standar normal analisis Steiner.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Nilai Pengukuran Posisi Insisivus Maksila pada Siswa SMAN 12 Banjarmasin Suku Banjar Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	U1-NA (mm)			U1-NA($^{\circ}$)		
	Mea n	SD	95%C I	Mea n	SD	95%C I
Laki-laki	4.80	1.8	3.83-3.578	23.6	5.1	20.93-26.45
Perempuan	4.36	1.5	3.55-5.17	22.2	3.2	20.49-23.94

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengukuran jarak U1-NA (U1-NA (mm)) pada siswa laki-laki SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar lebih besar dari pada siswa perempuan. Begitu juga dengan pengukuran sudut U1-NA (U1-NA ($^{\circ}$)), rata-rata nilai pengukuran U1-NA ($^{\circ}$) pada siswa laki-laki SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar lebih besar dari pada siswa perempuan. Dapat disimpulkan bahwa posisi insisivus maksila pada siswa laki-laki SMAN 12 suku Banjar lebih protrusif dibandingkan siswa perempuan.

PEMBAHASAN

Analisis sefalometri merupakan alat penting dalam perawatan ortodonti yang bertujuan untuk membantu menentukan diagnosis dan merencanakan perawatan terhadap kedudukan komponen dental dan skeletal wajah berdasarkan nilai sefalometri dari suatu kelompok populasi tertentu.^{16,18}

Pengukuran nilai posisi dan inklinasi insisivus maksila pada sefalometri dilakukan pada landmark UI-NA. N merupakan titik nasion dan A merupakan titik subspinal.^{18,19} Panjang aksis dihubungkan ke garis NA untuk menentukan posisi dan inklinasi gigi insisivus maksila.^{18,19,20} Panjang aksis adalah bidang yang ditarik yang menghubungkan ujung insisal dan akar.³ Posisi gigi insisivus maksila terhadap bidang NA yang dibaca secara linear dengan satuan mm menunjukkan lebih ke depan atau ke belakang gigi insisivus maksila dari garis N-A, sedangkan inklinasi dibaca secara angular dengan satuan derajat dari gigi insisivus maksila, ini menunjukkan relasi sudut gigi insisivus maksila terhadap garis NA.²¹ Steiner menyatakan nilai normal pengukuran sudut landmarks UI-NA sebesar $22^{\circ} \pm 4$ sedangkan jarak UI-NA sebesar 4 mm.^{3,21} Steiner dalam penelitiannya mengungkapkan apabila nilai sudut UI-NA memiliki nilai yang lebih besar dari nilai normal mengindikasikan posisi inklinasi gigi insisivus maksila yang proklinasi.^{9,6,22} Nilai UI-NA yang dibaca secara linear apabila memiliki nilai lebih besar dari nilai normal mengindikasikan posisi gigi insisivus maksila yang protrusif.^{9,6,22}

Berdasarkan hasil penelitian yang dapat dilihat pada Tabel 1, diketahui nilai mean/rata-rata dari pengukuran jarak UI-NA siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar asli yaitu; 4.47 ± 1.66 mm, hal ini menandakan bahwa posisi gigi insisivus maksila siswa SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar masih tergolong ideal namun mengarah ke protrusi dari standar normal analisis Steiner. Hasil penelitian ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Aprilano S., dkk pada tahun 2022.⁴ Hasil penelitian tersebut menyimpulkan bahwa posisi gigi insisivus maksila pada mahasiswa FKG ULM suku Banjar cenderung protrusi dari standar normal analisis Steiner.⁴ Namun hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Syabira T.A., dkk pada tahun 2019, penelitian tersebut dilakukan pada ras Deutro Melayu di RSGM FKG Usakti, hasil penelitian tersebut menyatakan posisi gigi insisivus maksila pada ras Deutro Melayu di RSGM FKG Usakti termasuk normal dalam standar normal analisis Steiner.³ Hal ini bisa saja terjadi dikarenakan adanya perbedaan lingkungan dan kebiasaan.^{3,5,20}

Rata-rata pengukuran sudut UI-NA pada sefalogram siswa SMAN 12 Banjarmasin yaitu $22.86^{\circ} \pm 4.95^{\circ}$. Steiner menyatakan nilai normal pengukuran sudut pada landmarks UI-NA sebesar $22^{\circ} \pm 4^{\circ}$, ini menunjukkan bahwa inklinasi gigi insisivus maksila siswa SMAN 12 Banjarmasin masih tergolong ideal namun cenderung proklinasi dari standar normal

analisis Steiner yang dibuat berdasarkan dari ras kaukasia.^{6,9,22} Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syabira T.A., dkk pada tahun 2019 yang menemukan inklinasi yang normal namun cenderung proklinasi dari standar normal steiner pada ras Deutro Melayu di RSGM FKG Usakti.³

Pada penelitian ini juga ditemukan, bahwa nilai pengukuran insisivus maksila pada siswa laki-laki suku Banjar SMAN 12 Banjarmasin lebih besar dari pada perempuan (Tabel 2) Rata-rata nilai pengukuran jarak posisi insisivus maksila (UI-NA (mm)) pada siswa laki-laki suku Banjar SMAN 12 Banjarmasin yaitu, 4.80 ± 1.80 mm. Nilai pengukuran tersebut lebih besar 0.44 mm dibandingkan rata-rata nilai pengukuran pada siswa perempuan yang rata-rata nilai pengukurannya, yaitu 4.36 ± 1.52 mm. Pada pengukuran sudut insisivus maksila (UI-NA ($^{\circ}$)) juga ditemukan nilai inklinasi yang lebih besar pada siswa laki-laki dibandingkan pada siswa perempuan. Nilai pengukuran sudut insisivus maksila (UI-NA ($^{\circ}$)) pada siswa laki-laki suku Banjar SMAN 12 Banjarmasin yaitu, $23.69 \pm 5.18^{\circ}$ sedangkan pada siswa perempuan yaitu, $22.21 \pm 3.23^{\circ}$. Nilai rata-rata sudut inklinasi insisivus maksila pada siswa laki-laki lebih besar 1.48° dibandingkan siswa perempuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa profil siswa laki-laki SMAN 12 Banjarmasin suku Banjar lebih protrusif dibandingkan siswa perempuan. Menurut Bacetti, dkk perbedaan hasil antara perempuan dan laki-laki disebabkan oleh perbedaan tahap perkembangan pada usia kronologis yang sama.²³ Dalam penelitiannya, subjek perempuan berusia 13 tahun, telah mencapai tahap perkembangan tulang pasca pubertas, sedangkan subjek laki-laki masih dalam tahap pubertas.²³ Selain jenis kelamin, lingkungan juga diketahui sebagai salah satu faktor pembentukan pola dentokraniofasial.^{3,9}

Lingkungan diketahui sebagai salah satu faktor yang memengaruhi, pola perkembangan dentokraniofasial.^{3,5,20} Variasi bentuk tengkorak manusia oleh pengaruh geografis telah dipelajari sejak lama. Banyak peneliti telah mengkaji keanekaragaman bentuk wajah berkaitan dengan adaptasi lingkungan serta fungsi pengunyahan yang berkaitan dengan kondisi makanan.²⁴ Geografi dari tempat tinggal seseorang akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan fisik orang tersebut, hal ini dikarenakan kondisi geografis suatu wilayah menentukan kondisi sosial, budaya, dan aktivitas penduduknya.^{3,24,25} Banjarmasin merupakan ibukota provinsi Kalimantan Selatan yang dijuluki sebagai kota seribu sungai, wilayah Kota Banjarmasin merupakan wilayah dataran rendah yang dikelilingi sungai besar dan sungai kecil.²⁵ Kehidupan di Kota Banjarmasin berkaitan erat dengan Sungai Barito dan anak-anak sungainya.²⁵

Kebanyakan makanan yang beredar di Banjarmasin merupakan makanan lunak, sehingga hal ini memengaruhi pola kebiasaan makan masyarakat di Kota Banjarmasin. Fungsi pengunyahan berdasarkan kondisi dari makanan diketahui dapat memengaruhi

pola pertumbuhan tengkorak dan wajah, hal ini berkaitan dengan efek mekanis dari stres pengunyahan.²⁴ Tingkat stres pengunyahan akan memengaruhi kekuatan dan perkembangan kerangka dan otot wajah.²⁴ Penelitian ini mendapatkan hasil bahwa profil maksila dari siswa suku Banjar SMAN 12 Banjarmasin cenderung protrusi, hal ini kemungkinan dapat disebabkan oleh pola kebiasaan makan masyarakat Banjarmasin yang terbiasa makan makanan lunak. Kebiasaan makan makanan lunak ini dapat menyebabkan kurang maksimalnya pertumbuhan dan perkembangan dari mandibula sehingga profil maksila didapatkan lebih protrusi.^{6,24}

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata posisi insisivus maksila pada siswa suku Banjar SMAN 12 Banjarmasin masih tergolong ideal tetapi cenderung protrusi, rata-rata inklinasi nya juga masih tergolong ideal tetapi cenderung proklinasi dari standar nilai normal analisis Steiner.

DAFTAR PUSTAKA

1. Januarti A, Zakso A. Implementasi Pendidikan Multikultural di Sekolah (Studi Kasus di SMA Negeri 1 Teluk Keramat). J Pendidik dan Pembelajaran. 2017;1-7.
2. Gumelar MS. Napak Tilas Marginalisasi Berbagai Etnis di Indonesia dalam Hubungannya dengan Bhinneka Tunggal Ika. J Stud Kult. 2016;1(2):hal. 70-78.
3. Syabira TA, Sahelangi OP. Gambaran Nilai Pengukuran Parameter Sefalometrik Pasien Ras Deutro Melayu Usia 6-12 Tahun Menggunakan Analisis Steiner. J Kedokt Gigi Terpadu. 2019;1(1):48-52. doi: 10.25105/jkgt.v1i1.5158
4. Aprilano S, Wibowo D, Sarifah N. Lateral Cephalometric Values of FKG ULM Students Banjar Ethnic According to Steiner Analysis. J Radiol Dentomaksilofasial Indones. 2022;6(3):105-8. doi: 10.32793/jrldi.v6i3.901
5. Destiarini SRD, Dwipura I, Aflanie I. Perbandingan Karakteristik Shovel Shape Gigi Insisivus Pertama Rahang Atas Pada Suku di Kalimantan (Studi Identifikasi Morfologi Gigi antara Suku Dayak Bukit, Suku Dayak Ngaju dan Suku Banjar Hulu). Dentino J Kedokt Gigi. 2017;2(2):194-9.
6. Linjawi AI. Age- and Gender-Related Incisor Changes in Different Vertical Craniofacial Relationships. J Orthod Sci. 2016;5(4):132-7. doi: 10.4103/2278-0203.192116
7. Nouri M, Hosseini S, Asefi S, Abdi A, Bagheban A. Three-Dimensional Measurement of Tooth Inclination: A Longitudinal Study. Dent Res J (Isfahan). 2019;16(4):225-32. doi: 10.4103/1735-3327.261127
8. Sitio NA, Muttaqin Z, Dewi ST. Hubungan Perubahan Nilai Posisi dan Sudut Interinsival Gigi Insisivus Terhadap Bibir Melalui Garis Estetik. 2020;3(2):50-3. doi: 10.34012/primajods.v3i2.2688
9. Lestari AA, Kusumadari W, Wicaksono A. Analisis Posisi Gigi Anterior Menggunakan Model Studi dan Sefalometri pada Pasien dengan Maloklusi Angle Kelas I di RSGM Unimus. Pros Semin Nas Unimus. 2020;3(72):731-5.
10. Sambeta DC, Anindita PS, Juliatri. Pengaruh Maloklusi Gigi Anterior terhadap Status Psikososial pada Siswa SMA Negeri 1 Luwuk. e-GIGI. 2016;4(1):59-63. doi: 10.35790/eg.4.1.2016.12207
11. Hamid T, Triwardhani A, Wardhana LK. Benefits and Risks of Orthodontic Treatment: A Systematic Review. Indones J Dent Med. 2022;5(1):18-26. doi: 10.20473/ijdm.v5i1.2022.18-26
12. Novianty SI, Suhartono B. Reference values for Down's Cephalometric Analysis in Papuans. Maj Kedokt Gigi Indones. 2022;7(1):17-24. doi: 10.22146/majkedgiind.63529
13. Putra P. Prevalensi Maloklusi Skeletal dan Inklinasi Gigi Insisivus Rahang Atas Ditinjau Dari Radiograf Sefalometri. Prima J Oral Dent Sci. 2022;5(2):84-8. doi: 10.34012/primajods.v5i2.3082
14. Fitri H, Iswani R, Alamsyah Y. Analisa Gambaran Rontgen Foto Sefalometri Lateral Ortodonti. J B-Dent. 2016;3(2):83-9. doi: 10.32793/jrldi.v6i3.901
15. Juneja M, Garg P, Kaur R, Manocha P, Prateek, Batra S, et al. A Review On Cephalometric Landmark Detection Techniques. Biomed Signal Process Control. 2021 Apr;66(February):102486. doi: 10.32793/jrldi.v6i3.901
16. Anuar Shindy R, Piona Sahelangi O. Gambaran Hasil Analisis Sefalometri pada Pasien Ras Deutro Melayu Usia 8-12 Tahun Menggunakan Analisis Ricketts. J Kedokt Gigi Terpadu. 2020;2(1):19-22. doi: 10.25105/jkgt.v2i1.7516
17. Alfisyah. Tradisi Makan Urang Banjar (Kajian Folklor atas Pola Makan Masyarakat Lahab Basah). J Pendidik Sociol Antropol. 2019;1(3):97-109.
18. Krull JT, Krull GE, Lapp TH, Bussard DA. Cephalometrics and Facial Esthetics: The Key to Complete Treatment Planning. Ninth Edit. McDonald and Avery Dentistry for the Child and Adolescent. Elsevier Inc.; 2011. 525-549 p. doi: 10.1016/B978-0-323-05724-0.50030-8
19. Mallya S, Lam E. Principles and Interpretation. In: White and Pharoah's Oral Radiology. 8th ed. Elsevier; 2018.
20. Darkwah WK, Kadri A, Adormaa BB, Aidoo G. Cephalometric study of the relationship between Facial Morphology and Ethnicity: Review Article. Transl Res Anat. 2018 Sep;12(July):20-4. doi: 10.1016/j.tria.2018.07.001
21. Gerwyn A, Putera D, Pawinru AS, Hidayati N. The Use of Steiner Analysis to Make a Diagnosis in

- Orthodontic Treatment (Penggunaan Analisis Steiner untuk Menegakkan Diagnosis dalam Perawatan Ortodonti). *Makassar Dent J.* 2023;12(1):85–7. doi: 10.35856/mdj.v12i1.713
22. Ferrando-Magraner E, Garcia-Sanz V, Bellot-Arcis C, Montiel-Company J, Almerich-Silla J, Paredes-Gallardo V. Oral Health-Related Quality of Life of Adolescents After Orthodontic Treatment. A Systematic Review. *J Clin Exp Dent.* 2019 Apr 27;30(1):e194–202. doi: 10.4317/jced.55527
 23. Taner L, Gürsoy GM, Uzuner FD. Does gender Have an Effect on Craniofacial Measurements? *Turkish J Orthod.* 2019;32(2):59–64. doi: 10.5152/TurkJOrthod.2019.18031
 24. Matsumura H, Tanijiri T, Kouchi M, Hanihara T, Friess M, Moiseyev V, et al. Global Patterns of The Cranial Form of Modern Human Populations Described by Analysis of a 3D Surface Homologous Model. *Sci Rep.* 2022;12(1):1–17. doi: 10.1038/s41598-022-15883-3
 25. Yuliawan D, Herpandika RP. Studi Kondisi Fisik Ditinjau Berdasarkan Strata Pendidikan dan Letak Geografis Di Kota Kediri. *Pros Semin Nas IPTEK Olahraga.* 2019;9–14.