

**POLA RADIOLOGIS PADA RADIOGRAF PANORAMIK DAN KARAKTER HISTOPATOLOGIS  
KASUS AMELOBLASTOMA DI RSGMP UNHAS: STUDI EPIDEMIOLOGI 5 TAHUN**

**OLEH :**



**ADE PRAWIRA**

**J075212003**

**PEMBIMBING:**

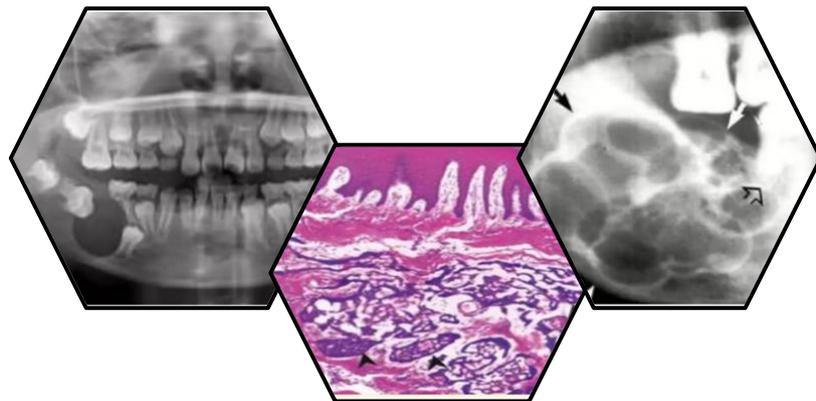
1. Fadhilil Ulum A.R., drg., Sp.RKG.,Subsp.RP(K)
2. drg. Dwi Putri Wulansari M. Biomed., Sp. RKG

**PENGUJI :**

1. Prof. Dr. drg. Barunawaty Yunus.,M.Kes.,Sp.RKG.,Subsp.RDP (K)
2. Dr. drg. Haris Nasutianto, M.Kes.,Sp. RKG.,Subsp.RDP (K)
3. drg. Andi Tajrin,M.Kes.,Sp.BMM., Subsp.C.O.M (K)

**PROGAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
PROGRAM STUDI RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**POLA RADIOLOGIS PADA RADIOGRAF PANORAMIK DAN KARAKTER HISTOPATOLOGIS  
KASUS AMELOBLASTOMA DI RSGMP UNHAS: STUDI EPIDEMIOLOGI 5 TAHUN**



**ADE PRAWIRA  
J075212003**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**Pola Radiologis Pada Radiograf Panoramik Dan Karakter Histopatologis Kasus Ameloblastoma  
Di Rsgmp Unhas: Studi Epidemiologi 5 Tahun**

Tesis

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Spesialis  
Program Studi Radiologi Kedokteran Gigi

Disusun dan diajukan oleh

**ADE PRAWIRA  
J075212003**

Kepada

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**TESIS**

**Pola Radiologis Pada Radiograf Panoramik Dan Karakter Histopatologis Kasus Ameloblastoma Di RSGMP UNHAS: Studi Epidemiologi 5 Tahun**

**ADE PRAWIRA**

**J075212003**

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Profesi Spesialis-1 pada tanggal 5 Desember 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan pada

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS  
RADIOLOGI KEDOKTERAN GIGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

Mengesahkan:

Pembimbing Utama

drg. Fadlil Ulum A.R. Sp.R.K.G., Subsp. R.P(K)  
NIP. 198712302022035001

Pembimbing Pendamping

drg. Dwi Patti Wulansari M.Biomed., Sp.RKG  
NIP. 198701052015042002

Ketua Program Studi (KPS)  
PPDGS Radiologi Kedokteran Gigi EKG-UNHAS

Prof. Dr. drg. Isnanawaty Yunus, M.Kes., Sp.R.K.G.,  
Subsp. R.D.P(K)  
NIP. 196412091991032001



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS DAN PELIMPAAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Pola Radiologis Pada Radiograf Panoramik dan Karakter Histopatologis Kasus Ameloblastoma di RSGMP UNHAS: Sebuah Studi Retrospektif 5 Tahun" adalah benar karya saya dengan arahan dari lim drg. Fadhil Ulum A.R., Sp.R.K.G (K) sebagai Pembimbing Utama dan drg. Dwi Putri Wulansari, M.Biomed., Sp.R.K.G sebagai Pembimbing Pendamping. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun 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 tesis ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis 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 tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 28 November 2024

  
ADE PRAWIRA  
J075212003

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia, dan kemudahan-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "**Pola Radiologis Pada Radiograf Panoramik dan Karakter Histopatologis Kasus Ameloblastoma di RSGMP UNHAS: Sebuah Studi Retrospektif 5 Tahun**" ini dengan baik.

Tesis ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus saya menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. drg. Fadhil Ulum A.R.,Sp.R.K.G dan drg. Dwi Putri Wulansari.,M.Biomed.,Sp.R.K.G, selaku pembimbing utama dan pendamping yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan tesis ini.
2. Prof. Dr. drg. Barunawaty Yunus.,M.Kes.,Sp.RKG(K), Dr. drg. Haris Nasutianto.,M.Kes.,Sp.RKG(K) dan drg. Andi Tajrin.,M.Kes.,Sp.B.M.M.,Subsp.C.O.M.(K) selaku penguji dalam ujian tesis yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif untuk penyempurnaan penelitian ini.
3. **Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin**, yang telah memberikan fasilitas dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini.
4. Keluarga tercinta, khususnya orang tua saya, **H. Burhanuddin dan Hj. Deno Munarti** yang selalu mendoakan, mendukung, dan menjadi sumber semangat terbesar saya.
5. Istri dan anak saya yang saya cintai dan selalu mendukung dan mendoakan saya sehingga bisa sampai di tahap ini yaitu Alfriana Suci Wartika dan Azqiara Putri Adeena.
6. Sahabat dan rekan-rekan seperjuangan yang selalu memberikan motivasi, bantuan, dan dukungan selama proses penyusunan tesis ini.

Semoga segala kebaikan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan kepada saya mendapatkan balasan yang setimpal dari Allah SWT. Saya juga menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun sangat saya harapkan.

Dengan penuh harapan, semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang radiologi kedokteran gigi.

Makassar, 28 November 2024  
Penulis,



Ade Prawira

## ABSTRAK

**Latar belakang:** Ameloblastoma merupakan neoplasma yang relatif jarang terjadi, berasal dari epitel odontogenik dan mewakili sekitar 1% dari semua tumor dan kista pada rahang serta sekitar 10% dari tumor odontogenik. Menurut World health organization, ameloblastoma diklasifikasikan menjadi jenis jinak dan ganas berdasarkan perilaku biologisnya. Setiap jenis ameloblastoma kemudian dibagi menjadi empat tipe berdasarkan lokasi anatomi dan histopatologinya. Ameloblastoma jinak meliputi solid/multikistik, unikistik, perifer (atau ekstraosseus), dan desmoplastik. Adapun subtipe ameloblastoma yaitu pola folikuler, pleksiform, akantomatosa, desmoplastik, sel granular, dan sel basal. Pola-pola ini dapat dilihat melalui pemeriksaan histopatologi. Gambaran radiologis ameloblastoma sangat dibutuhkan untuk membantu penegakan diagnosis dan penentuan rencana perawatan ameloblastoma. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran radiologis kasus ameloblastoma yang terkonfirmasi secara definitif melalui gambaran histopatologis di RSGMP UNHAS. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian data historis 5 tahun dengan rancangan penelitian dengan *design* observasional deskriptif. Data yang diteliti merupakan data sekunder yang diambil dari rekam medis dan telah terkonfirmasi oleh hasil pemeriksaan histopatologis dan disajikan dalam bentuk tabel. **Hasil penelitian:** Dari 18 data sekunder kasus ameloblastoma dari tahun 2018-2023, didapatkan hasil bahwa paling banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki dibandingkan perempuan. Berdasarkan hasil penelitian, subtipe plexiform adalah yang paling banyak ditemukan, dengan 6 sampel (33%). Subtipe konvensional diikuti oleh 5 sampel (27%), sementara subtipe follicular dan acanthomatous masing-masing ditemukan pada 2 sampel (11%). Tidak ditemukan subtipe granular cell dan basal cell.

**Kata kunci:** Ameloblastoma, Histopatologi, Panoramik

## ABSTRACT

**Background:** Ameloblastoma is a relatively rare neoplasm, originating from the odontogenic epithelium and representing approximately 1% of all tumors and cysts of the jaws and approximately 10% of odontogenic tumors. According to the World health organization, ameloblastoma is classified into benign and malignant types based on its biological behavior. Each type of ameloblastoma is further divided into four types based on its anatomical location and histopathology. Benign ameloblastomas include solid/multicystic, unicystic, peripheral (or extraosseous), and desmoplastic. The subtypes of ameloblastoma are follicular, plexiform, acanthomatous, desmoplastic, granular cell, and basal cell patterns. These patterns can be seen through histopathologic examination. Radiologic features of ameloblastoma are needed to help confirm the diagnosis and determine the treatment plan for ameloblastoma. **Objective:** To determine the radiologic features of ameloblastoma cases confirmed definitively through histopathologic features at UNHAS RSGMP. **Methods:** The type of research used is a 5-year historical data study with a descriptive observational research design. The data studied is secondary data taken from medical records and has been confirmed by histopathological examination results and presented in tabular form. **Results:** From 18 secondary data of ameloblastoma cases from 2018-2023, it was found that most cases occurred in male gender compared to female. Based on the results, the plexiform subtype was the most common, with 6 samples (33%). The conventional subtype was followed by 5 samples (27%), while follicular and acanthomatous subtypes were found in 2 samples each (11%). No granular cell and basal cell subtypes were found.

**Key words:** Ameloblastoma, Histopathology, Panoramic

## DAFTAR ISI

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1	Latar Belakang .....	4
1.1.1	Definisi Ameloblastoma .....	5
1.1.2	Etiologi Ameloblastoma .....	6
1.1.3	Patofisiologi Ameloblastoma .....	7
1.1.4	Tipe Ameloblastoma .....	7
1.1.5	Manifestasi Klinis .....	12
1.1.6	Pemeriksaan Radiodiagnostik .....	13
1.1.7	Peran Radiografi .....	16
1.2	Rumusan Masalah .....	18
1.3	Tujuan Penelitian .....	18
1.3.1	Tujuan Umum .....	18
1.3.2	Tujuan Khusus .....	18
1.4	Manfaat Penelitian .....	18
1.4.1	Manfaat Pengembangan Ilmu .....	18
1.4.2	Manfaat Praktis .....	18
1.5	Kerangka Teori .....	19
1.6	Kerangka Konsep .....	20

### **BAB II METODOLOGI PENELITIAN**

2.1	Jenis dan rancangan penelitian .....	21
2.2	Waktu dan lokasi penelitian .....	21
2.3	Sampel penelitian .....	21
2.4	Variabel penelitian .....	21
2.5	Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	22
2.6	Alat dan bahan .....	22
2.7	Prosedur penelitian .....	22
2.8	Analisa data .....	22
2.9	Etik penelitian .....	23
2.10	Alur penelitian .....	23

### **BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN**

3.1	Hasil .....	24
3.2	Pembahasan .....	28

### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

4.1	Kesimpulan .....	41
4.2	Saran .....	42

Daftar Pustaka .....	43
----------------------	----

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Ameloblastoma adalah tumor odontogenik jinak yang paling umum pada rahang dengan presentase 1% dari semua kista dan tumor rahang. Umumnya tidak nyeri, tumbuh lambat, agresif secara lokal yang menyebabkan perluasan tulang kortikal, per forasi lingual atau pelat kortikal bukal dan infiltrasi jaringan lunak. Sebagian besar ameloblastoma bersifat unilateral (95%) dan terjadi di daerah posterior rahang (85%). Sebagian besar tumor terletak di rahang bawah (80-93%). (Ranchod et al., 2021; Ruslin et al., 2018)

Perjalanan panjang dalam sejarah penelitian tentang ameloblastoma, mulai dari pengidentifikasian awal oleh Cusack pada tahun 1827 hingga pemahaman modern tentang peran mutasi genetik tertentu, mencerminkan upaya besar dalam mengeksplorasi sifat-sifat kompleks tumor. Pemahaman akan karakteristik histologis dan molekuler ameloblastoma, serta dampaknya pada perkembangan klinis dan manajemen pasien, telah menjadi fokus penelitian yang terus berkembang dalam upaya untuk meningkatkan diagnosis dan perawatan. (Ghai, 2022)

Dalam konteks klinis, ameloblastoma mempresentasikan tantangan yang signifikan. Karakteristik invasif lokal dan potensi rekurensi yang tinggi dari tumor ini menambah kompleksitas dalam penanganannya. Kemampuannya untuk merusak struktur gigi dan rahang, seperti resorpsi akar gigi dan perubahan posisi gigi, bukan hanya menyebabkan masalah estetika, tetapi juga berdampak pada fungsi mulut dan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, pemahaman yang mendalam tentang epidemiologi, klasifikasi histologis, dan sifat-sifat molekuler ameloblastoma menjadi krusial dalam merancang pendekatan diagnosis yang tepat dan terapi yang efektif. (Rahman et al., 2019a)

Ameloblastoma secara radiograf tampak sebagai radiolusen, unilokuler atau multilokuler adanya septa, honeycomb, soap-bubble, pola raket tenis. Di beberapa kasus, terjadi ekspansi pelat kortikal dan resorpsi akar. Lesi pada maksila dapat meluas ke dalam sinus paranasal, orbit atau pangkal tengkorak. Meskipun ameloblastoma terjadi dengan frekuensi yang sama pada laki-laki dan perempuan, namun angka kejadian sedikit lebih tinggi pada wanita

daripada pria seperti yang terlihat pada beberapa penelitian. Pada ameloblastoma mandibula, mayoritas (70%) terletak di daerah ramus molar dan 10-15% ditemukan di berhubungan dengan gigi yang belum erupsi. (Peter et al., 2023 ; Wood NK et al., 2007)

Ameloblastoma menunjukkan prevalensi geografis yang bervariasi dengan kejadian global 0,92 kasus per juta orang-tahun. Sebagian besar penelitian epidemiologi mengungkapkan bahwa ameloblastoma merupakan tumor jinak odontogenik yang paling umum atau nomor dua yang paling umum. Dalam penelitian di Brazil terhadap 6231 lesi mulut, 185 (3%) merupakan tumor odontogenik, semuanya jinak. Dari jumlah tersebut, lesi yang paling sering terjadi adalah ameloblastoma (29%), diikuti oleh tumor odontogenik keratocystic (28%) dan odontoma (19%). Dari 1309 tumor odontogenik lainnya di Tiongkok, yang paling sering terjadi adalah tumor odontogenik keratocystic (39%), diikuti oleh ameloblastoma (37%) dan odontoma (6%). Di Amerika Serikat dan Kanada juga, ameloblastoma adalah tumor odontogenik kedua yang paling umum setelah odontoma. Penelitian di India, dari 125 tumor jinak odontogenik, yang paling umum adalah tumor odontogenik keratocystic (45%) diikuti oleh ameloblastoma (35%), odontoma (7%), dan tumor adenomatoid odontogenik (5%). (Ghai, 2022)

Ameloblastoma kendati jarang ditemukan merupakan salah satu dari tumor odontogenik dengan angka kejadian didapatkan sekitar 1% dari seluruh tumor pada regio leher dan kepala, Ameloblastoma lebih banyak terjadi pada mandibula khususnya pada bagian posterior area ramus dengan kisaran 87,2% diikuti oleh maksila 8,5%, daerah perifer 1,1%, dan 3,1% berada di lokasi yang tidak spesifik. (Ulum R et al., 2020)

Di Indonesia, belum banyak penelitian yang dilakukan mengenai distribusi dan frekuensi ameloblastoma. Selain itu, penelitian mengenai gambaran radiografi ameloblastoma masih sangat jarang di Indonesia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis kasus ameloblastoma, dengan penekanan pada prevalensi dan temuan radiografi.

### **1.1.1. Definisi Ameloblastoma**

Ameloblastoma adalah tumor odontogenik jinak yang paling umum pada rahang yang merupakan sekitar 1% dari semua kista dan tumor rahang. Umumnya merupakan tumor yang tidak nyeri, tumbuh lambat, agresif secara lokal yang menyebabkan perluasan tulang kortikal, perforasi lingual atau pelat kortikal bukal dan infiltrasi jaringan lunak. Ameloblastoma ini memiliki pola pertumbuhan yang lambat dan dapat tumbuh hingga ukuran besar dan biasanya

asimtomatik serta dapat menyebabkan kelainan bentuk wajah. (Gumgum et al., 2020 ; Bueno et al., 2019)

Kebanyakan ameloblastoma terjadi pada mandibula dan maksila, dan jenis yang paling umum adalah fleksi dan folikular. Morfologi mikroskopis tumor ameloblastoma adalah pulau-pulau epitel yang ditemukan di stroma jaringan ikat kolagen. Ameloblastoma paling sering tumbuh lambat, tidak menunjukkan gejala, dan dapat menyentuh rahang. (Dewi Mulia, 2015)

Gejala klinis dari ameloblastoma biasanya berupa pembengkakan yang tidak sakit dan baru disadari saat tumor sudah membesar. Terdapat enam gambaran sub tipe histologi ameloblastoma yaitu follicular, plexiform, granulose cell, basal cell, acantomatous dan desmoplastic. (Dewi Mulia, 2015)

### **1.1.2. Etiologi**

Etiologi ameloblastoma masih belum ditemukan, tetapi sebagian besar terkait dengan impaksi gigi dan yang paling umum adalah gigi molar ketiga impaksi. Ameloblastoma berasal dari ektodermal dan berasal dari epitel mulut. Sel-selnya hanya muncul selama perkembangan gigi yang menyimpan enamel gigi, yang membentuk permukaan luar dari mahkota. Sel sel akhirnya menjadi bagian dari epitel enamel dan akhirnya mengalami apoptosis (kematian sel) sebelum atau sesudah erupsi gigi. Menurut pendapat beberapa ahli, penyebab ameloblastoma adalah faktor iritan non spesifik seperti ruam gigi, pencabutan gigi, trauma, kerusakan gigi, infeksi, peradangan, serta petogenesis virus dan dapat disebabkan oleh malnutrisi mengungkapkan bahwa ameloblastoma adalah kumpulan epitel yang berasal dari perkembangan organ email, sel basal mukosa mulut, Epitel heterotrofik dari bagian lain tubuh, terutama kelenjar hipofisis, Sel basal pada permukaan epitel yang membentuk rahang, Batas epitel kista odontogenik, Sel rest organ enamel dan Sisa selubung Hertwig ataupun epitel Malassez. (Ashar et al., n.d.; Fathmi et al., 2022)

### 1.1.3. Patofisiologi

Menurut Risnah (2020) memiliki sifat yang infiltrasi dan tidak memiliki kapsul serta mampu berdiferensiasi dengan baik dan tumbuh lambat. Ameloblastoma dibagi menjadi tiga tahap:

1. Tahap insiasi adalah tahap pertama di mana sel-sel normal melakukan kontak awal dengan karsinogen dan sel-sel ini menjadi ganas.
2. Tahap promosi, tahap ini adalah tahap kedua di mana karsinogen membelah dan mengkloning
3. Tahap progresi, di mana sel-sel membelah menunjukkan satu atau lebih fitur ganas dari neoplasma. (Prinadira et al., 2022)

### 1.1.4. Tipe Ameloblastoma

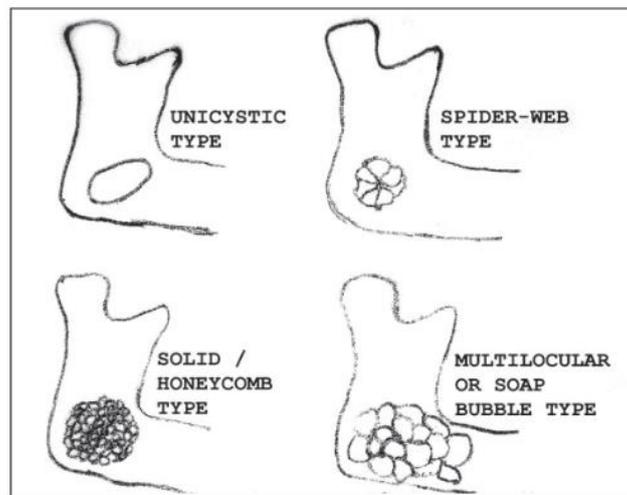
Ameloblastoma terbentuk dari neoplasma agresif yang muncul dari sisa-sisa lamina gigi dan organ gigi (epitel odontogenik). Ameloblastoma merupakan neoplasma sejati dari epitel odontogenik dan neoplasma yang paling umum terjadi. Ameloblastoma memiliki karakteristik pertumbuhan yang agresif tetapi jinak, invasif, persisten dan lokal. Meskipun dianggap tumor jinak, dapat berpotensi menjadi ganas sehingga perlu dipahami secara baik. Bentuk ganas neoplasma ini adalah malignan ameloblastoma dan ameloblastik karsinoma. (Diputra et al., 2023; Rahman et al., 2019)

Berdasarkan klasifikasi WHO pada tahun 2022 *classification of odontogenic tumors and cyst of the jaws*, ameloblastoma secara histologis terbagi menjadi 5 tipe yaitu Ameloblastoma unicystic, Ameloblastoma extraosseous/peripheral, Ameloblastoma conventional/multicystic, adenoid Ameloblastoma dan metastasizing Ameloblastoma. (Keshena et al., 2019)

Variasi gambaran ameloblastoma secara radiografi menurut beberapa penelitian yang paling khas dan sering ditemukan, sebagai berikut;

1. **Tipe Unikistik dan multikistik**, muncul sebagai radiolusensi unilokular menyerupai kista. Namun, tidak seperti kista, ameloblastoma umumnya menyebabkan kerusakan atau diskontinuitas korteks perifer dan bahkan menunjukkan trabekula di dalam lumen.

2. **Pola *spider-web***, tampilan ini yang paling sering umum, dimana lesi terlihat sebagai area radiolusen yang besar dengan batas tepi menyerupai *scalloped*. Pusat lumen batang trabekula kasar memancar ke perifer, menimbulkan gambaran kasar menyerupao laba-laba.
3. **Pola *soap-bubble***, lesi ini terlihat sebagai radiolusen multilokular dan memiliki ruang-ruang yang besar dengan berbagai ukuran, menimbulkan penampilan gelembung sabun atau *multichambered* atau tampilan *multicystic* '*bunch of grapes*'.
4. ***Honeycomb* atau pola *solid***, pola ini disebut juga sebagai pola sarang lebah. Tumor belum mengalami degenerasi kistik. Oleh karena itu, banyak radiolusen kecil-kecil yang terlihat dikelilingi oleh heksagonal atau korteks tulang berdinding tebal polygonal, sehingga menimbulkan tampilan yang menyerupai sarang lebah. (Tatapudi et al., 2014)



**Gambar 1.** Skematik yang menunjukkan tampilan radiografi dari ameloblastoma

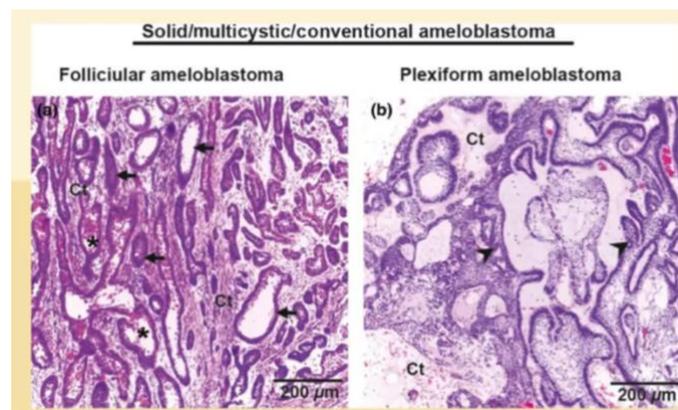
- Ameloblastoma Conventional/Multicystic



**Gambar 2.** pola ameloblastoma pada radiograf tipe multikistik

Rata-rata umur penderita 36 tahun, sering terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Kebanyakan lokasi terletak pada Mandibula, pada gambaran radiologi ciri khas dari jenis ini yaitu: (Keshena et al., 2019)

- a. Multilokuler
- b. Biasanya disertai gigi yang tidak erupsi
- c. Disertai resorpsi akar
- d. Tumbuh invasif secara lokal
- e. Ada keluhan subjektif ketika ukuran membesar<sup>20</sup>



**Gambar 3.** Gambaran histologis Ameloblastoma bentuk folikular, pleksiform dan sel granular

#### Gambaran Histopatologis

##### 1. Pola Folikular

- **Ciri utama:** Pulau-pulau kecil epitel tumor yang menyerupai folikel enamel.
- **Detail histopatologis:**
  - a. Pinggiran pulau epitel dikelilingi oleh sel-sel seperti ameloblast yang tersusun secara palisading.
  - b. Inti sel ameloblast terletak jauh dari membran basal (pola nukleus terbalik).
  - c. Bagian sentral pulau terdiri dari sel-sel menyerupai retikulum stelata.
  - d. Paling umum ditemukan dalam ameloblastoma multikistik.

##### 2. Pola Pleksiform

- **Ciri utama:** Epitel tumor berbentuk anastomosis menyerupai jaringan seperti jaring.
- **Detail histopatologis:**
  - a. Epitel tumor tidak membentuk pulau, melainkan tali-tali panjang epitel yang saling berhubungan.

- b. Sel ameloblast membentuk lapisan luar, sedangkan sel di bagian tengah cenderung menyerupai retikulum selata.

### 3. Pola Sel Granular

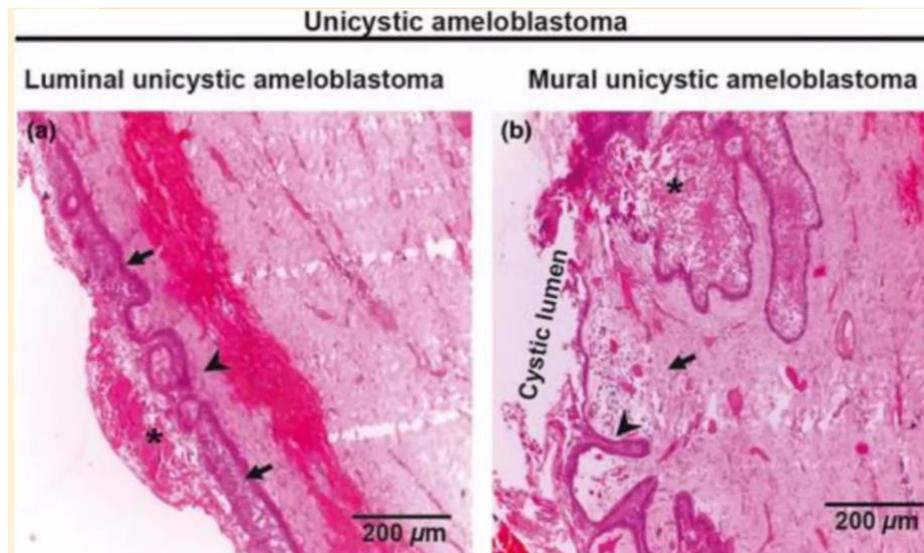
- **Ciri utama:** Terdapat sel-sel granular dalam pulau epitel tumor.
  - **Detail histopatologis:**
    - a. Sel granular memiliki sitoplasma yang penuh dengan granula eosinofilik.
    - b. Biasanya ditemukan di bagian sentral pulau epitel.
    - c. Perubahan granular ini dianggap sebagai hasil degenerasi atau aktivitas metabolik seluler. (Neville, B.W., et al. 2015. Barnes, L., et al. 2005. Marx, R.E., et al. 2012)
- 
- **Ameloblastoma Unicystic**

Rata-rata umur penderita 26 tahun keatas, kebanyakan lokasi pada daerah mandibula. Pada gambaran radiologi:

    1. Unilokuler
    2. Biasaya disertai gigi yang tidak erupsi, sehingga mirip dengan kista dentigerous (Keshena et al., 2019)



**Gambar 4.** Gambaran panoramik Ameloblastoma Unicystic



Gambar 6. **a. Luminal unicystic ameloblastoma** menunjukkan dinding fibrosa kistik (kepala panah hitam) yang dilapisi oleh epitel ameloblastik (panah hitam) dan sel-sel seperti retikula seperti stellata. **B. Mural unicystic ameloblastoma** menunjukkan dinding fibrosa kistik (panah hitam), infiltrasi epitel ameloblastik ke dinding kistik (kepala panah hitam), dan sel-sel seperti retikula seperti stellata

#### Gambaran Histopatologis

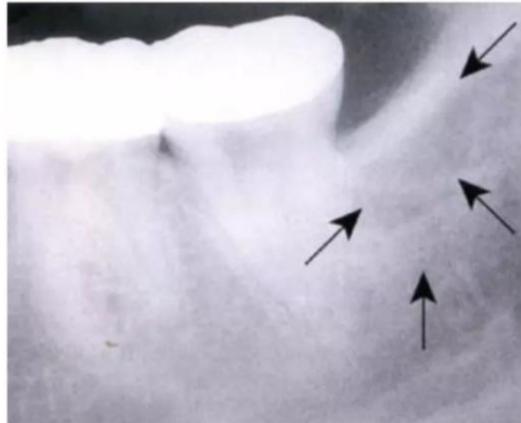
Histopatologis ameloblastoma unikistik ditandai oleh epitel ameloblastik yang melapisi lumen kistik. Seperti yang ada pada (Gambar 6a dan 6b) Terdapat tiga pola histologis utama:

1. **Tipe Luminal:** Epitel ameloblastik terbatas pada lapisan kistik, menyerupai epitel ameloblast dengan pola palisading.
2. **Tipe Intraluminal:** Proliferasi epitel ke dalam lumen kista, seringkali dengan pola pleksiform.
3. **Tipe Mural:** Infiltrasi epitel ameloblastik ke jaringan ikat dinding kista, menunjukkan agresivitas lebih tinggi dan risiko kekambuhan. (Thamizhchelvan H., et al 2023)

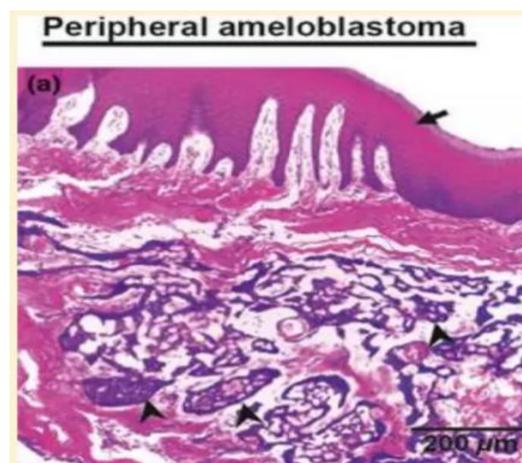
- Ameloblastoma extraosseous/peripheral

Paling jarang ditemukan, di extraosseous atau jaringan lunak. Tidak invasif dan sering terjadi pada usia >50 tahun, berukuran rata-rata 1,3 cm kebanyakan ditemukan pada: (Keshena et al., 2019)

- A. Mandibula (regio premolar)
- B. Gingiva posterior
- C. Sulkus alveolar<sup>15</sup>



**Gambar 6.** Gambaran radiografi periapikal ameloblastoma extraosseous/peripheral



**Gambar 7.** Ameoblastoma perifer menunjukkan pulau epitel odontogenik di dalam jaringan ikat yang dilapisi oleh epitel skuamosa bertingkat dari mukosa mulut

#### Gambaran Histopatologis

Ameloblastoma peripheral (PA) adalah varian ameloblastoma yang ditemukan di jaringan lunak rongga mulut. Secara histopatologis, PA memiliki ciri khas berupa pulau-pulau epitel odontogenik yang tertanam dalam jaringan ikat fibrosa, dengan karakteristik berikut:

1. Pulau Epitel Odontogenik:
  - a. Pulau epitel odontogenik terletak dalam jaringan ikat fibrosa.
  - b. Sering menyerupai pola histologis ameloblastoma intraosseous (folikular, pleksiform, atau acanthomatous).
2. Lapisan Epitel Mukosa:
  - a. Lesi dilapisi oleh epitel skuamosa bertingkat dari mukosa rongga mulut.

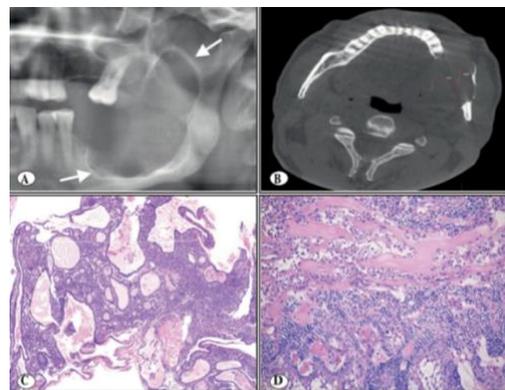
- b. Transisi epitel mukosa ke epitel tumor terkadang terlihat, menunjukkan asal usul dari epitel odontogenik atau lamina basal mukosa
3. Karakteristik Seluler:
- a. Sel-sel ameloblast yang menyusun pinggiran pulau epitel biasanya menunjukkan palisading.
  - b. Bagian tengah pulau epitel menyerupai retikulum stellata, dengan karakter yang mirip dengan ameloblastoma intraosseous. (Tarik Nurkic et al., 2021. Zoi, Evangelou et al., 2020)

**Gambaran Klinis dan gejala**

- 1. Asimtomatik
- 2. Tidak menyebabkan perubahan fungsi nervus sensorik
- 3. Invasif lokal
- 4. Berkembang lambat, hingga dapat menampakkan pembengkakan
- 5. Dapat menyebabkan asimetris wajah
- 6. Pembengkakan yang keras sehingga menyebabkan penipisan korteks (Keshena et al., 2019)

- Adenoid Ameloblastoma

Adenoid ameloblastoma (AA) adalah neoplasma odontogenik epitel yang terdiri dari arsitektur cribriform dan struktur seperti duktus, dan sering kali termasuk dentinoid. Biasanya muncul sebagai pembengkakan tanpa rasa sakit dengan puncak kejadian pada dekade ke-4, dan dengan sedikit preferensi pria. (Keshena et al., 2019)



**Gambar 8.** a. Radiografi panoramik yang dipotong menunjukkan lesi radiolusen dan unilateral dengan batas-batas yang jelas (panah). b. Tampilan CBCT aksial mandibula posterior kanan dan ramus yang menunjukkan perforasi kortikal. c. Arsitektur cribriform yang khas dengan pseudokista, seperti saluran struktur dan lingkaran. d. Sel bening seperti saluran yang berhubungan dengan dentinoid

## Gambaran Histopatologis

- **Pola Kribriform dan Duktal:**

- a. Struktur epitel menyerupai jaringan kelenjar dengan pola kribriform (seperti jala) dan duktal.
- b. Duktus ini terdiri dari epitel ameloblastik yang menunjukkan palisading nukleus.

- **Sel Basaloid:**

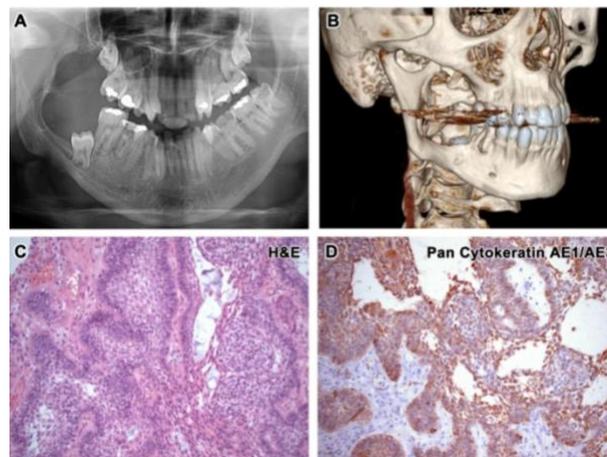
Sel epitel basal berbentuk kolumnar dengan inti terpolarisasi.

- **Komponen Moruloid:**

Konsentrasi seluler menyerupai morula terlihat di beberapa bagian. (Jiang Xue et al., 2023)

- **Metastasizing Ameloblastoma**

Ameloblastoma yang bermetastasis, yang didefinisikan sebagai ameloblastoma yang telah bermetastasis meskipun memiliki tampilan histopatologi yang jinak, masih kontroversial dalam hal klasifikasinya. Tumor ini, yang diklasifikasikan sesuai pada bagian karsinoma odontogenik pada tahun 2005, diklasifikasikan bagian dari tumor odontogenik epitel jinak pada tahun 2017 sampai saat ini. (Hurník et al., 2023)



**Gambar 9.** (A). Rekonstruksi 3D rahang bawah dari CT scan. (B). Tali epitel komponen tumor dengan sel kolumnar yang menunjukkan polaritas terbalik (C). Positifitas membran difus dari pansitokeratin dalam sel tumor (D). Imunoreaktivitas nuklir minimal p53 dalam sel tumor

## Gambaran Histopatologis

Ameloblastoma metastasizing adalah varian ameloblastoma yang secara histologis menyerupai ameloblastoma konvensional tetapi menunjukkan kemampuan untuk bermetastasis, biasanya ke paru-paru atau kelenjar getah bening regional. Gambaran histopatologis utamanya meliputi:

- **Polanya Menyerupai Ameloblastoma Konvensional:**
  - a. Terdapat struktur epitel ameloblastik dengan lapisan basal kolumnar yang menunjukkan palisading nukleus.
  - b. Zona pusat yang menyerupai jaringan stellate reticulum juga terlihat. (Juan, Fernando and Maria de Lourdes., 2021)

#### **1.1.5. Manifestasi Klinik**

Ameloblastoma biasanya berkembang perlahan, tidak menunjukkan gejala, dan tidak menyebabkan perubahan fungsi saraf sensorik sampai terjadi pembengkakan. Kebanyakan pasien mengeluhkan pembengkakan dan asimetri wajah. Tumor kecil dapat diidentifikasi dengan sinar-x biasa. Seiring waktu, pembesaran tersebut membentuk pembengkakan yang keras, yang kemudian dapat menyebabkan penipisan kulit yang menghasilkan egg shell crackling. Perkembangan tumor yang lambat juga memungkinkan pembentukan tulang reaktif, yang dapat menyebabkan pembesaran skala besar dan distorsi rahang. Tumor ini dapat menyebabkan perforasi tulang dan menyebar ke jaringan lunak, sehingga mempersulit eksisi jika diabaikan. Nyeri kadang dirasakan dan biasanya berhubungan dengan infeksi sekunder. Efek lain termasuk pergerakan dan perpindahan gigi, resorpsi akar, paraestesia apabila canalis alveolar inferior terlibat, kegagalan erupsi gigi, dan ameloblastoma dapat menyebabkan ulserasi mukosa, tetapi sangat jarang. (Masthan et al., 2015; More et al., 2021)

Ameloblastoma umumnya jinak, tetapi merupakan tumor invasif lokal. Mandibula yang tebal, tidak seperti ameloblastoma maksila, memungkinkan tumor menyebar tanpa hambatan oleh struktur di sekitarnya. ameloblastoma maksila memanifestasikan dirinya sebagai lesi yang lebih agresif dan persisten, mungkin karena rahang atas tipis dan rapuh, Selain itu, kontribusi suplai darah yang baik ke rahang atas dibandingkan dengan rahang bawah mempengaruhi percepatan penyebaran neoplasma lokal ini . Menurut sebuah penelitian pasien dengan ameloblastoma sinonasal primer menampakkan adanya lesi massa dan obstruksi nasal, sinusitis, epistaksis, bengkak pada wajah, dizziness, dan nyeri kepala. (More et al., 2021)

### 1.1.6 Pemeriksaan Radiodiagnostik

Pemeriksaan radiologi untuk membantu mendiagnosis ameloblastoma yaitu foto polos, Computerized tomography scan (CT Scan) dan Magnetic Resonance Imaging (MRI). Foto polos hanya mampu membedakan antara tulang normal dengan tumor dan tidak dapat membedakan antara jaringan lunak yang normal dengan tumor, berbeda dengan CT scan dan MRI yang mampu memperlihatkannya dengan jelas. Langkah pertama untuk mendiagnosis ameloblastoma yaitu dengan radiografi panoramik dan hasil gambaran radiografi akan bervariasi berdasarkan tipe tumor. Pemeriksaan Computerized tomography scan (CT Scan) berguna untuk membantu menegakan diagnosis dengan mengidentifikasi perluasan ke jaringan lunak, kontur dan isi lesi, CT scan dianjurkan jika pembengkakan teraba keras dan terfiksir ke jaringan sekitar. Magnetic Resonance Imaging (MRI) esensial digunakan dalam menentukan prognosis pembedahan dan menentukan perluasan pada ameloblastoma. (More et al., 2021)

1. X-ray kepala, digunakan untuk menghasilkan gambar satu dimensi dari leher dan mencari area rahang yang tidak normal.
2. CT scan (computerized tomography scan), dapat membuat gambar dua dimensi dan dilakukan untuk mengungkapkan ameloblastoma yang dimensi dan dilakukan untuk mengungkapkan ameloblastoma yang menginfiltrasi jaringan dan organ lain.
3. MRI (magnetic resonance imaging) , menjelaskan ketidaknormalan kecil di daerah kepala dan leher. d. Tumor marker (penanda tumor)

Radiografi dalam bidang kedokteran gigi memiliki peranan yang sangat penting dalam praktik klinis. Proses pengambilan gambar menggunakan radiasi ini memungkinkan para profesional kesehatan gigi untuk mendapatkan informasi yang vital mengenai kondisi gigi, gusi, dan struktur tulang di sekitarnya. Dengan bantuan radiografi, dokter gigi dapat melihat dengan jelas area yang tidak dapat dijangkau secara langsung oleh pengamatan visual saja. Selain itu, radiografi juga merupakan alat yang sangat berguna dalam menegakkan diagnosis. Dengan melihat gambar-gambar radiografi, dokter gigi dapat mengidentifikasi masalah seperti karies gigi, kerusakan tulang, abses, kista, atau masalah gigi bungsu yang mungkin tidak terlihat secara

langsung. Informasi yang diperoleh dari hasil radiografi membantu dokter gigi dalam merencanakan perawatan yang tepat dan efektif untuk setiap pasien. Selain sebagai alat diagnostik, radiografi juga digunakan untuk memantau perkembangan kondisi pasien dari waktu ke waktu. Dengan melakukan pemantauan melalui serangkaian radiografi, dokter gigi dapat mengevaluasi efektivitas perawatan yang telah diberikan dan mengidentifikasi perubahan yang mungkin terjadi pada kondisi gigi dan struktur sekitarnya (Himammi & Hartomo, 2021). (More et al., 2021)

### **Radiografi Panoramik**

Radiografi panoramik merupakan salah satu teknik penting dalam bidang kedokteran gigi yang memungkinkan dokter gigi untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang struktur gigi, rahang, dan jaringan wajah secara keseluruhan. Teknik ini banyak dipergunakan dalam praktek dokter gigi untuk berbagai tujuan, termasuk merencanakan perawatan, mendiagnosis penyakit, dan mengevaluasi perkembangan gigi dan tulang rahang. Dalam proses radiografi panoramik, pasien ditempatkan di depan alat radiografi khusus yang dirancang untuk mengambil gambar seluruh rahang dan gigi secara bersamaan. Sumber sinar-X dan film radiografi bergerak dalam arah yang berlawanan dengan kecepatan yang sama mengelilingi kepala pasien. Hal ini memungkinkan untuk memperoleh gambaran yang lengkap dari struktur gigi geligi, termasuk gigi-gigi yang belum muncul sepenuhnya, serta struktur wajah seperti maxilla dan mandibula. Hasil radiografi panoramik ini dapat membantu dokter gigi dalam merencanakan perawatan yang tepat untuk pasien, seperti pemasangan kawat gigi, pencabutan gigi yang terinfeksi, atau pemasangan implan gigi. Selain itu, gambaran yang diperoleh dari radiografi panoramik juga dapat digunakan untuk mendiagnosis berbagai kondisi, mulai dari karies gigi hingga kelainan tulang rahang yang lebih kompleks. (More et al., 2021)

Kriteria kualitas radiografi merupakan hal yang sangat penting dalam praktek radiologi. Radiografi biasanya diklasifikasikan menjadi tiga kategori berdasarkan kualitasnya: excellent, diagnostically acceptable, dan unacceptable. Kualitas gambar yang dianggap excellent menunjukkan bahwa radiografi tersebut memiliki resolusi yang tinggi, kontras yang baik, serta detail-detail anatomi yang jelas. Radiografi yang dianggap diagnostically acceptable masih memenuhi standar untuk diagnosis, meskipun mungkin memiliki beberapa kekurangan dalam hal resolusi atau kontras. Untuk sebuah radiografi panoramik, kualitas gambar yang baik untuk

diagnosis sangat penting. Salah satu faktor yang menentukan kualitasnya adalah keberadaan artefak. Artefak adalah gangguan atau gangguan pada gambar radiografi yang disebabkan oleh faktor-faktor seperti gerakan, penempatan aksesori yang tidak tepat, atau masalah teknis lainnya. Kehadiran artefak dapat mengaburkan atau mengganggu interpretasi gambar, sehingga dapat mempengaruhi keakuratan diagnosis. Selain artefak, kesalahan dalam teknik pemeriksaan dan posisi pasien juga dapat memengaruhi kualitas radiografi. Kesalahan teknik pemeriksaan meliputi faktor-faktor seperti pengaturan parameter radiografi yang tidak tepat, penggunaan teknik yang salah, atau masalah dengan peralatan itu sendiri. Sedangkan kesalahan dalam penempatan posisi pasien dapat mencakup masalah seperti posisi kepala atau tubuh yang tidak sesuai, yang dapat menghasilkan gambar yang tidak akurat atau sulit diinterpretasikan (Yusuf et al., 2023)

Ketajaman radiograf merupakan atribut penting dalam evaluasi gambaran radiografik. Hal ini merujuk pada kemampuan gambaran radiograf untuk menggambarkan batas objek dengan jelas, sehingga memberikan detail yang tajam dan bentuk yang terdefinisi dengan baik. Dalam konteks radiografi panoramik, ketajaman gambar sangat vital karena banyaknya informasi yang dapat diambil dari gambar tersebut. Pentingnya ketajaman gambar dalam radiografi panoramik terlihat dalam beberapa konteks. Pertama, ketika mendeteksi lesi karies, ketajaman yang baik memungkinkan dokter gigi untuk melihat dengan jelas adanya perubahan pada struktur gigi yang menandakan kerusakan oleh karies. Kedua, dalam mengamati perkembangan gigi-geligi, ketajaman yang optimal memungkinkan identifikasi yang akurat terhadap pertumbuhan gigi, termasuk posisi dan keadaan pertumbuhannya. Ketiga, dalam mengidentifikasi kondisi patologis di rongga mulut, ketajaman gambar memungkinkan dokter gigi untuk melihat dengan jelas perubahan atau kelainan yang mungkin terjadi dalam jaringan atau struktur mulut. Kualitas gambar radiograf panoramik, oleh karena itu, tidak hanya ditentukan oleh resolusi teknis semata, tetapi juga oleh kemampuan gambar tersebut untuk menampilkan ketajaman yang memadai. Penilaian terhadap tingkat ketajaman ini menjadi penting dalam mengevaluasi kualitas gambar secara keseluruhan. Sebuah gambar radiograf panoramik yang memiliki ketajaman yang baik, bersama dengan diagnosis yang akurat, akan memberikan informasi yang komprehensif dan membantu dokter gigi dalam merencanakan perawatan yang tepat dan efektif bagi pasien (Fathmi et al., 2022).

Radiografi panoramik merupakan teknik diagnostik yang penting dalam praktek kedokteran gigi. Dalam prosedurnya, citra radiografi panoramik menghasilkan gambar secara menyeluruh dari rongga mulut, rahang, dan gigi-gigi yang terdapat di dalamnya. Teknik ini dilakukan di luar mulut (ekstra-oral), yang memungkinkan susunan lengkap gigi dari kedua rahang terlihat pada satu gambar. Penerapan citra radiografi panoramik tidak terbatas hanya pada bidang kedokteran gigi. Dalam bidang biomedis, teknik ini telah memberikan kontribusi besar dalam berbagai bidang, seperti penentuan perawatan gigi yang tepat, evaluasi usia pasien, dan penilaian kepadatan massa tulang. Salah satu aspek penting dari citra radiografi panoramik adalah kemampuannya untuk membantu dokter gigi dalam menentukan jenis perawatan yang sesuai untuk pasien. Dengan melihat kondisi keseluruhan rongga mulut dan gigi-gigi yang terkait, dokter gigi dapat membuat keputusan yang lebih tepat mengenai perawatan yang diperlukan, seperti penempatan restorasi gigi. Selain itu, citra radiografi panoramik juga berguna dalam menentukan usia seseorang, terutama pada masa pertumbuhan dan perkembangan. Dengan memeriksa kondisi gigi dan tulang rahang, dokter dapat memberikan perkiraan usia pasien dengan lebih akurat. Selain itu, citra radiografi panoramik juga dapat digunakan untuk mengevaluasi kepadatan massa tulang, yang dapat memberikan informasi penting tentang kesehatan tulang mandibula. Penelitian telah menunjukkan bahwa citra radiografi panoramik dapat membantu dalam menentukan hubungan antara lebar korteks atau trabekula tulang mandibula dengan kepadatan massa tulang, yang dapat digunakan sebagai indikator kesehatan tulang yang relevan. (Keshena et al., 2019; More et al., 2021)

### **1.1.7 Peran Radiografi Panoramik dalam Penanganan Ameloblastoma**

Ameloblastoma, sebagai jenis tumor langka yang berasal dari jaringan odontogenik, memiliki hubungan yang penting dengan radiografi panoramik dalam konteks diagnosis, perencanaan perawatan, dan pemantauan pasien.

1. **Diagnosis:** Radiografi panoramik adalah salah satu alat diagnostik utama dalam mendeteksi ameloblastoma. Gambar radiografi panoramik dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang struktur gigi, rahang, dan jaringan wajah secara keseluruhan. Ketika ada kecurigaan terhadap lesi atau massa di dalam rahang, radiografi panoramik dapat membantu dokter gigi untuk mengidentifikasi adanya perubahan patologis, seperti pembengkakan, resorpsi tulang, atau deformitas, yang dapat mengindikasikan keberadaan ameloblastoma.

2. Perencanaan Perawatan: Setelah diagnosis ameloblastoma dikonfirmasi, radiografi panoramik menjadi alat yang sangat penting dalam merencanakan perawatan yang tepat untuk pasien. Dengan melihat gambaran keseluruhan struktur rongga mulut dan rahang pada radiografi panoramik, dokter gigi dapat mengevaluasi ukuran, lokasi, dan ekstensi tumor dengan lebih baik. Informasi ini memungkinkan untuk merencanakan prosedur bedah atau radioterapi yang sesuai untuk mengangkat atau mengurangi tumor dengan presisi maksimal, serta meminimalkan risiko kerusakan pada struktur gigi dan tulang di sekitarnya.
3. Pemantauan Pasien: Radiografi panoramik juga digunakan dalam pemantauan pasien setelah perawatan ameloblastoma dilakukan. Pemeriksaan radiografi panoramik berkala memungkinkan dokter gigi untuk memantau perkembangan tumor, mendeteksi kemungkinan rekurensi atau transformasi menjadi kanker ganas, serta mengevaluasi respons pasien terhadap terapi yang diberikan. Dengan demikian, radiografi panoramik memainkan peran kritis dalam manajemen jangka panjang pasien dengan ameloblastoma untuk memastikan pengobatan yang efektif dan pemantauan yang tepat.

Dengan demikian, radiografi panoramik tidak hanya menjadi alat diagnostik, tetapi juga merupakan komponen penting dalam perawatan holistik pasien dengan ameloblastoma, mulai dari diagnosis hingga pemantauan jangka panjang. Integrasi informasi yang diperoleh dari radiografi panoramik dengan temuan klinis dan histopatologis dapat membantu dokter gigi dalam menyusun rencana perawatan yang paling tepat. (Johari et al., 2023 ; Rozylo 2021)

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana distribusi pola radiologis spesifik kasus ameloblastoma yang ditinjau melalui hasil radiograf panoramik dengan hasil konfirmasi histopatologis sebagai *gold standard* untuk diagnosis definitif dalam 5 tahun di RSGMP Universitas Hasanuddin.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran radiologis kasus ameloblastoma yang terkonfirmasi secara definitif melalui gambaran histopatologis.

## 2. Tujuan Khusus

Untuk memperoleh data distribusi gambaran dan tipe Ameloblastoma menggunakan radiografi Panoramik di RSGMP UNHAS dalam waktu 5 tahun terakhir.

### 1.4 Manfaat Penelitian

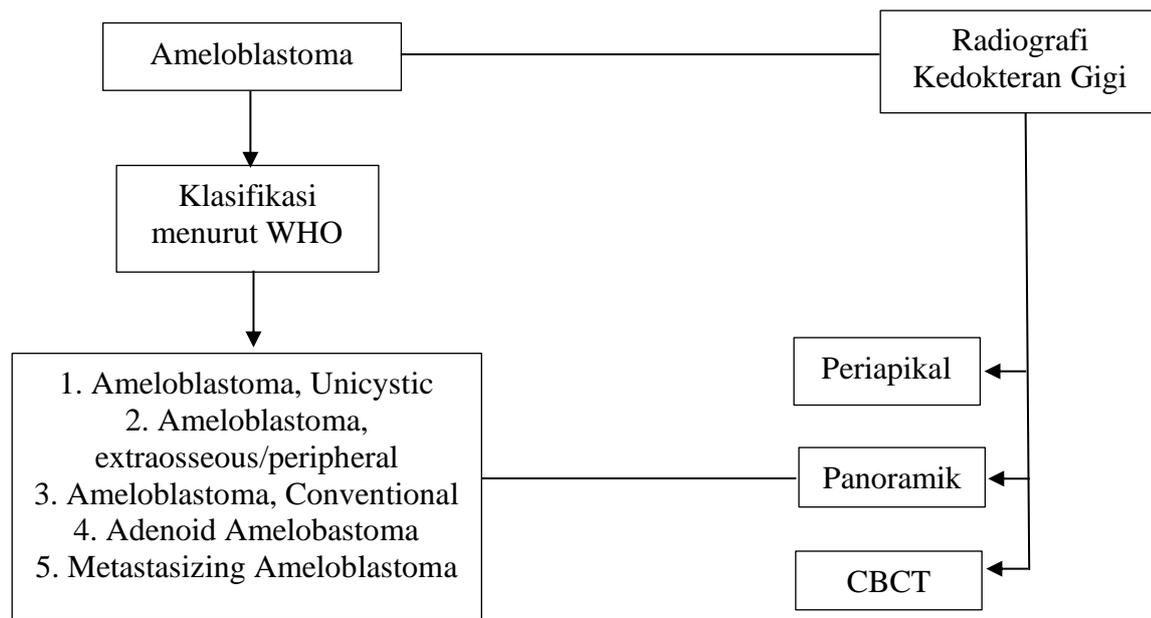
#### 1. Manfaat Pengembangan Ilmu

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan mengenai peranan radiografi Panoramik dalam menganalisis kasus Ameloblastoma

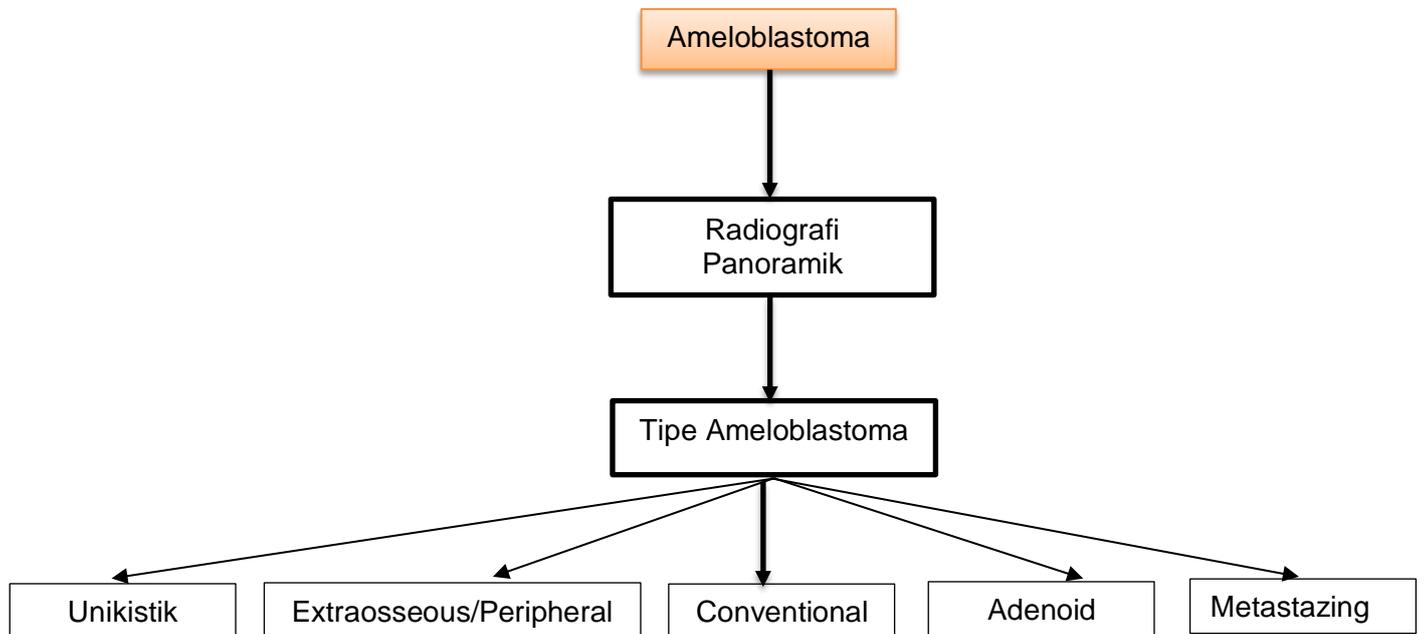
#### 2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi secara ilmiah mengenai peranan radiografi panoramik dalam menganalisis gambaran dan tipe kasus Ameloblastoma

## 1.5 Kerangka Teori



## 1.6 Kerangka Konsep



 : Variabel Kontrol

## BAB II

### METODE PENELITIAN

#### 2.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif dengan rancangan penelitian observational deskriptif

#### 2.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi Kedokteran Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin pada bulan September-Oktober 2024.

#### 2.3 Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah foto hasil Panoramik dari instalasi Radiologi Gigi Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan Unhas Makassar pada tahun 2018-2024. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Sampel penelitian foto radiografi Panoramik yang diseleksi berdasarkan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi pada penelitian ini.

##### Kriteria Inklusi

Radiograf panoramik pasien dengan diagnosis definitif ameloblastoma dari tahun Januari 2018 sampai Desember 2023 yang terkonfirmasi secara histopatologis

##### Kriteria Eksklusi

- a. Radiograf panoramik ameloblastoma yang rekuren pada pasien yang sama
- b. Radiograf panoramik kasus ameloblastoma post bedah/post reseksi
- c. Radiograf panoramik pasien yang tidak memiliki identitas yang jelas saat dilakukan pengambilan foto rontgen (usia, jenis kelamin)
- d. Radiograf panoramik dengan keterangan histopatologis memiliki kecenderungan transformasi keganasan

#### 2.4 Variabel Penelitian

Variabel kontrol : Ameloblastoma

## 2.5 Definisi Operasional Variabel

- Radiograf panoramik adalah hasil teknik pencitraan radiografi yang menghasilkan gambaran seluruh rahang atas dan bawah dalam satu gambar tunggal, mencakup gigi, tulang rahang, serta struktur anatomi terkait lainnya yang dapat memperlihatkan dengan jelas lesi ameloblastoma
- Ameloblastoma adalah tumor odontogenik epitelial dengan gambaran yang tampak pada radiograf panoramik dengan fitur menyerupai gelembung sabun (*soap bubble*), sarang laba-laba (*spider web*) dan sarang tawon (*honey comb*) dengan tipe ameloblastoma dari histopatologi seperti ameloblastoma unicystic, ameloblastoma peripheral/extraosseous, ameloblastoma conventional, adenoid ameloblastoma dan metastasizing ameloblastoma yang tercatat pada rekam medis di RSGMP UNHAS
- Gambaran histopatologis ameloblastoma merujuk pada pola dan ciri mikroskopik yang khas dari tumor odontogenik dan melibatkan struktur epitelial dan stroma yang membedakan ameloblastoma dari lesi odontogenik lainnya dan telah terkonfirmasi.

## 2.6 Alat dan Bahan

1. Laptop
2. Alat tulis
3. Printer
4. Kertas HVS A4
5. *EzDent-i Panoramic Viewer*

## 2.7 Prosedur Penelitian

Pengambilan Data

### 1. Pengambilan data radiografi panoramik

Pengambilan hasil radiografi panoramik diambil pada bagian instalasi radiologi RSGMP Unhas, kemudian sampel dipilih berdasarkan karakteristik yang telah ditetapkan dalam penelitian.

### 2. Prosedur penentuan sampel

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya dihitung sesuai karakteristik yang telah ditetapkan

berupa jenis dari ameloblastoma.

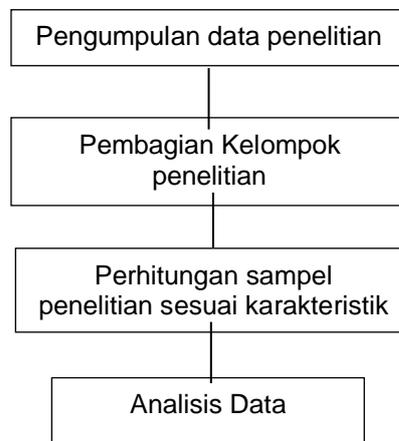
## 2.8 Analisa Data

Pengolahan data tidak dilakukan karena penelitian bertujuan untuk mengetahui peran radiografi panoramik dalam menegakkan diagnosis Ameloblastoma dan menganalisis gambaran dan tipe Ameloblastoma menggunakan radiografi panoramik dengan penyajian data dalam tabel distribusi frekuensi dan persentase.

## 2.9 Etik Penelitian

Melalui komite etik penelitian Rumah Sakit Gigi Mulut Pendidikan Universitas Hasanuddin (RSGMP Unhas)

## 2.10 Alur Penelitian



Gambar 2.1 Alur Penelitian