



## RESEARCH ARTICLE

### CORRELATION OF INCISOR INCLINATION ANGLE TO FACIAL SOFT TISSUE BALINES FEMALES BY HOLDAWAY METHOD

**Norman Hidajah, Dwis Syahrul, Ni Made Widyatari Putri Pribadi**

1. Orthodontic Department Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University
2. Student of Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University

#### ABSTRACT

**Background:** Facial aesthetics can be defined as harmony and balance between facial proportions that formed by skeletal, dental and soft tissue structures. The position of the incisor is an important factor. The facial soft tissue profile also affects the patient's facial aesthetics because in seeing someone's face, the first thing to note is the soft tissue on the face that wraps the head bone. **Purpose:** The purpose of this study was to determine whether there was a correlation of incisor inclination angle to facial soft tissue convection in Bali women by the Holdaway method. **Methods:** This type of research is observational analytic with cross sectional approach. The researcher used sample of 31 cephalometric photos of Bali women tracing. Samples were taken by purposive sampling, that is samples were chosen based on the specified criteria. **Results:** Pearson correlation analysis showed that the correlation of upper incisor inclination, lower incisor inclination angle and interincisal angle to facial soft tissue convection (H angle) was significant. The relationship of the interincisal angle to H angle is significant in the positive direction. This shows that the greater the interincisal angle, the greater the distance between the upper and lower lips to the aesthetic line. **Conclusion:** Based on this study, it can be concluded that there is a correlation of upper incisor inclination, lower incisor inclination and interincisal angle to facial soft tissue convection in Bali women by the Holdaway method.

**Keywords :** Incisor inclination angle, facial soft tissue, Bali, Holdaway method

Corresponding: Ni Made Widyatari Putri Pribadi, Orthodontic Department Faculty of Dentistry Mahasaraswati Denpasar University., Jln Kamboja no 11A, Denpasar-Bali., email: [widyatariputri@gmail.com](mailto:widyatariputri@gmail.com)

#### PENDAHULUAN

Estetika wajah dapat didefinisikan sebagai keharmonisan dan keseimbangan antara proporsi wajah yang dibentuk oleh struktur kerangka, gigi dan jaringan lunak (Sari 2018). Tujuan perawatan ortodonti adalah untuk memperbaiki susunan gigi-geligi dan hubungan rahang yang tidak normal sehingga dapat tercapai oklusi, fungsi yang normal,



estetis wajah yang baik, memperoleh keharmonisan bentuk muka, relasi dan fungsi pengunyahan yang baik, serta stabilitas hasil akhir. (Kurniawati & Bunga 2019). Penentuan estetis wajah seseorang sangat dipengaruhi oleh besarnya sudut interinsisal karena posisi dan iklinasi gigi insisivus akan berpengaruh pada jaringan lunak wajah terutama sepertiga bagian wajah (Harahap & Melisa, 2013).

Dalam analisis sefalometri, posisi gigi insisivus rahang atas dan bawah banyak digunakan sebagai petunjuk menegaskan diagnosis, menentukan rencana perawatan dan panduan mendapatkan stabilitas hasil perawatan (Arigato 2012). Profil wajah pasien biasanya dilihat dari inklinasi gigi anterior dan ortodontis harus mengembalikan posisi insisivus untuk mendapatkan keseimbangan wajah ideal (Harahap & Melisa 2013).

Ada beberapa analisis profil jaringan lunak wajah secara sefalometri yang digunakan di bidang ortodonti, salah satunya adalah Holdaway. Analisis ini mencoba menggambarkan secara kuantitatif hubungan jaringan lunak wajah dengan gambaran wajah, baik yang menyenangkan dan harmonis maupun yang tidak (Susilowati 2009). Metode Holdaway melakukan pengukuran cukup diukur pada sudut fasial dan sudut harmoni karena dapat digunakan sebagai penentu konveksitas jaringan lunak apakah cembung, cekung atau lurus (Harahap & Melisa 2013). Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin meneliti apakah ada korelasi antara sudut inklinasi insisivus terhadap konveksitas jaringan lunak wajah pada perempuan Suku Bali dengan metode Holdaway.

## TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi sudut inklinasi insisivus terhadap konveksitas jaringan lunak wajah pada perempuan Suku Bali dengan metode Holdaway

## METODE

Metode penelitian ini menggunakan penelitian Observasional Analitik dengan desain *cross sectional* yang merupakan studi untuk mengukur variabel secara bersamaan pada waktu tertentu. Populasi penelitian ini adalah foto sefalometri *lateral* perempuan Suku Bali di laboratorium rumah sakit gigi dan mulut Saraswati Denpasar.



Penelitian ini menggunakan foto sefalometri lateral perempuan Suku Bali di laboratorium rumah sakit gigi dan mulut Saraswati Denpasar diambil berdasarkan rumus slovin:

$$S = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$S = \frac{45}{45 (0,1)^2 + 1}$$

$$S = \frac{45}{1,45} = 31 \text{ sampel}$$

Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *Purposive* sampling, pengambilan sampel dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria tertentu yang telah dibuat oleh peneliti sendiri terhadap obyek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik sampling dengan menentukan kriteria sampel terlebih dahulu, lalu sampel dipilih sesuai dengan kriteria.

Kriteria sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. seluruh gigi insisivus telah erupsi sempurna
2. keturunan 2 turunan suku Bali
3. pasien berusia 15-25 tahun
4. kualitas foto sefalometri lateral baik
5. Keadaan umum pasien baik, tidak memiliki kelainan pada jaringan lunak seperti pembengkakan (tumor) dan tidak ada trauma di kepala yang bisa mengganggu hasil sefalogram.
6. belum pernah dirawat ortodonti
7. perempuan

Instrumen penelitian:

1. Alat rongent sefalometri
2. aplikasi Cliniview ortho trace

Pelaksanaan dan alur penelitian:



1. melakukan pemilihan foto sefalometri lateral yang memenuhi kriteria sebanyak sampel yang telah ditentukan
2. menentukan titik sesuai dengan metode Holdaway menggunakan aplikasi cliniview ortho trace
3. hasil yang didapat kemudia dicatat untuk di analisis

## HASIL

### Hasil penepakan (tracing) pada 31 sampel berupa foto sefalometri

	Inklinasi Insisivus RA	Inklinasi Insisivus RB	Sudut Interinsisal	Konveksitas Jaringan Lunak Wajah
Rerata	27.97	31.67	115.41	14.13
Varians	36.01	37.03	40.99	13.65
SD	6.00	6.09	6.40	3.69

## Tabel

### Hasil uji normalitas data

	<i>Shapiro Wilk</i>	
	N	Sig.
Inklinasi Insisivus RA	31	0,796
Inklinasi Insisivus RB	31	0,640
Sudut Interinsisal	31	0,588
Konveksitas Jaringan Lunak Wajah	31	0,251

Berdasarkan uji normalitas yang telah dilakukan, diketahui nilai *Sig.* untuk sudut inklinalasi insisivus rahang atas mempunyai nilai probabilitas 0,796, sudut inklinalasi insisivus sentralis rahang bawah mempunyai probabilitas 0,640, sudut interinsisal mempunyai nilai probabilitas 0,588 dan sudut H mempunyai nilai probabilitas 0,251. Nilai tersebut menunjukkan bahwa keempat variabel terdistribusi normal karena nilai probabilitas yang lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ).



Setelah uji normalitas data terpenuhi, untuk uji hipotesis akan dilakukan menggunakan korelasi *pearson*. Dasar pengambilan keputusan, dapat dilakukan melalui pendekatan probabilitas, signifikansi yang digunakan  $p \leq 0,05$ .

## TABEL

### Hasil Uji Korelasi Pearson

		Inklinasi Insisivus RA	Inklinasi Insisivus RB	Sudut Interinsisal	Konveksitas Jaringan Lunak Wajah
Pearson	Inklinasi	1	.742	.599	.741
	Insisivus RA	.	.001*	.001*	.001*
	N	31	31	31	31
	Inklinasi	.742	1	.597	.837
	Insisivus RB	.001*	.	.001*	.001*
	N	31	31	31	31
	Sudut	.599	.597	1	.777
	Interinsisal	.001*	.001*	.	.001*
	N	31	31	31	31
	Konveksitas	.741	.837	.777	1
	Jaringan	.001*	.001*	.001*	.
	N	31	31	31	31

Pada tabel terlihat bahwa hubungan korelasi inklinasi insisivus sentralis atas dan bawah terhadap sudut H dalam arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar sudut inklinasi insisivus sentralis atas dan bawah, maka semakin besar pula derajat kecembungan jaringan lunak (sudut H). Sedangkan hubungan korelasi sudut interinsisal terhadap sudut H dalam arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar sudut interinsisal, maka semakin besar derajat kecembungan jaringan lunak (sudut H).

## DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi sudut inklinasi insisivus terhadap konveksitas jaringan lunak wajah pada perempuan Suku Bali dengan metode *Holdaway*. Pemilihan sampel dilakukan di laboratorium radiologi FKG Universitas Mahasaraswati Denpasar. Setelah didapatkan sampel berupa foto sefalometri yang



memenuhi syarat inklusi, selanjutnya di *tracing*. Setelah didapatkan data hasil *tracing* pada keseluruhan sampel (31 sampel), kemudian dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dari uji normalitas didapatkan hasil bahwa data berdistribusi normal sehingga peneliti menguji korelasi dengan menggunakan uji korelasi *pearson*.

Berdasarkan uji korelasi *pearson* didapatkan kesimpulan bahwa inklinasi insisivus sentralis rahang atas dan inklinasi insisivus sentralis rahang bawah berkorelasi dengan sudut H dalam arah positif karena nilai  $p < 0,05$ . Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Riedel yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang erat antara profil jaringan lunak wajah dengan susunan gigi dan tulang yang membentuk profil skeletal wajah (Sari 2018). Secara anatomis penampilan wajah ditentukan oleh daerah sepertiga bagian bawah wajah terutama posisi bibir dan relasinya yang dipengaruhi oleh keadaan inklinasi gigi anterior (Darwis 2018).

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya korelasi antara inklinasi insisivus atas dengan kecembungan jaringan lunak sejalan dengan pendapat Burstone (1967) yang menyatakan bahwa profil bibir atas banyak dipengaruhi oleh inklinasi gigi anterior atas dan morfologi jaringan lunak daerah subnasal (Sari 2018). Hasil penelitian yang menunjukkan adanya korelasi antara inklinasi insisivus bawah dengan kecembungan jaringan lunak sejalan dengan hasil penelitian Oktaviona (2014) yang menunjukkan bahwa proklinasi insisivus bawah memberikan dampak pada bibir bawah akan terletak pada atau di depan garis estetik sehingga membentuk profil wajah yang cembung.

Berdasarkan uji korelasi *pearson* didapatkan hasil bahwa terdapat korelasi sudut interinsisal terhadap konveksitas jaringan lunak wajah pada perempuan Bali dengan metode Holdaway dimana arah korelasi hasil penelitian tersebut menuju kearah positif. Penelitian ini didukung oleh Arigato (2012) yang menyatakan adanya hubungan sudut interinsisal dengan profil jaringan lunak wajah mahasiswa Suku Batak FKG dan FT USU, tetapi lemah dan tidak signifikan. Hasil uji korelasi yang didapat dalam arah positif, yang artinya semakin besar sudut interinsisal, maka semakin besar pula jarak bibir atas (Ls) dan bibir bawah (Li) terhadap garis estetik. Hasil uji korelasi didukung oleh Nurbayati



(2011) Hasil ini juga didukung oleh Riedel yang menyatakan bahwa ada hubungan erat antara profil jaringan lunak wajah dengan susunan gigi dan tulang yang membentuk profil skeletal wajah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat korelasi sudut inklinasi insisivus terhadap konveksitas jaringan lunak wajah pada perempuan Suku Bali dengan metode Holdaway.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Achmar, A. V. Q. & Eka, E., 2013, 'Pengaruh Tingkat Keparahan maloklusi Terhadap Keberlanjutan Perawatan Ortodontik dengan Menggunakan Piranti Ortofontik Lepasan di Rumah Sakit Gigi Mulut Universitas Hasanuddin', *Makassar Dental Journal* 2(2).
2. Amiruddin, M. & Thalib, B., 2019, 'Pengukuran Dimensi Vertikal secara Langsung pada Wajah dan Tidak Langsung dengan Analisis Sefalometri', *Makassar Dental Journal* 8(1), 27-32.
3. Anindyateja, G. O. A., 2018, 'Ukuran Bentuk Lengkung Gigi Rahang Bawah Mahasiswa Suku Bali Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati Denpasar', Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Mahasaraswati Denpasar.
4. Arigato., 2012, 'Hubungan Sudut Interinsisal dengan Profil Jaringan Lunak Wajah Menurut Analisis Ricketts pada Mahasiswa Suku Batak FKG dan FT USU', Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara.
5. Bhalajhi, S. I. 2006. *Orthodontics The Art and Science 3<sup>rd</sup> Edition*, Arya (Niedi) Publishing House New Delhi.
6. Brahmanta, A. 2016. *Sefalometri Analisis Dasar*, Penerbit Bintang Surabaya (CV Bintang).
7. Darwis, R. & Editiawarni, T., 2018, 'Hubungan Antara Sudut Interinsisal Terhadap Profil Jaringan Lunak Wajah Pada Foto Sefalometri', *Jurnal Kedokteran Gigi Unpad* 30(1), 15-19.



8. Farchani, N., 2018, 'Hubungan Derajat Kecembungan Jaringan Keras Terhadap Jaringan Lunak Wajah dengan Metode Subtelny pada Laki Laki dan Perempuan Suku Jawa', Skripsi, Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya Malang.
9. Febrina, W. D. E., 2015, 'Hubungan Kecembungan Jaringan Keras dengan Profil Jaringan Lunak Wajah Menggunakan Analisa Sefalometri pada Mahasiswa Populasi Jawa dan Papua di Unuversitas Jember', Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
10. Fitri, H., Iswani, R. & Alamsyah, Y., 2016, 'Analisa Gambaran Rontgen Foto Sefalometri Lateral Terhadap Profil Wajah pada Pasien Perawatan Ortodonti', *Jurnal B-Dent* 3(2), 83-89.