



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 9%

Date: Thursday, September 24, 2020

Statistics: 226 words Plagiarized / 2432 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh GAMBARAN POLA RUGAE PALATINA PADA POPULASI OSING DI BANYUWANGI Sharly Delineria Marlion Nirbita 1, Eko Prastyo², Ledy Ana Zulfatunnadiroh² 1 Mahasiswa Program Studi S1 Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri 2 Departemen Odontologi Forensik & Medikolegal, Fakultas Kedokteran Gigi Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri eko.prastyo@iik.ac.id ABSTRAK Latar Belakang : Indonesia merupakan negara peringkat kedua di dunia yang paling rawan terhadap bencana, kondisi ini meninggalkan korban dalam jumlah yang terkadang tidak sedikit dan sulit untuk dikenali.

Pola rugae palatina dapat dijadikan metode penunjang dalam odontologi forensik untuk membedakan berbagai suku dan populasi. Rugae palatina memiliki karakteristik yang unik pada setiap individu dan dianggap relevan untuk identifikasi karena stabil dan setara dengan sidik jari. Pada penelitian kali ini menggunakan klasifikasi yang telah dikembangkan oleh Kapali dan terdapat 4 kategori yang dianalisis yaitu melengkung, bergelombang, sirkuler dan lurus. Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pola rugae palatal berdasarkan klasifikasi Kapali pada populasi Osing.

Metode : Penelitian ini bersifat observasional deskriptif dengan total sampel 46. Analisis data disajikan dengan tabel distribusi frekuensi sederhana. Hasil : Perhitungan pada tabel distribusi frekuensi sederhana menunjukkan gambaran pola rugae palatina pada populasi Osing 45,6% berbentuk melengkung, 28,3% berbentuk bergelombang, 8,7% berbentuk sirkuler, dan 17,4% berbentuk lurus.

Simpulan penelitian : Variasi pada rugae palatina berdasarkan klasifikasi Kapali dapat ditunjukkan dari hasil penelitian ini pada populasi Osing. Saran : Diperlukan penelitian

lebih lanjut mengenai karakteristik rugae palatina dengan sub ras yang berbeda dimana nantinya hasil penelitian dapat membantu identifikasi personal dan dapat dijadikan sebagai data base forensik. Kata Kunci : Rugae Palatina, Klasifikasi Kapali, Populasi Osing, Odontologi Forensik.

PENDAHULUAN **Indonesia merupakan suatu negara** yang sejak zaman kerajaan dikenal sebagai Nusantara, menurut sejarah perkembangannya, wilayah Indonesia terus menerus dipengaruhi oleh budaya yang dibawa masuk oleh para pendatang, seperti pengaruh dari budaya Cina dan India. Indonesia juga **terdiri dari berbagai macam** ras, suku dan etnis.

Jauh sebelum zaman kerajaan dimulai Indonesia sudah kedatangan bangsa Paleomongoloid yang secara antropologi terbagi menjadi ras Proto-Melayu dan ras Deutro-Melayu, yang akhirnya mendominasi ras di Indonesia. Sub ras Proto-Melayu diantaranya yaitu suku Batak, Gayo, Sasak dan Toraja, sedangkan ras Deutro-Melayu Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh diantaranya yaitu suku Aceh, Minangkabau, Sunda, Bali, Jawa, Melayu, Tengger dan Osing (Ilma et al., 2017).

Indonesia merupakan negara peringkat kedua di dunia **yang paling rawan terhadap bencana**. **Bencana di Indonesia terus meningkat dari tahun ke** tahun, baik bencana geologi, hidrometeorologi, biologi maupun non alam yaitu, akibat ulah manusia. Kondisi ini meninggalkan korban dalam jumlah yang terkadang tidak sedikit dan tidak jarang meninggalkan korban yang sulit untuk dikenali.

Menurut **catatan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB)**, jumlah bencana pada tahun 2017 mencapai 2.853 peristiwa. **Jika dibandingkan dengan tahun** 2016, jumlah bencana yang terjadi mengalami peningkatan 24% (Nila, 2017). Odontologi forensik adalah spesialisasi dalam kedokteran gigi, yang menempati tempat utama dalam spektrum total metode yang digunakan untuk identifikasi medikolegal.

Kejadian bencana massal seperti kapal tenggelam, pesawat jatuh, kasus terorisme dan tindakan kriminal akan meninggalkan keadaan jenazah yang sulit untuk dikenali dengan bentuk separuh intak, terpisah menjadi beberapa fragmen, terbakar menjadi butiran abu, dan berbagai macam lainnya. Berbagai kejadian yang terjadi membutuhkan penanganan yang cepat karena dituntut untuk segera mengenali korban (Ardy et al., 2015; Jaisingh et al., 2016).

Identifikasi forensik utama yang digunakan adalah sidik jari, gigi dan dari Deoxyribo Nucleid Acid (DNA) ketika identifikasi visual tidak jelas. Namun pada situasi tertentu

sumber diatas tidak tersedia, perlu menggunakan tambahan identifikasi berupa Rugoscopy atau Palatal Rugae Analysis. Istilah Rugoscopy pada tahun 1932 diciptakan oleh Trobo dan Hermos. Analisis rugae palatina meliputi pola, bentuk dan ukuran rugae.

Keunikan dan kesederhanaan yang berbeda setiap individu merupakan suatu keunggulan dari rugae palatina ditambah biaya analisis dan identifikasi yang rendah juga menjadi keuntungan. Rugae palatina terletak di dalam rongga mulut yang dilindungi oleh pipi, gigi, bibir, dan kerangka terhadap pembusukan, trauma, dan suhu yang cukup tinggi.

Rugae palatina menahan dekomposisi post mortem selama tujuh hari setelah kematian dalam suatu kasus jenazah yang mengalami pembusukan. Rugae palatina merupakan suatu lipatan jaringan ikat fibrosa irreguler yang berada pada permukaan anatomis palatum, terletak di sepertiga bagian anterior palatum tepat berada di belakang papilla insisivum.

Menurut Carrea, pola rugae palatina mulai terbentuk sekitar minggu ke 12 sampai 14 kehidupan prenatal dan ketika lahir pola dari rugae palatina terbentuk dengan baik (Amjad et al., 2016; Annu dan Achint, 2017). Penelitian Allen pada tahun 1889 pertama kali menyarankan identifikasi individu menggunakan rugae palatina. Dari beberapa data yang diambil dari korban dengan edentulous, pola rugae palatina adalah salah satu morfologi individual yang stabil dari waktu ke waktu.

Rugae palatina banyak Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh dipelajari dibidang prostodontik, genetik, orthodontik, antropologi, dan ilmu forensik karena bentuk dari rugae palatina yang stabil (Poojya et al., 2015). Kupper pada tahun 1897 pertama kali melakukan penelitian tentang anatomi palatal untuk identifikasi ras.

Beberapa penelitian mengenai pola rugae menunjuk pada satu pendapat dikatakan bahwa pola rugae antara satu ras dengan ras lainnya berbeda. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pola rugae palatina keturunan Osing di Banyuwangi sebagai data base forensik (Ilma et al., 2017). Tujuan penelitian adalah mengetahui variasi pola rugae palatina pada populasi Osing di Banyuwangi.

METODE PENELITIAN Desain penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Notoatmodjo (2018), penelitian deskriptif didefinisikan sebagai suatu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi di dalam masyarakat. Penelitian ini dilakukan di RW 01

Dusun Krajan Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi.

Pengambilan data dilaksanakan pada bulan Februari 2020. Sampel dalam penelitian ini sebesar 46 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan menggunakan teknik stratified random sampling. Kriteria inklusi meliputi : 1. Masyarakat yang merupakan keturunan asli Osing. 2. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan. 3.

Dua generasi di atas responden (orangtua serta kakek-nenek) merupakan kelompok suku Osing asli yang bertempat tinggal di Banyuwangi (Marini et al., 2020). 4. kategori usia remaja-dewasa (20- 40 tahun) menurut Depkes RI. 5. Tidak sedang melakukan perawatan Orthodonti. 6. Gigi rahang atas dalam keadaan lengkap. 7. Tidak memiliki kelainan celah palatum. 8. Tidak pernah melakukan pencabutan gigi. 9. Menyetujui informed consent.

Instrumen yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah lembar informed consent, lembar kuesioner untuk menyesuaikan identitas responden dengan kriteria penelitian, alginat, sendok cetak, gipsum stone tipe III, spatula, bowl, penggaris, kaca pembesar, tinta hitam, dental bip, handscon, masker dan lembar observasi (teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung objek yang diteliti). Prosedur penelitian meliputi : 1.

Responden diberi penjelasan sebelum mengisi kuesioner. 2. Dilakukan pemeriksaan klinis pada rugae palatina dan Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh responden diminta untuk berkumur. 3. Pencetakan rahang atas dengan menggunakan alginat. 4. Pembuatan model gips rahang atas menggunakan gipsum stone tipe III. 5.

Pemberian tanda menggunakan tinta hitam pada pola rugae palatina. 6. Dilakukan pengamatan pola rugae palatina dengan kaca pembesar. 8. Setelah itu dilakukan interpretasi pola rugae palatina pada model tersebut sesuai dengan klasifikasi Kapali. 8. Pencatatan dilakukan dalam lembar pengukuran dan dilakukan analisis deskriptif.

Data yang diperoleh dari penelitian ini berupa pola rugae palatina populasi Osing berdasarkan klasifikasi Kapali dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sederhana. HASIL DAN PEMBAHASAN Distribusi frekuensi pola rugae palatina berdasarkan bentuk pada suku Osing ditemukan 4 pola bentuk dari 46 responden. Tabel 1. Karakteristik pola rugae palatina pada suku Osing Bentuk Frekuensi (f) Persentase (%) Melengkung 21 45,6 Bergelombang 13 28,3 Sikuler 4 8,7 Lurus 8 17,4 Total 46 100 Distribusi frekuensi rugae palatina berdasarkan pola pada suku Osing ditemukan pola melengkung 21 responden 45,6%, pola bergelombang 13 responden 28,3%, pola lurus 8 responden 17,4%, pola

sirkuler 4 responden 8,7 %. (a) (b) (c) (d) Gambar 1. a. Rugae palatina melengkung, b. Rugae palatina bergelombang, c.

Rugae palatina sirkuler, d. Rugae palatina lurus. Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh Pembahasan Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil pola rugae palatina paling dominan pada suku Osing adalah melengkung dan memiliki paling sedikit pola sirkuler.

Populasi Osing berasal dari sub ras Deutro-Melayu yang paling banyak mendominasi ras di Indonesia. Berbagai faktor yang mempengaruhi tumbuh dan kembang pola rugae palatina, salah satunya yaitu hereditas mempunyai peran yang sangat berpengaruh pada pembentukan pola rugae palatina, hereditas adalah suatu pewarisan untuk keturunannya secara biologis melalui genetik atau yang sering disebut dengan Deoxyribo Nucleid Acid (DNA) maupun melalui status sosial.

Pola rugae palatina dapat digunakan untuk menentukan garis keturunan dari suatu keluarga meskipun tidak identik pada satu keluarga tetapi memiliki kemiripan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shetty dkk (2011, dalam Ilma, 2017), yang mengatakan struktur pola rugae palatina dipengaruhi oleh faktor genetik. Selain faktor genetik terdapat faktor nutrisi yang sangat diperlukan dalam tumbuh kembang janin pada masa kehamilan, pada masa perkembangan embrionik nutrisi berperan penting hal ini dikarenakan salah satu fungsi nutrisi adalah untuk membantu pertumbuhan agar tidak terjadi kecacatan dan juga berfungsi untuk menjaga daya tahan tubuh itu sendiri. Defisiensi vitamin A dapat menyebabkan penurunan perkembangan jaringan epitel pada masa embrionik.

Faktor yang masih dapat mempengaruhi perubahan dari rugae palatina adalah sosial budaya dari suku. Menurut Syaiful et al. (2015) suku Osing sendiri bersifat homogen karena mereka pada umumnya cenderung melakukan perkawinan dengan orang dari desa yang sama, meyakini kepercayaan yang diwarisi dari leluhurnya dan dilihat dari segi kebudayaannya memang berbeda.

Pada penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa faktor perawatan orthodonti dan pencabutan gigi juga akan mempengaruhi perubahan rugae palatina. Pada penelitian yang dilakukan Sinta (2017) menyatakan bahwa rugae primer yang sering muncul pada sebelum dan sesudah perawatan orthodonti. Pola rugae palatina, bentuk dan karakteristiknya tidak dipengaruhi oleh erupsi gigi atau kehilangan gigi, namun terkadang bagian lateral yang dekat dengan arkus alveolar sedikit berubah setelah ekstraksi gigi.

Perubahan yang terjadi pada rugae palatina karena faktor gaya hidup, sosial budaya, perawatan orthodonti dan pencabutan gigi, hanya pada panjang, lebar dan dimensi saja yang mengalami perubahan tidak dengan pola dan bentuknya. Penelitian kali ini dapat memberikan hasil yang memang dapat membuktikan teori bahwa rugae palatina memang bervariasi pada setiap individu, dan rugae palatina sangat unik serta memiliki karakteristik ciri khas yang bersifat individualisasi.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa rugae palatina dapat dijadikan sebagai metode penunjang dalam Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh proses identifikasi forensik secara personal. KESIMPULAN DAN SARAN Kesimpulan 1. Populasi Osing dianalisis berdasarkan bentuk dan polanya, gambaran rugae palatina melengkung merupakan jumlah terbanyak pada populasi Osing, sedangkan gambaran rugae palatina sirkuler merupakan jumlah terkecil. 2.

Variasi pada rugae palatina berdasarkan klasifikasi Kapali dapat ditunjukkan dari hasil penelitian ini pada populasi Osing. Saran 1. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai karakteristik pola rugae palatina menggunakan klasifikasi lain. 2. Diperlukan penelitian lanjutan mengenai rugae palatina dengan metode pengambilan yang berbeda dan atau pada sampel yang lebih banyak. 3.

Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai karakteristik rugae palatina dengan sub ras yang berbeda dimana nantinya hasil penelitian dapat membantu identifikasi personal dan dapat dijadikan sebagai data base forensik. DAFTAR PUSTAKA Ahmed, A. A. and Hamid, A. (2015) 'gical tudof palatal rugae in a sudanese population', International Journal of Dentistry, 2015. doi: 10.1155/2015/650648. Amna, al.

) o palatal rugae pattern in forensic identificatiof International Journal of Dentistry, 8(2), pp. 104 – 108. Anggraini, E. T. . (2013) 'PerbedaPRgaP Jurnal Media Medika Muda. Annu, . AchintG. 'A Demographic Study of Palatal Rugae PATterns among North and North East Indian P', International Journal of Forensic Odontology, 3(2), pp. 2017 – 2019. doi: 10.4103/ijfo.ijfo.

Ardy, O. M., Kristiani, S. and R, M. . A. rbedaan Reliabilitas Pola Sidik Bibir dan Pola Ruga Palatal dalam PJKelamin', Julrnal Biosains Pascasarjana, 17(3). Basman, R. S. et al. (20'Palatal rugae comparison between ethnic Javanese and non- J Journal of Physics: Conference Series, 1025(1). doi: 10.1088/1742- 6596/1025/1/012046. Hanafi, H., Hidayah, N. and At, A. M. 'AdopsiNilai ya Osing dalam Kerangka Objektivitas oLif Jurnal Pendidikan, pp. 1237 – 1243. Harchandani, N. et al.

(2015) 'Palatal rugae: new a for ensic icati Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology, 27(3), p. 393. doi: 10.4103/0972-1363.170469. Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana Zulfatunnadiroh Ilma, M. N., Murniati, N. and Ningsih, a gae palatina pada mahasiswa suku Minangkabau dan suku Batak Palatal rugae pattern in Minangkabaunese and Batakstudents', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 29(1), pp. 25 – 29. doi: 10.24198/jkg.v29i1.18599. Jaisingh, R., Deshmukh, S. and SK.

'Palatal Rugae Patterns as an Adjuvant to Gender Determination in Forensic Identification Procedures in a Paediatric P', *Journal of Forensic Science & Criminology*, 4(3). doi: 10.15744/2348-9804.4.305. Syaiful M. et al. (2015) 'JAGAT OSING Seni, Tradisi dan kearifan Lokal Osing' Hak Cipta © 2015 Lembaga Masyarakat Adat Osing-Rumah Budaya Osing'. MariniM.

et (2'The anthropological analysis of the nasal morphology of Dayak Kenyah population in Indonesia as a basic data for forensic identificatiTrslatio Research in Anatomy. Elsevier, 19(47), p. 100064. doi: 10.1016/j.tria.2020.100064. Mustafa, A. G., Allouh, M. Z. and Alshehab, R. M. (2015) 'Morphologichanin palatal rugae patterns following orthodonttreatm Journal of Forensic and Legal Medicine. Elsevier Ltd, 31, pp. 19 – 22. doi: 10.1016/j.jflm.2015.01.002.

Nila, K. (2017) Rugae Palatina, Repo.Unand.Ac.Id. Available at: http://repo.unand.ac.id/21268/1/BUKU_RUGAE_PALATINA_ISBN_978_602_6953124.pdf.

Notoatmodjo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Pangestu, M. et al. (2016) 'fikasi ola ugae alatina untuk Klasifikasi Jenis Kelamin Manusia dengan Citra Digital menggunakan Metode Gabor Wavelet dan Fuzzy K- Nn', - Proceeding of Engineering, 3(2), pp. 1846 – 1853. Pappu, B. T., Gopinathan, T. A. and Naduvakattu, B.

(2018) 'Assessment Differ alatal Rugae Patterns in Gender Idficati nati Journal of Oral Case and Reasearch. kerala, India, 6(3), pp. 17 – 20. doi: 10.4103/INJO.INJO. Pya, . al. 5) rugae patterns in edentulous cases, are they a reliable forensic marker? International Journal of Biomedical Science, 11(3), pp. 109 – 112. Santoso, D. A. and Sejarah, P. (2018) B MOTIVASI BERPARTISIPASI DAOAGA, *Jurnal Olahraga Prestasi*, 14, pp. 24 – 33. Saputra, S. et al.

(2 017) Perbedaan pola rugae palatina sebelum dan sesudah perawatan dengan alat ortodonti lepasan Differences in palatal rugae patterns before and after the removable orthodontic applitrent', *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran*, 29(2). doi: 10.24198/jkg.v29i2.18573. Sharly Delineria Marlion Nirbita, *Eko Prastyo, *Ledy Ana

Zulfatunnadiroh Sugeng, H. M., Tarigan, R. and SN.

(2019) Tumbuh Kembang Anak pada Periode Emas Usia 0-24 Bulan di Posyandu Wilayah Kecamatan Jorong 4(3), pp. 96 – 101. Usmanif. 'NiGolden Proportion dalam Menentukan Bentuk Wajah Suku Batak Toba', Journal Kedokteran Gigi. Wir, . . al. 'For Application of Palatal Rugae in Dental ention', J journal of the Nepal Medical Association, 53(199), pp. 151 – 155. doi: 10.31729/jnma.2781. Wu, X.-P. et al.

(2016) 'Applion PR Morphology in Forensic Idficati International Journal of Morphology, 34(2), pp. 510 – 513. doi: 10.4067/s0717- 95022016000200017. Yan, L. 'eran Forensik dalam Identifikasi Ko rban canaMassal', kompasiana, November. Available at: www.kobmpasiana.com/yan91893/5bdb3627bde5752201168fc03/peranahli-forensik-dalam-identifikasi-korban-bencana-massal.

INTERNET SOURCES:

<1% - <http://repository.unair.ac.id/70284/1/ABSTRAK.pdf>

<1% -

<https://www.scribd.com/document/342593000/Rancangan-Rumus-Rugae-Palatina-Subras-Chinese-Revisi-4>

<1% - <http://www.sahlan.web.id/2013/04/pengertian-astagatra-dalam-ketahanan.html>

<1% -

<https://sejarahlengkap.com/indonesia/macam-macam-ras-di-indonesia-dan-ciri-cirinya>

<1% -

https://www.bbc.com/indonesia/berita_indonesia/2011/08/110810_indonesia_tsunami

<1% -

<https://rumah-perawat.blogspot.com/2016/11/penanganan-masalah-psikologis-korban.html>

<1% -

<https://fajar.co.id/2017/12/24/diprediksi-nanti-ada-2-000-bencana-alam-di-2018/>

<1% - <http://www.bontangkota.go.id/bontang-dalam-angka-2018/>

<1% - https://arif-healthy.blogspot.com/2012_02_10_archive.html

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/327533600_Pola_rugae_palatina_pada_mahasiswa_suku_Minangkabau_dan_suku_BatakPalatal_rugae_pattern_in_Minangkabaunese_and_Bataknese_students

<1% - <https://zombiedoc.com/2017-tanggal-6-januari-2017.html>

<1% - <https://www.gurupendidikan.co.id/metode-penelitian-kualitatif/>

<1% - http://repository.upi.edu/15624/9/Ta_JKR_1205962_Chapter3.pdf
<1% - https://issuu.com/alsod/docs/20_desember_web_untag
1% - <http://bhaktiutama.sdstrada.sch.id/>
<1% - https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/download/2326/1188
<1% -
<https://www.msn.com/id-id/news/other/jenis-jenis-keberagaman-di-indonesia/ar-BBZa8yK>
<1% -
<https://bejocommunity.blogspot.com/2010/05/kti-pengetahuan-ibu-tentang-pemberian.html>
<1% -
<https://wiwiksunaryatipujilestari.wordpress.com/2015/03/26/teknik-pengumpulan-data/>
<1% -
<https://winarsoosy.blogspot.com/2012/04/peran-dan-interaksi-mikrogizi-dalam.html>
<1% - <http://eprints.umm.ac.id/34140/2/jiptummpp-gdl-abdusyukur-45490-2-babi.pdf>
<1% - <https://materi.carageo.com/daur-hidup-hewan/>
<1% - <https://iopscience.iop.org/issue/1742-6596/1025/1>
1% -
<http://www.annexpublishers.co/articles/JFSC/4305-Palatal-Rugae-Patterns-as-an-Adjuvant-to-Gender-Determination-in-Forensic-Identification.pdf>
<1% - <http://dimensi.petra.ac.id/index.php/ars/article/download/21511/19732>
1% -
https://www.researchgate.net/publication/8222316_Morphological_variation_in_airflow_dynamics_in_the_human_nose
<1% - <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/jom/article/view/823>
<1% -
https://www.researchgate.net/publication/283307013_Palatal_Rugae_Patterns_in_Edentulous_Cases_Are_They_A_Reliable_Forensic_Marker
1% -
https://www.researchgate.net/publication/235392586_Palatal_rugae_and_their_role_in_forensic_odontology
1% - <http://garuda.ristekbrin.go.id/author/view/614347>