

PREVALENSI UKURAN RUGAE PALATINA (KLASIFIKASI LYSELL)

BERDASARKAN JENIS KELAMIN DALAM IDENTIFIKASI DIRI

LITERATURE REVIEW

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



ASNY SYAHRIANI

J011171005

**DEPARTEMEN RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

PREVALENSI UKURAN RUGAE PALATINA (KLASIFIKASI LYSELL)

BERDASARKAN JENIS KELAMIN DALAM IDENTIFIKASI DIRI

LITERATURE REVIEW

*Diajukan Kepada Universitas Hasanuddin Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Gigi*

ASNY SYAHRIANI

J011171005

**DEPARTEMEN RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2020

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Prevalensi Ukuran Rugae Palatina (Klasifikasi Lysell) Berdasarkan Jenis

Kelamin Dalam Identifikasi Diri

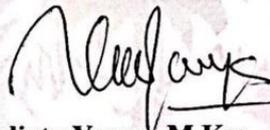
Oleh : Asny Syahriani / J011171005

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal 21 Juli 2020

Oleh:

Pembimbing



drg. Muliaty Yunus, M.Kes., Sp.OF (K)

NIP. 196312131990022001

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin**



drg. Muhammad Rusli, M.Kes., Ph.D., Sp.BM (K)

NIP. 197107022001121001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum dibawah ini:

Nama : Asny Syahriani

NIM : J011171005

Judul : Prevalensi Ukuran Rugae Palatina (Klasifikasi Lysell) Berdasarkan
Jenis Kelamin Dalam Identifikasi Diri

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Makassar, 21 Juli 2020

Koordinator Perpustakaan FKG UNHAS



Amiruddin, S.Sos

NIP. 19661121 199201 1 003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan *literature review* yang berjudul “**Prevalensi Ukuran Rugae Palatina (Klasifikasi Lysell) Berdasarkan Jenis Kelamin Dalam Identifikasi Diri**” dengan tepat waktu.

Shalawat serta salam penulis haturkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW, manusia terbaik yang Allah pilih untuk menyampaikan risalah-Nya dan dengan sifat amanah yang melekat pada diri beliau, risalah tersebut tersampaikan secara menyeluruh sebagai sebuah jalan cahaya kepada seluruh ummat manusia di muka bumi ini.

Berbagai hambatan penulis alami selama penyusunan *literature review* ini berlangsung, tetapi berkat doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, *literature review* ini dapat terselesaikan dengan baik di waktu yang tepat. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **Drg. Muhammad Ruslin, M.Kes, Ph.D., Sp.BM (K)** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin yang senantiasa memberikan kepercayaan, nasihat dan dukungan kepada penulis sehingga penyusunan *literature review* ini dapat terselesaikan.
2. **Drg. Muliaty Yunus, M.Kes., Sp.OF (K)** selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan

bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis sehingga *literature review* ini dapat berjalan dan terselesaikan.

3. **Drg. Adam Malik Hamudeng, M.Med.Ed** selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan nasihat, bimbingan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan *literature review* ini dengan baik.
4. Kedua orang tua tercinta, **Drs. Syarifuddin** (alm) dan **Hj. St. Rahmatia** serta saudaraku, **Ayu Anugrah**. Terima kasih atas segala doa, dukungan, nasihat, motivasi, dan perhatian yang sangat besar yang telah diberikan kepada penulis hingga saat ini.
5. Teman-temanku **Pejuang Skripsi Departemen Radiologi** yang telah banyak saling membantu dan mendukung dalam penyelesaian *literature review* ini.
6. Sahabat-sahabatku **Bismillah** sampai Jannah Nya, **Yunita Sri Wulani, Ainiyyah Fildza Zaizafun, Nurmuftiah Rusdin, A. Nur Fidyati Zubair, Mashuriah Rapi, Rilda Nada Andita, dan Akbar**. Terima kasih karena sudah setia mendengarkan semua keluh kesah dan senantiasa memberi nasihat dunia akhirat serta motivasi kepada penulis selama penyusunan *literature review* ini berlangsung.
7. Sahabat-sahabatku **Blok Online, Nur Fadilah Saleh, Michelle Limdier, Hemayu Aditung, A. Iyanah Istiyanah, Ade Suriyanti NL, Ainul Qalbi, Alya Hilda, dan Kenrico John**. Terima kasih atas doa dan motivasinya selama ini.

8. Terima kasih kepada **Syamsu Rijal, Sahabat Fatimah Az-Zahra, Muh. Alif Reski,** dan **Acy.** Terima kasih selalu sabar, mendampingi, dan menjadi motivasi dalam perjuangan menyelesaikan *literature review* ini sampai selesai.
9. Saudara-saudariku **OBTURASI 2017,** terima kasih atas persaudaraan dan kekeluargaan, juga atas segala doa, nasihat, dan dukungannya selama ini. Semangat skripsinya.
10. Dan pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis bernilai dan Allah SWT berkenan memberikan balasan lebih dari hanya sekedar ucapan terima kasih dari penulis. Mohon maaf atas segala kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja dalam rangkaian pembuatan *literature review* ini. Semoga *literature review* ini dapat memberikan manfaat dalam perkembangan ilmu kedokteran gigi kedepannya.

Makassar, 18 Juni 2020

Penyusun

PREVALENSI UKURAN RUGAE PALATINA (KLASIFIKASI LYSELL) BERDASARKAN JENIS KELAMIN DALAM IDENTIFIKASI DIRI

Asny Syahrani¹

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

ABSTRAK

Latar Belakang: Ilmu kedokteran gigi digunakan dalam identifikasi manusia dikenal sebagai odontologi forensik. Identifikasi visual, sidik jari dihambat oleh perubahan postmortem terkait waktu, suhu, dan kelembaban. Rugae palatina adalah lipatan mukosa asimetris pada 1/3 anterior palatum di belakang papilla incisive memanjang dari median raphe ke lateral. Stabilitas, akurasi, rugae tetap permanen mempertahankan bentuknya sepanjang hidup sehingga karakteristik unik rugae dapat digunakan membangun identitas individu. Studi rugae (*rugoscopy*) merupakan identifikasi komparatif. Kasus bencana dapat memeriksa catatan rumah sakit untuk identifikasi karena setiap individu mengunjungi klinik gigi semasa hidupnya. Berdasarkan uraian tersebut, rugae sangat berperan dalam identifikasi diri. Pengukuran rugae dalam klasifikasi lysell juga digunakan melihat prevalensi berdasarkan jenis kelamin. **Tujuan:** Untuk mengetahui potensi ukuran rugae palatina (klasifikasi lysell) berdasarkan jenis kelamin sebagai sarana identifikasi individu dibidang odontologi forensik. **Bahan dan Metode:** Data sekunder dari studi literatur, dianalisis secara deskriptif dengan cara memaparkan dan membandingkan hasil penelitian mengenai potensi rugae palatina dalam identifikasi diri berdasarkan klasifikasi lysell. **Hasil:** Rugae primer merupakan tipe rugae paling dominan pada kedua jenis kelamin yang memiliki ukuran <5 mm. Sedangkan, rugae fragmented adalah tipe rugae yang jarang ditemukan. **Kesimpulan:** Setiap individu maupun populasi memiliki ukuran rugae berbeda-beda pada tipe baik rugae primer, sekunder dan fragmented. Jumlah tipe rugae palatina lebih banyak ditemukan pada laki-laki daripada perempuan. Rugae primer adalah rugae paling dominan pada kedua jenis kelamin.

Kata Kunci: Odontologi Forensik, Rugae Palatina, Identifikasi Diri, Klasifikasi Lysell

PREVALENCE SIZE PALATAL RUGAE BASED ON (CLASSIFICATION OF LYSELL) GENDER IN SELF-IDENTIFICATION

Asny Syahrani¹

Student of Faculty of Dentistry, Hasanuddin University

ABSTRACT

Background: The science of dentistry used in human identification is known as forensic odontology. Visual identification, fingerprints are inhibited by postmortem changes related to time, temperature, and humidity. Rugae Palatina is an asymmetrical mucosal fold on the anterior 1/3 palate at the rear of the incisive papilla extending from the median raphe to the lateral. Stability, accuracy, rugae remain permanently maintaining its shape throughout life so that the unique characteristics of rugae can be used to establish individual identities. The Rugae Study (*rugoscopy*) is a comparative identification. Disaster cases can examine hospital records for identification because each individual visits a dental clinic during his lifetime. Based on the description, Rugae is essential in self-identification. Rugae measurements in the Lysell classification are also used to see the prevalence by gender. **Objective:** To know the potential size of the Rugae palatina (Classification of Lysell) based on gender as a means of identification of individuals in the field of forensic odontology. **Materials and methods:** Secondary Data from literary studies, were analyzed in a descriptive manner by displaying and comparing the results of the research on the potential of the Rugae Palatina in identification based on Lysell classification. **Result:** The primary Rugae is the most dominant type of rugae in both genders that have a size of < 5 mm. Where as, fragmented Rugae is a type of rugae rarely found. **Conclusion:** The individual or population IAP sets have different size rugae on the type of good primary Rugae, secondary and fragmented. The number of types of Palatina Rugae is more widely found in males than females. Primer Rugae is the most dominant rugae in both genders.

Keywords: Forensic Odontology, Palatina Rugae, Self Identification, Lysell Classification

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
1.5 Sumber Studi Pustaka	5
1.6 Metode Penelusuran Literatur.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Rugae Palatina.....	7
2.1.1 Definisi Rugae Palatina.....	7

2.1.2 Anatomi Rugae Palatina.....	7
2.1.3 Fungsi Rugae Palatina.....	8
2.1.4 Klasifikasi Rugae Palatina	9
2.1.4.1 Klasifikasi Lysell.....	9
2.1.4.2 Klasifikasi Martins dos Santos.....	10
2.1.4.3 Klasifikasi Basauri	10
2.2 Odontologi Forensik.....	11
2.2.1 Rugoscopy	11
BAB 3 PEMBAHASAN	14
3.2 Identifikasi Rugae Palatina.....	14
3.2 Analisis Sintesa Jurnal	14
3.3 Analisis Persamaan Jurnal.....	34
3.4 Analisis Perbedaan Jurnal	35
3.5 Tabel Rangkuman Sintesa Jurnal	36
BAB 4 PENUTUP.....	40
4.1 Simpulan.....	40
4.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur palatum durum	8
Gambar 2.2 Model studi rugae palatina	13
Gambar 3.1 Frekuensi ukuran rugae pada siswa laki-laki di SMA Jatinagor	19
Gambar 3.2 Frekuensi ukuran rugae siswa perempuan di SMA Jatinagor	20
Gambar 3.3 Distribusi pola rugae palatal diantara laki-laki dan perempuan.....	32

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Rugae Menurut Lysell	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Martins dos Santos.....	10
Tabel 2.3 Klasifikasi Basauri	10
Tabel 3.1 Distribusi tipe rugae palatal menurut panjangnya.....	16
Tabel 3.2 Distribusi rugae palatal di kedua sisi raphe palatine (n=880).....	17
Tabel 3.3 Distribusi jenis kelamin pada rugae palatina	17
Tabel 3.4 Distribusi usia dan jenis kelamin pada rugae palatina	18
Tabel 3.5 Statistik deskriptif panjang rugae palatal pada kedua jenis kelamin ..	21
Tabel 3.6 Perbedaan bilateral (kiri-kanan) panjang rugae kedua jenis kelamin	21
Tabel 3.7 Tipe rugae berdasarkan ukuran pada laki-laki dan perempuan	22
Tabel 3.8 Distribusi frekuensi ukuran rugae palatina sebelum dilakukan perawatan dengan alat ortodonti lepasan	23
Tabel 3.9 Distribusi frekuensi ukuran rugae palatina sesudah dilakukan perawatan dengan alat ortodonti lepasan	24
Tabel 3.10 Distribusi panjang rugae palatal pada laki-laki dan perempuan	25
Tabel 3.11 Distribusi panjang rugae disisi kiri palatum pada laki-laki dan perempuan.....	25
Tabel 3.12 Distribusi panjang rugae disisi kanan palatum pada laki-laki dan perempuan.....	26
Tabel 3.13 Statistik deskriptif karakteristik rugae palatal dengan uji signifikansi	27

Tabel 3.14 Statistik deskriptif karakteristik rugae palatal diantara perempuan dan laki-laki dengan uji signifikansi	27
Tabel 3.15 Panjang rugae palatal pada kedua jenis kelamin.....	28
Tabel 3.16 Angka statistik deskriptif rugae per subjek yang dikategorikan dari Lysell berdasarkan jenis kelamin	29
Tabel 3.17 Pola distribusi ukuran rugae individu dikedua sisi MPR pada sampel laki-laki	30
Tabel 3.18 Pola distribusi ukuran rugae individu dikedua sisi MPR pada sampel perempuan.....	30
Tabel 3.19 Distribusi rata-rata sampel penelitian berdasarkan jumlah rugae palatal menurut jenis kelamin	31
Tabel 3.20 Jumlah rugae primer, sekunder, fragmentaris di sisi kanan dan kiri laki-laki dan perempuan	33
Tabel 3.21 Panjang rugae laki-laki dan perempuan di sisi kanan dan kiri.....	33
Tabel 3.22 Distribusi panjang rugae pada laki-laki dan perempuan.....	34
Tabel 3.23 Tabel rangkuman sintesa jurnal	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Kartu Kontrol Skripsi	47
---	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara yang sangat luas, terletak di kawasan '*ring of fire*' yang memiliki jumlah gunung berapi terbanyak di dunia dengan risiko bencana alam yang tinggi. Disamping itu, iklim tropis membuat beberapa bagian daerah di Indonesia basah oleh curah hujan yang melimpah sehingga beresiko timbul bencana. Salah satu bencana alam terburuk dalam sejarah Indonesia adalah bencana tsunami di Aceh, 2004. Risiko bencana yang dihadapi Indonesia sangatlah tinggi, sehingga Indonesia menjadi negara peringkat kedua di dunia yang paling rawan terhadap terjadinya bencana.^{1,2,3}

Bencana di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun, Badan Nasional Penanggulangan Bencana yang disingkat BNPB (PERPRES No. 8 Tahun 2008) menyatakan bahwa mencatat, selama tahun 2018, terjadi 1.999 kejadian bencana di Indonesia. Data tersebut dirilis pada Kamis (25/10/2018). Dampak yang ditimbulkan bencana dilaporkan sangat besar, tercatat 3.548 orang meninggal dunia. Sedangkan selama 2019 tercatat 3.721 bencana alam di Indonesia, terhitung sejak 1 Januari hingga 23 Desember. Bencana tersebut menimbulkan kerusakan dan korban jiwa yang besar. Berbagai kejadian yang mengakibatkan banyak korban jiwa membuat kegiatan identifikasi korban bencana menjadi kegiatan yang sangat penting dilakukan. Tujuan utama

dilakukan identifikasi korban pada kasus bencana masal adalah untuk mengenali korban.^{2,4,5}

Disaster Victim Identification (DVI) adalah prosedur untuk mengidentifikasi korban meninggal dunia akibat bencana massal. Proses DVI menggunakan berbagai metode. *International Criminal Police Organization* telah menentukan adanya *Primary Identifier* yang terdiri dari *fingerprint*, *dental records* dan DNA, serta *Secondary Identifiers* yang terdiri dari *Medical*, *property* dan *photography*, dengan prinsip identifikasi adalah membandingkan data antemortem dan postmortem. Ilmu Kedokteran Gigi juga digunakan dalam identifikasi manusia yang dikenal sebagai kedokteran gigi forensik atau odontologi forensik. Karakteristik manusia seperti sidik jari, DNA, dan catatan gigi adalah teknik identifikasi yang paling sering dalam kedokteran forensik. Namun, identifikasi visual dan penggunaan sidik jari dihambat oleh perubahan postmortem yang terkait dengan waktu, suhu, dan kelembaban. Selain itu, waktu dan suhu dapat mempengaruhi perubahan terhadap jaringan lunak. Metode seperti *cheiloscropy*, analisis tanda gigitan (*bite mark*), *rugoscopy*, radiografi, studi fotografi dan teknik molekuler (Reaksi Rantai Polimerase untuk analisis DNA pulpa) telah ditetapkan untuk identifikasi manusia dalam odontologi forensik.^{1,6,7}

Rugae palatina disebut juga sebagai *plicae palatine transversae* adalah lipatan mukosa yang asimetris dan tidak teratur pada 1/3 bagian anterior palatum dan di belakang papilla incisive yang memanjang dari median raphe palatina ke lateral. Rugae palatina mulai terbentuk pada minggu ke-12 dan ke-

14 kehidupan prenatal. Menurut Van der Linden, rugae palatina setelah 10 tahun sudah tidak mengalami penambahan ukuran sehingga penggolongan rugae dalam klasifikasi lysell menjadi hal yang dapat diterapkan dalam identifikasi diri, adapun karakteristik kualitatif lainnya seperti bentuk, arah, dan penyatuan tetap stabil sepanjang hidup.^{8, 9, 10, 11}

Rugae palatina dapat digunakan dalam proses identifikasi forensik karena rugae memiliki karakteristik yang unik. Pipi, bibir, lidah mengelilingi posisi anatomi rugae di dalam rongga mulut. Struktur ini melindungi rugae dari trauma dan suhu tinggi secara optimal. Oleh karena itu daerah ini terlindungi dengan baik daripada bibir atau jari dalam kasus kecelakaan massal adalah daerah yang paling tidak terdegradasi, rugae dapat digunakan sebagai sumber referensi yang andal selama identifikasi forensik. Mempertimbangkan stabilitas dan akurasi, yang setara dengan sidik jari, rugae palatina adalah unik untuk setiap individu. Rugae palatina juga tetap permanen mempertahankan bentuknya sepanjang hidup dengan demikian dokter dan ilmuwan dapat menggunakan karakteristik rugae palatina untuk membangun identitas individu.^{7, 8, 10}

Studi rugae palatine untuk membangun identitas individu disebut *rugoscopy* atau *palatoscopy*. Metode ini pertama kali diusulkan pada tahun 1932 oleh penyelidik Spanyol Trobo Hermosa. Metode ini merupakan identifikasi komparatif. Terutama dalam kasus bencana kita dapat memeriksa catatan rumah sakit dari populasi untuk identifikasi karena setiap individu dari populasi setiap kali mengunjungi klinik gigi di masa hidupnya, catatannya

dapat disimpan dan dapat digunakan untuk referensi di masa mendatang. Pengumpulan informasi ini sangat penting untuk identifikasi individu.^{12,13}

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 93% dari rugae pasien dengan luka bakar wajah derajat 3 berada dalam kondisi normal. Para peneliti menemukan bahwa pada 77% mayat manusia, tidak ada perubahan dalam anatomi permukaan rugae dan karenanya rugae dapat digunakan sebagai sumber yang dapat diandalkan untuk identifikasi forensik.⁸ Berdasarkan uraian tersebut, rugae palatina sangat berperan dalam identifikasi diri individu, dikarenakan tiap individu memiliki klasifikasi rugae palatina yang berbeda, dan rugae palatina juga tetap permanen mempertahankan bentuknya sepanjang hidup. Pengukuran rugae palatina dalam klasifikasi lysell juga dapat digunakan dalam melihat prevalensi berdasarkan jenis kelamin seseorang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana peran rugae palatina sebagai sarana identifikasi individu dibidang forensik kedokteran gigi?
- b. Bagaimana perbandingan ukuran rugae palatina berdasarkan jenis kelamin?
- c. Bagaimana hasil dari proses identifikasi diri menggunakan klasifikasi lysell rugae palatina berdasarkan kajian literatur?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari kajian *literature review* ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui peran rugae palatina sebagai sarana identifikasi individu dibidang forensik kedokteran gigi
- b. Untuk mengetahui perbandingan ukuran rugae palatina berdasarkan jenis kelamin
- c. Untuk mengetahui hasil dari proses identifikasi diri menggunakan klasifikasi lysell rugae palatina berdasarkan kajian literatur

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat Teoritis

- a. Menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi
- b. Menerapkan teori pemanfaatan rugae palatina dalam identifikasi diri untuk kepentingan forensik kedokteran gigi

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bentuk pengaplikasian identifikasi diri dalam bidang forensik kedokteran gigi

1.5 Sumber Studi Pustaka

Sumber yang digunakan dalam literature review ini, seperti: Jurnal penelitian online dalam format PDF yang dapat diakses di Pubmed, Proquest, Google scholar, Science Direct, Elsevier (SCOPUS). Sumber-sumber lain seperti: Buku teks dari perpustakaan maupun e-book, Berita Kompas

<https://www.kompas.com/>, dan data kesehatan nasional juga digunakan. Tidak ada batasan dalam tanggal publikasi selama literatur ini relevan dengan topik penelitian. Namun, untuk menjaga agar informasi tetap mutakhir, informasi yang digunakan terutama dari literatur yang dikumpulkan sejak sepuluh tahun terakhir.

1.6 Metode Penelusuran Literatur

Metode penelusuran literatur didapatkan dari beberapa sumber studi pustaka yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Selanjutnya menggunakan tabel dalam melakukan sintesis informasi dari literatur/ jurnal yang akan dijadikan sebagai acuan kemudian melakukan tinjauan literatur dan menganalisis persamaan dan perbedaan dari literatur tersebut kemudian membuat suatu simpulan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rugae Palatina

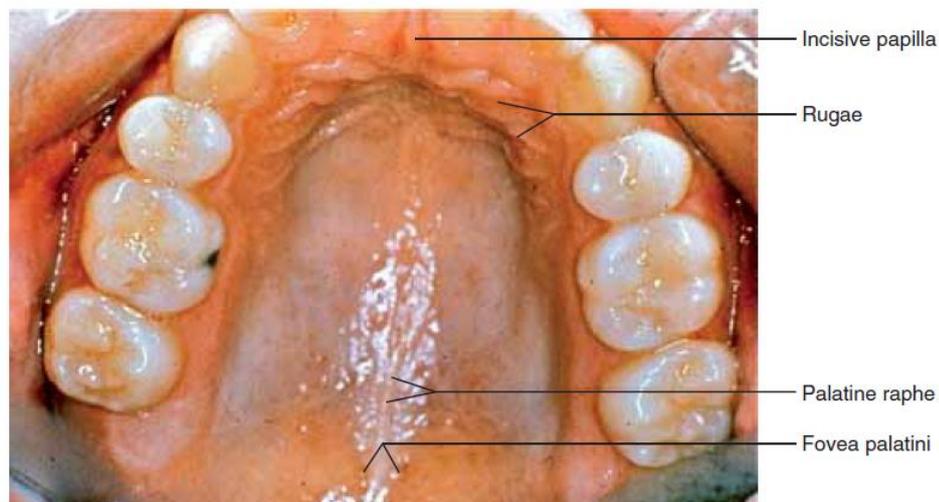
2.1.1 Definisi Rugae Palatina

Rugae palatina disebut juga sebagai plicae palatine transversae adalah lipatan mukosa yang asimetris dan tidak teratur pada 1/3 bagian anterior palatum dan di belakang papilla incisive yang memanjang dari median raphe palatina ke lateral. Rugae palatina mulai terbentuk pada minggu ke-12 dan ke-14 kehidupan prenatal. Secara embriologis, inti rugae mulai berdiferensiasi pada minggu ke-20 kehidupan intra uterin. Secara histologis, rugae mirip dengan jaringan langit-langit yang berdekatan yang menunjukkan epitel skuamosa berlapis keratin pada basis jaringan ikat. Menurut Van der Linden, rugae palatina setelah 10 tahun sudah tidak mengalami penambahan ukuran. Karakteristik kualitatif lainnya seperti bentuk, arah, dan penyatuan tetap stabil sepanjang hidup.^{8,9,10, 11}

2.1.2 Anatomi Rugae Palatina

Secara anatomis, rugae palatina memiliki bentuk seperti bukit serta kerutan dan lipatan pada mukosa anterior palatum. Rugae Palatina terletak pada anterior mukosa palatum, dibelakang papilla insisivum dan disuplai oleh percabangan palatinus mayor dan nasopalatina. Dikelilingi oleh pipi, bibir, lidah, dan buccal pad, sehingga rugae palatina terlindungi dari trauma. Palatal

rugae ditemukan pada bagian anterior mukosa palatal di kedua sisi median raphe palatal dan di belakang incisive papilla tepat di belakang gigi-geligi incisivus sentralis rahang atas. *Ridge* ini terdiri dari lipatan anatomi atau kerutan pada jaringan lunak palatal dan tersusun dari jaringan ikat fibrosa. Secara anatomis, rugae terdiri dari sekitar tiga hingga tujuh *ridge oblique* yang memancar keluar secara tangensial dari incisive papilla.^{14, 15}



Gambar 2.1 Struktur palatum durum: Palatine rugae (ridges) yang menonjol dan incisive papilla (garis tengah anterior) dan raphe palatine, yang terletak di atas intermaxillary suture line antara palatine processes maksila kanan dan kiri. Dua depresi kecil di kedua sisi bagian belakang raphe disebut fovea palatini.¹⁶

Sumber: Scheid Rickne C, Gabriela Weiss. Woelfel's Dental Anatomy. 8th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2012. P. 453

2.1.3 Fungsi Rugae Palatina

Rugae palatina berfungsi membantu bicara (fonetik), penelanan, meningkatkan kontak reseptor rasa di sisi dorsal lidah dengan makanan, memfasilitasi transportasi makanan di dalam rongga mulut, dan membantu proses pengunyahan serta membantu fungsi penyerapan pada anak-anak. Selain itu rugae palatina menunjukkan perbedaan sosial dan etnis, juga

memiliki perbedaan individual. Rugae Palatina berfungsi untuk Rugae palatina memiliki peran dalam bidang genetik, sistem stomatognatik, prostodonti, ortodonti dan odontologi forensik.^{12, 15}

2.1.4 Klasifikasi Rugae Palatina

2.1.4.1 Klasifikasi Lysell

Klasifikasi Lysell merupakan salah satu klasifikasi yang digolongkan berdasarkan ukuran. Ukuran rugae palatine dapat diukur dengan menghitung panjang rugae palatina dari ujung terdalam (terdekat dengan median raphe) rugae palatina ke terminal atau ujung terluar rugae palatine.
8, 9,17

Tabel 2.1 Klasifikasi rugae palatina berdasarkan ukuran menurut Lysell¹⁷

Rugae Palatina	Ukuran	Simbol
Primary	≥ 5 mm	Pr
Secondary	3-5 mm	Sc
Fragmentary	2-3 mm	Fg

Sumber: Pangestu Mentari, Bambang Hidayat, Fahmi Oscandar. Identification Pattern Rugae Palatina for Gender Classification with Ditigal Image Processing using Gabor Wavelet and Fuzzy K-NN. E-Proceeding of Engineering. Agustus 2016; 3(2): 1848

2.1.4.2 Klasifikasi Martins dos Santos

Klasifikasi ini didasarkan pada bentuk dan posisi masing-masing rugae palatal.¹⁸

Tabel 2.2 Klasifikasi Martins dos Santos¹⁸

Tipe Rugae	Posisi anterior	Posisi lain
Titik (<i>Point</i>)	P	0
Garis (<i>Line</i>)	L	1
Kurva (<i>Curve</i>)	C	2
Bersudut (<i>Angle</i>)	A	3
Sirkular (<i>Circle</i>)	C	4
Bergelombang (<i>Simous</i>)	S	5
Bifurkasi	B	6
Trifurkasi	T	7

Sumber: Chairani Shanty, Elza I Auerkari. Pemanfaatan Ruga Palatal Untuk Identifikasi Forensik. *Indonesian Journal of Dentistry*. 2008; 15(3): 262-3

2.1.4.3 Klasifikasi Basauri

Klasifikasi Basauri adalah klasifikasi yang membedakan antara rugae utama (dilabeli dengan huruf) dan rugae aksesori (dilabeli dengan angka).

^{9,12}

Tabel 2.3 Klasifikasi Basauri⁹

Rugae utama	Rugae aksesori	Anatomi rugae
A	1	Point
B	2	Line
C	3	Angle
D	4	Sinous
E	5	Curva
F	6	Circle
X	7	Polymorphic

Sumber: R. Sanjaya P, Gokul S, Prithviraj K.J, S. Rajendra. Significance of Palatal Rugae: A Review. *International Journal of Dental Update*. 2012; 2(2): 77

2.2 Odontologi Forensik

Odontologi forensik secara luas berlaku untuk investigasi kriminal, pemulihan bencana, dan kasus-kasus hukum perdata. Identifikasi orang tak dikenal adalah fokus utama odontologi forensik. Odontologi forensik akrab dengan standar untuk pemulihan bukti, dokumentasi, dan analisis, seperti standar *International Criminal Police Organization* (Interpol) untuk identifikasi korban. Dengan demikian, odontologi forensik melintasi disiplin ilmu kedokteran gigi klinis, kedokteran forensik, dan penyelidikan polisi. Odontologi forensik merupakan salah satu aspek penting untuk identifikasi manusia dalam bencana massal seperti tsunami, kecelakaan udara, dan lain-lain. Metode seperti *cheiloscropy*, analisis tanda gigitan (*bite mark*), *rugoscropy*, radiografi, studi fotografi dan teknik molekuler (Reaksi Rantai Polimerase untuk analisis DNA pulpa) telah ditetapkan untuk identifikasi manusia dalam odontologi forensic. Penggunaan rugae palatina dalam identifikasi forensik lebih disukai karena biaya pemanfaatannya yang terjangkau, sederhana dan keandalannya.^{6,19,20}

2.2.1 Rugoscropy

Studi rugae palatine untuk membangun identitas individu disebut *rugoscropy* atau *palatoscopy*. Metode ini pertama kali diusulkan pada tahun 1932 oleh penyelidik Spanyol Trobo Hermosa. Metode ini merupakan identifikasi komparatif. Terutama dalam kasus bencana kita dapat memeriksa catatan rumah sakit dari populasi untuk identifikasi karena setiap individu

dari populasi setiap kali mengunjungi klinik gigi di masa hidupnya, catatannya dapat disimpan dan dapat digunakan untuk referensi di masa mendatang. Pengumpulan informasi ini sangat penting untuk identifikasi individu.^{12,13}

Rugoscopy merupakan salah satu teknik dalam odontologi forensic. Rugae palatina memiliki beberapa keunggulan sebagai kriteria identifikasi. Rugae palatina terlindungi dengan baik dari trauma karena terletak jauh di dalam mulut, dan rugae tidak berubah dengan pertumbuhan individu, stabilitas bentuk, posisi, dan kemampuannya untuk menahan suhu tinggi, memberikan bukti yang lebih baik daripada yang lain dalam bencana massal. Analisis rugae palatina yang paling sering digunakan adalah cetakan maksila.^{6,20, 21}

Ada beberapa cara untuk menganalisis rugae palatina, yaitu sebagai berikut:^{11,16}

- a. Pemeriksaan intraoral merupakan cara yang paling mudah, murah, dimana cukup dengan menggunakan kaca mulut dapat dilihat gambaran rugae palatina dari seseorang. Namun cara ini sulit digunakan bila hendak membandingkan antara rugae palatina satu individu dengan individu yang lainnya.
- b. Membuat fotografi oral dengan menggunakan kamera intra oral. Cara ini memungkinkan perbandingan rugae palatina antar individu.
- c. Pembuatan cetakan. Cara ini yaitu dengan mencetak rahang atas individu. Rahang dicetak dengan menggunakan *irreversible hydrocolloid* dan diisi

dengan dental stone. Hasil cetakan harus bebas dari porus atau gelembung udara terutama pada bagian anterior dari palatum. Dengan bantuan kaca pembesar, ruga palatina pada model studi diwarnai dengan pensil/ bolpoin hitam untuk memperjelas gambaran pola dari ruga palatal. Bila perlu, dapat dibuat foto dan dianalisa dengan program Photoshop. Pengukuran rugae dapat menggunakan kaliper atau penggaris (contohnya penggaris Kenson).



Gambar 2.2 Model dengan median palatine raphe dan medium dan simpul ditandai ²²

Sumber: Rotzcher Klaus. Forensic and Legal Dentistry. Germany: Springer International Publishing Switzerland. 2014. P. 226