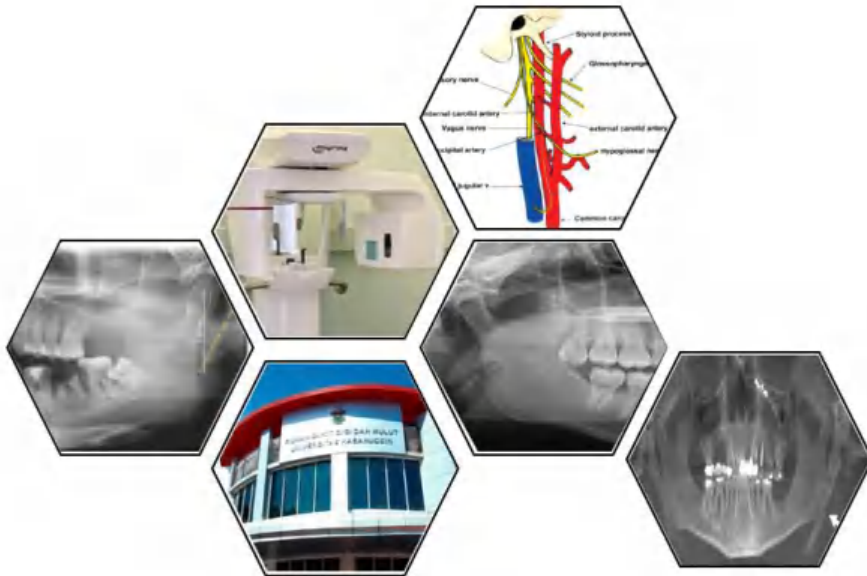


**DISTRIBUSI KASUS *ELONGATED STYLOID PROCESS* BERDASARKAN
GAMBARAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSGMP UNIVERSITAS
HASANUDDIN**



AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI

J011211122

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



**DISTRIBUSI KASUS *ELONGATED STYLOID PROCESS* BERDASARKAN
GAMBARAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSGMP UNIVERSITAS
HASANUDDIN**

AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI

J011211122



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



Optimized using
trial version
www.balesio.com

**DISTRIBUSI KASUS *ELONGATED STYLOID PROCESS* BERDASARKAN
GAMBARAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSGMP UNIVERSITAS
HASANUDDIN**

AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI

J011211122

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi

pada

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI

DEPARTEMEN RADIOLOGI

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2024



SKRIPSI

**DISTRIBUSI KASUS *ELONGATED STYLOID PROCESS* BERDASARKAN
GAMBARAN RADIOGRAFI PANORAMIK DI RSGMP UNIVERSITAS
HASANUDDIN**

AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI

J011211122

Skripsi,

Telah dipertahankan di depan panitia ujian sarjana kedokteran gigi pada
tanggal 5 juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada

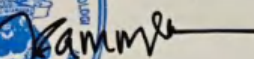
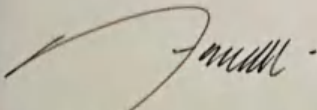
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER GIGI
DEPARTEMEN RADIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

Mengesahkan,

Pembimbing tugas akhir,

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



nan, drg.,
d-P (K)
5001

Muhammad Ikbal, drg., Ph.D.,
Sp.Pro., Subsp., PKIKG (K)
NIP : 198010212009121002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul "distribusi kasus elongated styloid process berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGM Universitas Hasanuddin" adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Fadhil Ulum A. Rahman, drg., Sp.RKG., Subsp. Rad-P (K). karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 30 Oktober 2024



Az Zikra Adelia Syamsuri

J011211122



UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbilalamin penulis panjatkan kepada ALLAH SWT Tuhan Yang Maha Esa sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu sekaligus menjadi syarat untuk menyelesaikan Pendidikan strata satu di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.

Dalam skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan, bantuan, dukungan, doa, dan semangat dari beberapa pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed., Ph.D.** selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin.
2. **drg. Fadhliil Ulum A. Rahman, Sp.RKG., Subsp. Rad-P (K)** selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. **Dr. drg. Ardiansyah Pawinru, Sp.Ort (K)** selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis dalam proses perkuliahan.
4. **Prof.Dr. Barunawaty Yunus, drg., M.Kes., Sp.RKG., SubSp.Rad-D(K)** dan **Dwi Putri Wulansari, drg., M.Biomed., Sp. RKG.** Selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan arahan dan saran kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Rasa terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua tercinta **Muh. Syamsil MS. SKM dan S.Suriani D, S.Pd. M.Pd** atas segala sujud, dukungan, dan cinta kasih yang selalu diberikan. Tanpa diduga dan diragukan lagi telah memberikan semangat dan motivasi yang luar biasa dalam perjalanan penulisan skripsi ini.
6. Kedua saudara kandung penulis **dr.Muh. Al Azhar Afiah Syamsuri dan Az Zahra Khairunnisa Syamsuri SKM** yang uga telah membantu mendoakan dalam penyelesaian skripsi ini
7. Kedua apoteker yang telah kebersamai penulis selama 14 tahun **Nuramila Salihah An-Nur dan Sekar Aulia S** yang turut serta mengikuti perjalanan penulis dalam penyusunan skripsi ini
8. Saudariku **Nur Ismi, Rahmayani Adela Cesyta R, dan Nur.Aljatziah Afriliani** yang telah berusaha memahami perasaan penulis sejauh ini dan turut menyemangati serta mendoakan penulis agar terus semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan penulis **Aura Ananda Purnama dan Andi syaripa Anggraini Adil** yang banyak mendengar mendukung penulis dalam skripsi ini.



Uarga besar perjuangan **INKREMENTAL 2021** atas bantuan dan ng telah diberikan kepada penulis

1 Asisten **Laboratorium Oral Biologi** yang telah memberikan 1 semangat kepada penulis selama proses perkuliahan dan skripsi ini

12. Keluarga besar pengurus **KOM-KG UH dan KOHATI** Kedokteran Gigi periode 2023-2024 yang juga mendukung penulis
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan yang telah memberikan dukungan dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis,



Az Zikra Adelia Syamsuri



ABSTRAK

AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI. **Distribusi kasus *elongated styloid process* berdasarkan gambaran radiografi panoramik di rsgmp Universitas Hasanuddin** (dibimbing oleh drg. Fadhlil Ulum A. Rahman, Sp.RKG., Subsp. Rad-P (K))

Latar Belakang : Prosesus styloid merupakan struktur anatomi craniofasial yang berperan dalam pergerakan lidah, faring, laring, tulang hyoid, dan rahang bawah. Jika Panjang prosesus styloid melebihi 30 mm atau 3 cm maka kondisi ini dianggap sebagai *elongated styloid process*. Kondisi ini dapat menimbulkan komplikasi berbahaya seperti penurunan pasokan oksigen ke otak namun masih jarang disadari oleh penderita dikarenakan tidak menunjukkan gejala yang signifikan sehingga membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. **Tujuan** : untuk mengetahui distribusi kasus elongated styloid process di RSGMP Universitas Hasanuddin berdasarkan gambaran radiografi panoramik. **Metode Penelitian** : Jenis penelitian ini adalah observasional deskriptif dan pengambilan sampel yang dilakukan dengan Teknik purposive sampling dengan cara memperoleh data gambaran radiografi panoramik yang mengalami perpanjangan prosesus styloid di bagian Radiologi Universitas Hasanuddin. Panjang prosesus styloid dipastikan dengan menggunakan software pengukuran *fiji image*, jika melebihi Panjang normal, maka termasuk ke dalam perpanjangan prosesus styloid lalu kemudian diklasifikasikan berdasarkan tiga tipe perpanjangan prosesus styloid. **Hasil** : Dari 6.373 data radiografi panoramik ditemukan 238 kasus perpanjangan prosesus styloid atau sebesar 3.73%. Kondisi perpanjangan prosesus styloid pada perempuan sebesar 55.47%. Berdasarkan kelompok usia, rentang usia 26-44 tahun paling sering mengalami perpanjangan prosesus styloid, dan perpanjangan paling sering terjadi adalah tipe 1 yaitu sebesar 83.20%. **Kesimpulan** : Prevalensi kejadian perpanjangan prosesus styloid di RSGMP Universitas Hasanuddin adalah 3.73% selama lima tahun terakhir. Kondisi ini dikaitkan dengan prevalensi kejadian secara menyeluruh yang menyentuh angka 2-10% sehingga prevalensi kejadian yang ditemukan di RSGMP Universitas Hasanuddin dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lebih lanjut dan perlu diperhatikan karena dapat menimbulkan dampak lebih serius.

Kata kunci : *elongated styloid process*, Radiografi Panoramik



ABSTRACT

AZ ZIKRA ADELIA SYAMSURI. **THE DISTRIBUTION OF ELONGATED STYLOID PROCESS CASES BASED ON PANORAMIC RADIOGRAPHIC IMAGES AT HASANUDDIN UNIVERSITY RSGMP** (supervised by Fadhilil Ulum A. Rahman, drg., Sp.RKG., Subsp. Rad-P (K))

Background: The styloid process is a craniofacial anatomical structure that plays a role in the movement of the tongue, pharynx, larynx, hyoid bone, and lower jaw. This process can experience elongation with different sizes for each individual. If the length of the styloid process exceeds 30 mm then this condition is considered an elongated styloid process. This condition can cause dangerous complications such as decreased oxygen supply to the brain but is still rarely realized by sufferers because it does not show significant symptoms so it requires further examination. **Objective:** to determine the distribution of elongated styloid process cases in RSGMP Hasanuddin University based on panoramic radiographic images. **Research Methods:** This type of research is descriptive observational and sampling is done by purposive sampling technique by obtaining data on panoramic radiographic images that have an extension of the styloid process in the radiology department of Hasanuddin University. The length of the styloid process is ascertained using measurement software, if it exceeds the normal length, it is included in the extension of the styloid process. **Results:** Of the 234 cases, the condition elongation of the styloid process in women was 55.47%. Based on the age group, the age range of 26-45 years most often experienced an extension of the styloid process, and the most common extension was type 1, which amounted to 83.20%. **Conclusion:** The prevalence of styloid process extension in RSGMP Universitas Hasanuddin is 3.73% over the last five years. This condition is associated with the overall prevalence of events that touches 2-10% so that the prevalence of events found at Hasanuddin University RSGMP can be used as a material for further research and needs to be considered because it can have a more serious impact.

Key words: *elongated styloid process, panoramic radiograph*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN PENGUAUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat penelitian	3
1.4 Teori Penelitian	3
BAB II METODE PENELITIAN	6
2.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	6
2.2 Rancangan Penelitian	6
2.3 Populasi dan sampel	6
2.3.1 Populasi.....	6
2.3.2 Sampel	6
2.4 . Tempat dan Waktu	6
2.5 Kriteria Sampel.....	6
inklusi.....	6
eksklusi.....	6
ambilan Sampel.....	7
operasional Variabel.....	7



2.8	Prosedur Penelitian	7
2.9	Analisis Data	7
2.10	Alur Penelitian	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		10
3.1.	Hasil Penelitian.....	10
3.2.	Pembahasan Hasil Penelitian.....	12
BAB IV KESIMPULAN		14
4.1.	Kesimpulan	14
DAFTAR PUSTAKA		15
LAMPIRAN.....		17



DAFTAR TABEL

Nomor urut		Halaman
1....	Distribusi kasus perpanjangan prosesus styloid berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGMP Universitas Hasanuddin.....	10
2.	Distribusi kasus perpanjangan prosesus styloid berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGMP Universitas Hasanuddin berdasarkan jenis kelamin.....	10
3.	Distribusi kasus perpanjangan prosesus styloid berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGMP Universitas Hasanuddin berdasarkan usia.....	11
4.	Distribusi kasus perpanjangan prosesus styloid berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGMP Universitas Hasanuddin berdasarkan jenis tipe perpanjangan.....	11
5.	Distribusi kasus perpanjangan prosesus styloid berdasarkan gambaran radiografi panoramik di RSGMP Universitas Hasanuddin berdasarkan tipe perpanjangan unilateral dan bilateral.....	11



DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Pengukuran perpanjangan prosesus styloid menggunakan software fiji image.....	9



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor urut	Halaman
1. Surat penugasan.....	18
2. Permohonan rekomendasi etik.....	19
3. Izin penelitian	20
4. Rekomendasi persetujuan etik.....	21
5. Kartu kontrol.....	22
6. Undangan seminar proposal.....	24
7. Undangan seminar hasil.....	25
8. Daftar Riwayat hidup	26



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Struktur kraniofasial memiliki pertumbuhan dan perkembangan yang saling berkaitan antara satu sama lain (Chen et al.,2021). Dalam perkembangannya melibatkan ratusan gen yang mampu mengendalikan pola, diferensiasi, dan proliferasi jaringan yang bisa saja mengalami malformasi. Struktur kraniofasial terdiri dari suatu struktur kompleks, salah satu diantaranya adalah prosesus styloid (TWIGG et al., 2015).

Secara embriologis, prosesus styloid merupakan sebuah struktur tulang pada kranium yang berasal dari embrio di tulang rawan Reichert pada lengkung kedua dan merupakan proyeksi dari tulang temporal. Prosesus ini memiliki peran dalam pergerakan lidah, faring, laring, tulang hyoid, dan rahang bawah. Prosesus styloid dapat mengalami perpanjangan dengan ukuran yang berbeda tiap individu. Namun normalnya, panjang prosesus styloid ini adalah 25-30 mm. Jika panjang prosesus styloid melebihi 30 mm maka kondisi ini dianggap sebagai *elongated styloid process* (Keuret al.,2013; Nasution et al., 2020; Bagga M et al., 2020). Belum terdapat suatu mekanisme yang jelas mengenai bagaimana terjadinya perpanjangan prosesus styloid. Namun hal ini biasanya dikaitkan dengan proses kalsifikasi ligamentum styloid maupun pertumbuhan jaringan osseus pada insersi ligamentum stylohyoid. Mekanisme munculnya perpanjangan juga dikaitkan dengan penelitian Leite et al tahun 1998 yang menunjukkan bahwa sebesar 98 dari 501 tulang kering yang diberikan mineralisasi tambahan menunjukkan perpanjangan prosesus styloid. (Sharma B et al., 2019; Vierra EMM et al., 2015).

Secara umum, kejadian perpanjangan prosesus styloid hanya sekitar 2%-4% (Chabikulli et al., 2016). Namun, pada beberapa penelitian yang dilakukan di berbagai tempat dan negara yang berbeda, salah satunya adalah penelitian Sudhakara et al tahun 2013 yang dilakukan di India menunjukkan tingkat kejadian yang cukup tinggi yaitu 81%, lalu di Taiwan pada tahun 2022 menunjukkan angka kejadian sekitar 41,5% untuk sisi kanan dan 36,2% untuk sisi kiri. Kondisi perpanjangan prosesus styloid ini juga menunjukkan kejadian yang berbeda dalam rentang usia. Usia 50 tahun ke atas menunjukkan jumlah yang tinggi, namun dalam beberapa penelitian lainnya kondisi ini juga terjadi paling banyak pada usia menengah. Dari hal ini dikatakan tidak ada suatu penyebab yang signifikan berkaitan dengan penambahan usia seseorang (Chen G et al., 2022; Sudhakara R et al, 2013).

Kondisi perpanjangan prosesus styloid merupakan suatu kondisi umum yang namun terkadang tidak memiliki gejala atau beberapa tanda klinis yang jarang disadari keberadaannya. Hanya 4-10% populasi yang (Maria R., 2023; Bokhari et al, 2023). Namun dalam beberapa kasus kondisi tersebut akan merasakan nyeri, kesulitan dalam membuka dan pergerakan sekitar leher (Assiri AH et al., 2023; Bruno G., 2023; beberapa gejala yang timbul akibat perpanjangan prosesus styloid anatomi sekitar dari prosesus styloid yang terdiri atas banyaknya



nervus seperti nervus glossopharyngeal yang menyebabkan kesulitan saat menelan, sakit pada bagian leher atau rasa sakit saat membuka mulut. Selain itu, kondisi yang paling berbahaya adalah posisi prosesus styloid yang menjorok ke bagian anterior yang menuju ke pembuluh darah yaitu arteri carotis externa dan interna. Apabila mengalami perpanjangan, maka dapat menyebabkan beberapa komplikasi pada cerebrovascular. Hal ini disebabkan karena adanya tekanan berlebih pada pembuluh darah, dari hal tersebut bisa terjadi kekurangan oksigen pada otak dan *carotid artery dissection* (CAD) (Guarna et al., 2022).

Kondisi ini sudah pernah terjadi pada beberapa kasus di Jepang, salah satunya adalah pasien berusia 55 tahun dengan kondisi adanya penurunan aliran darah di arteri karotis interna dan pasokan oksigen ke arteri serebri bagian kiri, namun saat dilakukan pemeriksaan tidak mengalami defisit neurologis. Kemudian setelah pemeriksaan radiografi lebih lanjut, ditemukan arteri karotis yang tertekan oleh prosesus styloid (Ogura T et al., 2015).

Karena kondisi ini merupakan kondisi yang bisa menimbulkan berbagai komplikasi namun masih kurang mendapat perhatian dan sering tidak disadari, maka penting untuk menegakan diagnosis dengan pemeriksaan yang tepat. Secara klinis, pemeriksaan dapat dilakukan dengan palpasi intraoral dengan dokter meletakkan dan menekan dengan tekanan sedang jari telunjuk pada fossa tonsil kemudian melihat reaksi dari pasien, apabila pasien merasakan sakit yang menyebar hingga ke telinga, wajah, dan kepala maka hal ini dapat diduga mengalami perpanjangan prosesus styloid. Akan tetapi, Di sekitar prosesus styloid banyak ditemukan pembuluh darah seperti arteri karotis dan saraf sehingga sering terjadi kesalahan dalam mengidentifikasi adanya perpanjangan baik itu dianggap sebagai gangguan temporomandibular, nyeri yang berasal dari gigi, otot, maupun penyakit neuralgia. Maka dari itu dibutuhkan pemeriksaan penunjang lainnya (Guarna et al., 2022; Kapur E., 2022).

Dalam bidang kedokteran gigi, pemeriksaan radiografi adalah pemeriksaan yang penting digunakan salah satunya untuk menegakkan diagnosis. Penentuan diagnosis tentu berhubungan dengan rencana perawatan yang akan diberikan kepada pasien. Pemeriksaan radiografi terdiri dari beberapa teknik, salah satunya radiografi panoramik. Pada kasus perpanjangan prosesus styloid, radiografi panoramik dianggap efektif dalam mendiagnosis kasus ini. Saat ini radiografi panoramik sering digunakan karena menunjukkan beberapa kelebihan, diantaranya adalah paparan yang radiasi rendah, biaya yang murah, serta memiliki kualitas tinggi terhadap lengkung gigi rahang atas dan rahang bawah utamanya dalam memperlihatkan perubahan patologi yang terjadi (Guarna et al., 2022; Kaur A et al., 2013)



uraian di atas mengenai kemunculan kasus pemanjangan ng dapat membahayakan namun masih kurang memperoleh tivan radiografi panoramik dalam mendiagnosis kondisi tersebut dilakukan penelitian mengenai distribusi kasus ini di RSGMP iti tertarik untuk mengangkat masalah ini sebagai penelitian lebih i data kasus *elongated styloid process* melaluigambaran radiografi P Universitas Hasanuddin.

1.2 Tujuan Penelitian

- 1.2.1 Untuk mengetahui distribusi kasus *elongated styloid process* di RSGMP Universitas Hasanuddin.
- 1.2.2 Untuk mengetahui distribusi kasus *elongated styloid process* berdasarkan jenis kelamin.
- 1.2.3 Untuk mengetahui distribusi kasus *elongated styloid process* berdasarkan usia. Untuk mengetahui distribusi kasus *elongated styloid process* berdasarkan.

1.3 Manfaat penelitian

- 1.3.1 Diharapkan dapat memberikan informasi mengenai distribusi kasus *elongated styloid process* di RSGMP Universitas Hasanuddin
- 1.3.2 Diharapkan dapat menambah pengetahuan sehingga keberadaan perpanjanganprosesus styloid dapat dikenali dan didiagnosis dengan tepat.
- 1.3.3 Digunakan lebih lanjut dalam bidang penelitian.

1.4 Teori Penelitian

- 1.4.1 Etiologi perpanjangan prosesus styloid

Terdapat beberapa teori yang mengandung berbagai kemungkinan penyebab kasus ini, diantaranya adalah teori hiperplasia reaktif, teori metaplasia reaktif, variasi anatomis, dan teori kongenital (Vadgaonkar et al., 2015).

- a. Teori hiperplasia reaktif

Trauma dapat menyebabkan pengerasan pada akhir proses styloid ke bawah panjang ligamen styloid; karena ligamen styloid mengandung sisa jaringan ikatdan asal-usul fibrokartilago, potensi untuk pengerasan tetap ada. Pada teori ini juga disebutkan bahwa kondisi ini terjadi karena adanya trauma faring (Adulaziz et al., 2023; Vadgaonkar et al., 2015).

- b. Teori Reaktif Metaplasia

Teori ini memiliki kesamaan teori hiperplasi reaktif yaitu dipicu oleh adanya trauma dengan respon penyembuhan pasca trauma yang abnormal memulai kalsifikasi ligamen stylohyoid. Pada teori ini disebutkan bahwasanya adanya ligamentum stylohyoid akan menyebabkan perkembangan dari tulang yang tidak normal karena mengalami metaplasia atau hanya berkembang sebagian (Adulaziz et al., 2023; Vadgaonkar et al., 2015).

- c. Teori variasi anatomis

Teori ini menunjukkan bahwasanya pemanjangan prosesus styloid suatu proses yang normal dengan adanya osifikasi dari prosesus ligamentum stylohyoid. Dengan kata lain proses ini dianggap variasi gtidak terjadi karena trauma (Adulaziz et al., 2023; Vadgaonkar et



d. Teori kongenital

Teori kongenital adalah tekanan mekanis selama intrauterin kehidupan kadang-kadang dapat menyebabkan peregangan cabang kedua lengkungan dan pemanjangan prosesus styloid (Vadgaonkar et al., 2015).

1.4.2 Tipe-tipe Perpanjangan prosesus styloid

Klasifikasi Langlais et al membagi tipe pemanjangan prosesus styloid menjadi tiga tipe, yaitu tipe I (*Uninterrupted*), Tipe II (*Pseudoarticulated*), dan Tipe III (*Segmented*) (Sharma B et al., 2019 ; Shah., 2012)

- Tipe I prosesus styloid didefinisikan sebagai suatu kompleks mineralisasi SP yang tidak mengalami gangguan apapun. Tipe I ini merupakan tipe yang paling sering ditemukan pada kedua sisi (ilguy et al., 2017; AlZaera BK., 2017; Sudhakara R et al., 2013)
- Tipe II didefinisikan sebagai perpanjangan prosesus styloid yang terbagi dua lalu bergabung dengan stylomandibular karena stylohyoid yang termineralisasi dengan satu pseudoartikulasi. Tipe II merupakan tipe yang paling sering ditemukan. Tipe II paling sering ditemukan (Oztunc et al., 2017; AlZaera BK., 2017; Sudhakara R et al., 2013)
- Tipe III didefinisikan sebagai perpanjangan prosesus styloid yang tidak saling berkesinambungan atau berhubungan dari kompleks styloid dan terputus styloid yang termineralisasi oleh ligamen sehingga tampak seperti bagian-bagian pendek yang terputus-putus. Tipe ini sering disebut multiple pseudoarticulations (AlZaera BK., 2017; Sudhakara R et al., 2013)

1.4.3 Penegakan Diagnosis

Mendiagnosis adanya perpanjangan prosesus styloid dapat dilakukan secara klinis dan radiografis.

- Pemeriksaan klinis

Pemanjangan dari proses styloid dapat ditentukan jika struktur ini teraba di daerah fosa tonsil ipsilateral secara klinis. Kemudian kondisi ini dapat dideteksi dengan proses palpasi pada area garis oklusal di bagian posterior fossa tonsil. Apabilasaat palpasi dilakukan pasien merasakan sakit yang menjalar hingga ke telinga, kepala, dan ke bagian wajah maka hal tersebut dapat didiagnosis sebagai perpanjangan prosesus styloid. Namun demikian, biasanya kondisi perpanjangan prosesus styloid ini tidak dapat teraba sehingga membutuhkan prosedur pemeriksaan lainnya untuk menegakkan diagnosis (Kaur A et al., 2013)



• Pemeriksaan Radiografi

Pemeriksaan Radiografi panoramik merupakan pemeriksaan yang pertama kali digunakan untuk mendeteksi adanya perpanjangan prosesus styloid. Pada hal ini dikarenakan teknik radiografi panoramik lebih mudah diinterpretasikan, biaya yang tidak terlalu mahal dan menggunakan

dosis rendah sehingga banyak digunakan dalam berbagai penelitian epidemiologi dan diagnosis awal (Alzaera BK et al., 2017)

1.4.4 Perawatan

Perawatan pada kasus pemanjangan prosesus styloid terdiri atas perawatan medikasi dan juga bedah. Perawatan non-bedah medikasi diberikan hanya apabila seseorang yang mengalami kondisi yang menunjukkan gejala seperti rasa sakit saat menelan dan sakit pada bagian leher atau kepala. Perawatan non bedah yang dapat diberikan adalah Obat anti-inflamasi, anastesi local, ataupun kegiatan melatih otot leher. Namun, karena pemanjangan prosesus styloid adalah kondisi yang tidak dapat hilang jika hanya menyembuhkan gejala yang muncul, maka perawatan ini biasanya tidak efektif untuk digunakan dalam jangka waktu yang lama (Solyu E.,2017; Suntana MS et al., 2022)

Perawatan lainya adalah perawatan bedah. Perawatan ini diberikan apabila Panjang dari prosesus styloid menyebabkan tekanan pada area sekitar utamanya pada pembuluh darah utama yaitu vena jugularis interna dan eksterna. Sebab apabila dibiarkan terus menerus tanpa Tindakan bedah akan berakibat fatal seperti CAD atau bahkan iskemik pada otak yang berujung pada kematian. Perawatan yang diindikasikan pada kondisi ini terdiri atas bedah ekstra oral dan bedah intra oral. Perawatan ekstra oral yang dapat diberikan adalah transcervical approach pada parapharyngeal. Sementara perawatan secara intra oral dapat dilakukan dengan melakukan eksisi pada prosesus styloid, perawatan ini sampai saat ini masih menjadi gold standar dalam menyembuhkan kondisi pemanjangan prosesus styloid.



BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Observasional Deskriptif*. Observasional deskriptif adalah jenis penelitian dilakukan dengan mengamati objek penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan objek dan menggambarkan pola distribusi kasus berdasarkan populasi, waktu, atau kriteria tertentu.

2.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cross Sectional Study*. Penelitian *Cross Sectional Study* merupakan metode penelitian dengan melakukan survey, observasi, dan pengumpulan data dalam satu waktu tertentu.

2.3 Populasi dan sampel

2.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua data semua data foto radiografi panoramik di instalasi radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin yakni pada tahun 2018- 2023.

2.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah semua data foto radiografi panoramik yang menunjukkan perpanjangan proses styloid di instalasi radiografi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin yakni pada 2018-2023.

2.4 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin bagian radiologi pada bulan Oktober-Desember tahun 2023.

2.5 Kriteria Sampel

2.5.1 Kriteria inklusi

- Data foto radiografi panoramik yang menunjukkan perpanjangan proses styloid (lebih dari 30 mm) baik unilateral atau bilateral dengan jelas pada instalasi radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin.
- Data foto radiografi panoramik dengan kualitas *diagnostically acceptable* yang menunjukkan secara jelas proses styloid kiri dan kanan.
- Data foto radiografi panoramik usia 12 tahun ke atas untuk perempuan dan 14 tahun ke atas untuk laki-laki.



inklusi

foto radiografi panoramik pasien yang sama dalam kurun waktu penelitian dan tidak pernah dilakukan intervensi apapun terkait anjangan processus styloid.

foto radiografi panoramik pasien dengan perpanjangan processus d namun dengan riwayat trauma atau kondisi patologis yang dapat

mempengaruhi struktur processus styloid.

2.6 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Metode ini merupakan metode pengambilan sampel dengan mempertimbangkan kriteria tertentu yang dibuat oleh peneliti.

2.7 Definisi Operasional Variabel

- a. Distribusi kasus *elongated styloid process* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah kasus prosesus styloid dengan Panjang yang melebihi 3 cm atau 30 mm pada anak perempuan usia 12 tahun ke atas oleh perempuan dan 14 tahun ke atas oleh laki-laki berdasarkan gambaran radiografi yang telah dilakukan pemeriksaan menggunakan Teknik radiografi panoramik di bagian radiologi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin.
- b. Panoramik adalah teknik gambaran radiografi dua dimensi yang mampu menunjukkan gambaran radiografi dalam satu mulut termasuk rahang atas dan rahang bawah beserta jaringan sekitar.

2.8 Prosedur Penelitian

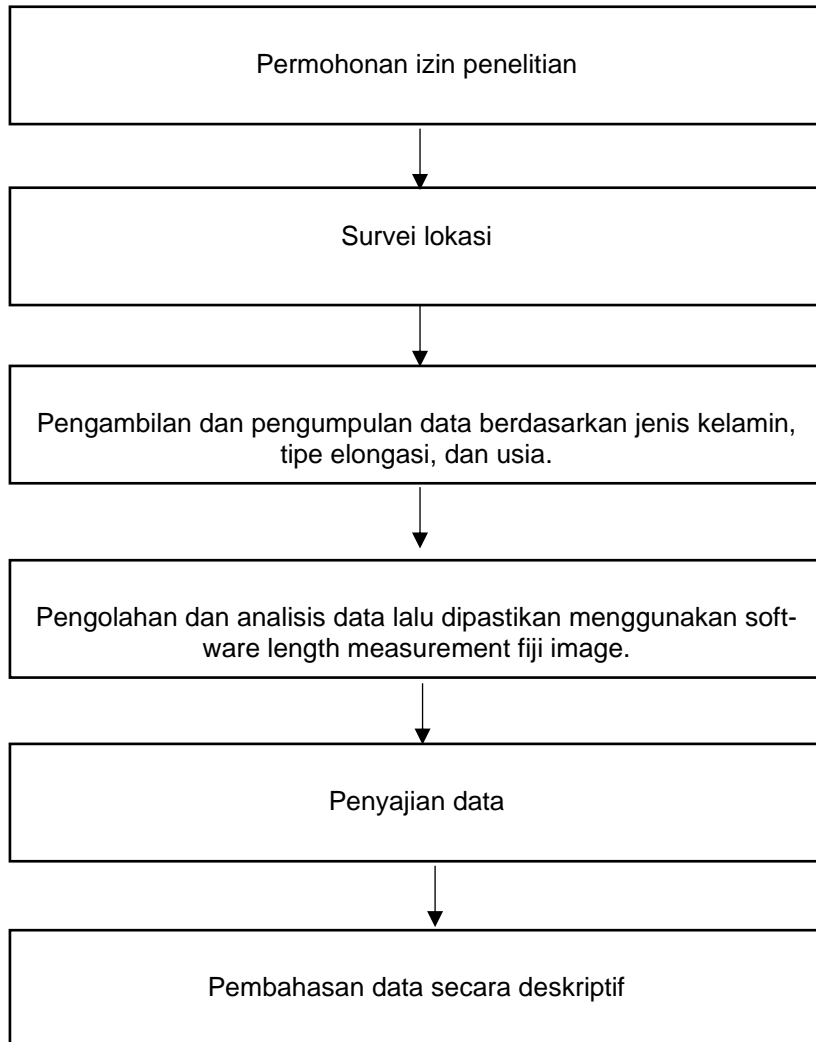
- a. Perijinan Universitas Hasanuddin dan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin sebagai lembaga penelitian.
- b. Observasi data radiografi perpanjangan prosesus styloid di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin pada mesin radiografi Soredex OPX105 dengan kapasitas maksimum 85 kVp dan 10 mA dan Vatech PAX-I 3D Green dengan kapasitas maksimum 99 kV dan 16 mA.
- c. Pengambilan sampel penelitian
- d. Pengumpulan seluruh data, lalu dilakukan analisis data dengan mengukur Panjang prosesus styloid menggunakan software pengukuran *fiji image* yang terlebih dahulu dilakukan kalibrasi sehingga ukuran lebih akurat. Lalu mengklasifikasikan perpanjangan prosesus styloid berdasarkan tipe, usia, jenis kelamin, dan perpanjangan bilateral atau unilateral.
- e. Menyusun laporan hasil penelitian

2.9 Analisis Data

- a. Jenis data : Data sekunder
- b. Penyajian data : Data disajikan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif.
- c. Pengolahan data : Teknik olah data dengan tabulasi. Tabulasi adalah pengolahan data dengan menggunakan tabel untuk menyampaikan hasil penelitian. (Arifin dkk, 2017).



2.10 Alur Penelitian



2.11. Cara mengukur

Pengukuran panjang prosesus styloid menggunakan software pengukuran *fiji image* yang terlebih dahulu dilakukan kalibrasi pengukuran.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) Proses pengukuran perpanjangan prosesus styloid bagian kanan (b) Proses pengukuran perpanjangan prosesus styloid bagian kiri.

