

PERBEDAAN POLA DAN UKURAN RUGE PALATAL RAS DEUTRO MELAYU DENGAN RAS AUSTRALOID

Donny Aditana¹, Oedijani Santoso²

¹ Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf pengajar Bagian Gigi dan Mulut, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar belakang : Ruge palatal adalah lipatan mukosa pada saat dewasa yang bentuk dan ukurannya individualistik. Hal ini dapat menjadi perhatian khusus dalam kasus edentulous dan juga dalam kondisi tertentu di mana tidak didapatkan jari untuk dianalisis, seperti badan terbakar atau badan yang mengalami dekomposisi parah dimana rongga mulut masih utuh. Sehingga dokter gigi mempunyai peran yang signifikan dalam mengidentifikasi korban dengan metode rugoskopi palatal.

Tujuan : Untuk mengetahui perbedaan pola dan ukuran ruge palatal pada ras Deutro Melayu dengan ras Australoid.

Metode : Penelitian ini menggunakan data primer. Data pola ruge palatal yang merupakan data interval menggunakan uji Mann Whitney. Untuk ukuran ruge pada daerah pengukuran B kanan, C kanan, B kiri, dan C kiri menggunakan uji *independent T-test*. Untuk daerah pengukuran ruge D kanan dan D kiri menggunakan uji *Mann Whitney*.

Hasil : Pola ruge palatal pada ras Australoid dengan ras Deutro Melayu memiliki perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada daerah A kanan dan kiri serta daerah B kiri. Ukuran ruge ditemukan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada daerah B, C, dan D kiri maupun kanan.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan bermakna pola dan ukuran ruge palatal pada ras Deutro Melayu dengan ras Australoid.

Kata kunci : pola dan ukuran ruge palatal, ras Australoid, ras Deutro Melayu

ABSTRACT

Background: Palatal rugae is a mucosal fold in adults whose shape and size are individualistic. This has special concern in edentulous cases and also in conditions when there is no fingerprint left such as burnt corpse or corpse with severe decomposition which the oral cavity is still intact. In which dentists have significant role in victim's identification with palatal rugoscopy method.

Aim: To determine the difference of palatal rugae's pattern and size between Deutero-malay race with Australoid race.

Methods: Data in this study were primary data. Because palatal rugae's pattern were interval data so that Mann-Whitney test was used. For palatal rugae's size because the data were numerical, a normality test was needed. Since the sample size less than 50, Shapiro-Wilk test was used. For abnormal data Mann Whitney test was used for region right B, right C, left B, dan left C and for normal ones independent t-test that was used for rugae region left D and right D .

Results: The palatal rugae's pattern in Australoid race had significant difference ($p < 0.05$) compared to Deutero-malay race in both left and right region A, and also left region B. The rugae's size difference was significant ($p < 0.05$) in both left and right region B, C, and D.

Conclusion: there was significant difference in palatal rugae size and pattern between Deutero-malay race with Australoid race.

Keywords: palatal rugae size and pattern, Australoid race, Deutero-malay race

1. PENDAHULUAN

Ruge palatal memiliki morfologi yang sangat spesifik pada setiap individu, bahkan pada individu kembar tidak didapati pola yang sama. Pola ruge palatal yang dapat dipelajari meliputi jumlah, panjang, lokasi, dan bentuknya. Hal ini dapat dilihat melalui media cetakan gigi atau foto intraoral. Ruge yang bersifat individualistik berperan dalam bidang forensik sebagai salah satu bentuk identifikasi.¹ Winslow tahun 1753 merupakan orang pertama yang mendeskripsikan ruge palatal. Sedangkan Santorini telah mengilustrasikan secara nyata dengan menggambarkan tiga garis bergelombang secara terus menerus dan menyilang garis tengah palatum.^{2,3}

Secara embriologi ruge palatal terbentuk secara sempurna pada bulan ke tiga perkembangan intrauterin yang berasal dari jaringan ikat yang menutupi proses pembentukan palatina pada tulang maksila. Pertumbuhan dan perkembangannya dikontrol oleh interaksi epitel-mesenkimal, dimana molekul matriks ekstraseluler dibentuk selama pengembangannya.⁴

Beberapa teori tentang karakteristik ruge selama pertumbuhan secara kualitatif dan kuantitatif. Contohnya oleh Peavy dan Kendrick menyatakan bahwa karakteristik ruge palatal tidak berubah karena pertumbuhan, dan bentuknya stabil hingga degenerasi mukosa mulut saat meninggal.⁵ Van der Linden membuktikan bahwa ruge anterior tidak memanjang setelah umur 10 tahun dan karakteristik lainnya seperti bentuk, posisi, dan unifikasi tetap stabil selama masa hidupnya.^{6,7} Hauser menyatakan bahwa pertumbuhan rata-rata ruge berubah secara bertahap pada saat tumbuh dewasa dan bertambah secara pesat pada umur 35 sampai 40 tahun.⁸ Namun Lysell menyatakan bahwa pertumbuhan ruge berkurang mulai umur 23 tahun, beberapa kejadian dapat mempengaruhi perubahan pola ruge seperti trauma, kebiasaan menghisap jari pada bayi, dan terapi ortodontis.⁹

Ruge palatal atau yang disebut *plica palatina transversus* dan *ruge palatine* terbentuk sebagai tonjolan membran mukosa yang irregular dan asimetris meluas ke lateral dari papilla incisivus dan bagian anterior median rafe palatal.² Selain itu dengan adanya reseptor gustatori dan taktil pada ruge palatal akan berkontribusi dalam persepsi rasa, persepsi posisi lidah dan tekstur makanan.

2. METODE

Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *cross sectional* dengan *consecutive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret 2014 di lingkungan kota Semarang. Sampel penelitian dilakukan dengan mengambil cetakan ruge palatal yang diperoleh dari penduduk ras Australoid dan ras Deutro Melayu yang ada di lingkungan kota Semarang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Yang dilakukan pada keturunan ras Australoid dan ras Deutro Melayu.

Pada penelitian ini didapatkan 48 orang sampel yang masing-masing tiap ras terbagi menjadi 24 orang ras Australoid dan 24 orang sampel ras Deutro Melayu. Kriteria inklusinya adalah usia 17-35 tahun, sampel merupakan ras Deutro Melayu, sampel merupakan ras Australoid, belum pernah melakukan perawatan ortodonti yang merubah anatomi ruge palatal, tidak mengalami trauma rongga mulut yang menyebabkan perubahan ruge palatal, sampel tidak menggunakan preparat gigi palsu lepasan, dan tidak memiliki riwayat operasi bibir celah langit yang merubah ruge palatal sedangkan criteria eksklusi tidak bersedia menjadi sampel penelitian dan sampel sensitif dengan bahan pencetakan rahang.

Variabel bebas penelitian adalah ras Deutro Melayu dan ras Australoid dengan variabel terikat penelitian adalah perbedaan pola dan ukuran ruge palatal. Penelitian ini menggunakan data primer. Data pola ruge palatal yang merupakan data ordinal menggunakan uji Mann Whitney. Untuk ukuran ruge pada daerah pengukuran B kanan, C kanan, B kiri, dan C kiri menggunakan uji *independent T-test*. Untuk daerah pengukuran D kanan dan D kiri menggunakan uji *Mann Whitney*.

3. HASIL

Tabel 1. Uji beda pola ruge palatal antara ras Australoid dengan ras Deutro Melayu dengan uji *Mann Whitney*.

No	Daerah ruge (Kalsifikasi Caldas)	Pola Ruge (klasifikasi Trobo)		<i>p</i>
		Ras Australoid	Ras Deutro Melayu	
1	Kanan A	GARIS	TITIK	0,000*
2	Kanan B	GELOMBANG	GELOMBANG	0,585
3	Kanan C	SUDUT	GELOMBANG	0,061
4	Kanan D	GELOMBANG	GELOMBANG	0,069
5	Kiri A	GARIS	TITIK	0,000*
6	Kiri B	GELOMBANG	GELOMBANG	0,019*
7	Kiri C	SUDUT	GELOMBANG	0,114
8	Kiri D	GELOMBANG	GELOMBANG	0,949

Berdasarkan hasil uji beda didapatkan pada ras Deutro Melayu dan ras Australoid dengan perbedaan bermakna ($p < 0,05$) pada daerah ruge kanan A, kiri A dan kiri B. Untuk daerah kiri dan kanan A pada ras Australoid dengan pola ruge dominan adalah pola garis sedangkan untuk ras Deutro Melayu dengan pola ruge dominannya adalah pola titik. Pada daerah ruge kiri B untuk ras Australoid dan ras Deutro Melayu walaupun sama dominan bergelombang namun secara statistik untuk pola ruge garis ras Deutro melayu lebih banyak daripada ras Australoid dan pola ruge sirkular ras Australoid lebih banyak daripada ras Deutro Melayu. Pada daerah lain didapatkan perbedaan tetapi tidak bermakna ($p > 0,05$).

Tabel 2. Uji normalitas ukuran ruge pada masing masing daerah menggunakan Shapiro

Tests of Normality

DEUTRO	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Uk.B.ka	MELAYU	,203	24	,012	,937	24	,143
	PAPUA	,133	24	,200*	,972	24	,704
Uk.C.ka	MELAYU	,179	24	,046	,935	24	,128
	PAPUA	,125	24	,200*	,969	24	,639
Uk.D.ka	MELAYU	,245	24	,001	,695	24	,000
	PAPUA	,180	24	,042	,900	24	,021
Uk.B.ki	MELAYU	,168	24	,078	,935	24	,124
	PAPUA	,100	24	,200*	,962	24	,483
Uk.C.ki	MELAYU	,113	24	,200*	,977	24	,840
	PAPUA	,138	24	,200*	,969	24	,646
Uk.D.ki	MELAYU	,278	24	,000	,794	24	,000
	PAPUA	,147	24	,191	,941	24	,171

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 3. Uji beda ukuran ruge palatal ras Deutro Melayu dengan ras Australoid bagian kanan.

Daerah ruge (klasifikasi Caldas)	Rerata ± SD		p
	Kanan Deutro Melayu	Kanan Australoid	
Daerah B	0,929± 0,177	1,217±0,134	0,000*
Daerah C	1,058± 0,146	1,437±0,167	0,000*
Daerah D	1,331± 0,246	1,479±0,180	0,022*

Tabel 4. Uji beda ukuran ruge palatal ras Deutro Melayu dengan ras Australoid bagian kiri.

Daerah Ruge (klasifikasi Caldas)	Rerata \pm SD		p
	Kiri Deutro Melayu	Kiri Australoid	
Daerah B	0,881 \pm 0,161	1,279 \pm 0,143	0,000*
Daerah C	1,096 \pm 0,167	1,496 \pm 0,151	0,000*
Daerah D	1,333 \pm 0,238	1,502 \pm 0,198	0,032*

Dilihat dari tabel 9 dan 10 dapat diketahui bahwa kelompok ras Deutro Melayu dan ras Australoid memiliki perbedaan ukuran ruge rata-rata di tiap daerah. Didapatkan perbedaan pada seluruh daerah ruge palatal yaitu daerah B kanan, C kanan, D kanan, B kiri, C kiri, dan D kiri memiliki perbedaan bermakna ($P < 0,05$). Untuk ras Australoid memiliki rata-rata ukuran daerah kiri maupun kanan tiap daerah ruge B, C, dan D berukuran lebih besar dibanding ras Deutro Melayu.

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan klasifikasi Trobo dan Caldas dikarenakan kedua klasifikasi tersebut paling lengkap dan jelas. Pada penelitian yang peneliti lakukan tidak dibedakan menurut usia dan jenis kelamin karena penelitian ini mengambil sampel usia 17 - 35 tahun yang sudah tidak mengalami perubahan. Hasil penelitian pada daerah A kanan dan A kiri pada ras Deutro Melayu dan ras Australoid ditemukan perbedaan bermakna. Untuk daerah kiri dan kanan A pada ras Australoid dengan pola ruge dominan adalah pola garis sedangkan pada ras Deutro Melayu dengan pola ruge dominan adalah pola titik.

Hasil penelitian ditemukan bahwa kelompok ras Deutro Melayu dan ras Australoid memiliki ukuran ruge rata-rata yang berbeda di tiap daerah. Perbandingan data didapatkan perbedaan pada seluruh daerah ruge palatal yaitu daerah ruge B kanan, C kanan, D kanan, B

kiri, C kiri, dan D kiri memiliki perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara kedua ras tersebut. Ras Australoid memiliki rata-rata ukuran daerah kiri maupun kanan tiap daerah ruge B, C, dan D berukuran lebih besar dibanding ras Deutro Melayu. Hal ini kemungkinan karena perbedaan kedua ras disebabkan oleh pola makan, ketersediaan air, dan genetik yang berbeda antara kedua ras tersebut. Ukuran daerah A tidak diukur dengan acuan penelitian sebelumnya oleh Eva T dikarenakan ukuran ruge pada daerah A terlalu kecil sehingga tidak dapat diukur menggunakan kalkurugoskopi. Hasil kedua ras ini memiliki perbedaan yang signifikan pada ras Deutro Melayu dan ras Australoid dimungkinkan secara garis besar memiliki pola hidup dan genetik yang berbeda yang berpengaruh pada ruge palatalnya.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pada ras Deutro Melayu didapatkan pola ruge menggunakan klasifikasi Trobo ditemukan bagian yang dominan pada daerah ruge A kanan maupun kiri adalah berbentuk titik, sedangkan daerah ruge B, C dan D kanan maupun kiri pola ruge yang dominan adalah berbentuk gelombang. Untuk ras Australoid didapatkan pola ruge menggunakan klasifikasi Trobo ditemukan bagian yang dominan pada daerah ruge A kanan maupun kiri adalah berbentuk garis dan daerah ruge B dan D kanan maupun kiri dominan berbentuk gelombang. Sedangkan daerah ruge C kanan maupun kiri pola ruge yang dominan adalah berbentuk sudut. Didapatkan perbedaan bermakna dari pola ruge palatal antara ras Deutro Melayu dan ras Australoid pada daerah ruge A kanan, A kiri, dan B kiri. Lalu ditemukan juga perbedaan bermakna dari ukuran pada seluruh daerah ruge palatal antara ras Deutro Melayu dan ras Australoid menggunakan pembagian daerah menurut klasifikasi Caldas.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Perbedaan Pola Ruge Palatal pada ras Deutro Melayu dengan ras Australoid dengan metode yang berbeda contohnya foto intra oral dengan sampel yang sama untuk mengetahui apakah hasilnya sesuai, sehingga bisa memperkuat hasil penelitian ini. Perlu juga dilakukan penelitian yang lebih luas mengenai pola dan ukuran ruge pada jenis kelamin, kelompok usia, dan antemortem-postmortem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Prof.Dr.drg Oedijani Santoso ,M.S. yang telah memberikan saran-saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada drg. Gunawan Wibisono ,M.Si Med. selaku penguji dan drg. Restadiamawati, Sp.KG selaku ketua penguji, serta pihak-pihak lain yang telah membantu hingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pretty IA and Sweet D. A Look at Forensic Dentistry – Part 1 : The Role of Teeth in The Determination of Human Identity. *British Dental Journal* 2001; 190(7):359-66.
2. Winslow JB. *Exposition Anatomique de la structure du corps humain*. 1732. Cited by: Lysell L. *Plicae palatinae transversae and papilla incisiva in man*. *ActaOdontolScand* 1955;13:(suppl 18):5-137.
3. Santorini JD. Septemdecim Tabulae. Cited by: Lysell L. *Plicae palatinae transversae and papilla incisiva in man*. *ActaOdontolScand* 1955;13 (suppl 18):5-137.
4. Amasaki H, Ogawa M, Nagasao J, Mutoh K, Ichihara N, Asari M, et al. Distributional Changes of BrdU, PCNA, E2F1 and PAL31 Molecules In Developing Murine Palatal Rugae. *Ann Anat* 2003;185: 517-23.
5. Peavy DC, Jr., Kendrick GS. The effects of tooth movement on the palatine rugae. *J Prosthet Dent* 1967;18: 536-42.
6. Van Der Linden FP. *Changes in the position of posterior teeth in relation to ruga points*. *Am J Orthod* 1978;74: 142-143.
7. English WR, Robison SF, Summitt JB, Oesterle LJ, Brannon RB, Morlang WM. *Individuality of human palatal rugae*. *J Forensic Sci* 1988;33: 718-26.
8. Hauser G, Daponte A, Roberts MJ. Palatal rugae. *J Anat* 1989;165: 237-49.
9. Lysell L. *Plicae palatinae transversae and papilla incisiva in man; a morphologic and genetic study*. *ActaOdontolScand* 1955;13: 5-137.