

**MESIODENS: DILEMA INTERVENSI BEDAH DINI
ATAU DITANGGUHKAN**

**MESIODENS: THE DILEMMA OF EARLY VERSUS LATE
SURGICAL INTERVENTION**



**ANDI ASKANDAR
J 045 192 007**



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS
PROGRAM STUDI SPESIALIS BEDAH MULUT DAN
MAKSILOFASIAL FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN 2024**

TESIS**MESIODENS: DILEMA INTERVENSI BEDAH DINI
ATAU DITANGGUHKAN****ANDI ASKANDAR
J 045 192 007**

*Tesis ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial*

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER GIGI SPESIALIS
BEDAH MULUT DAN MAKSILOFASIAL
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2024**

TESIS
MESIODENS: DILEMA INTERVENSI BEDAH DINI
ATAU DITANGGUHKAN

ANDI ASKANDAR
J 045 192 007

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Tesis pada tanggal 31 Mei 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Pada

Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Spesialis
Bedah Mulut dan Maksilofasial
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan:

Pembimbing Utama,

Prof. drg. M. Ruslin M.Kes., Ph.D.,
Sp.B.M.M., Subsp.Ortognat-D (K)
NIP 197307022001121001

Pembimbing Pendamping,



drg. Yossi Yoanita Ariestiana, M.KG.,
Sp.B.M.M., Subsp.Ortognat-D (K)
NIP 198404062012122002

Ketua Program Studi Bedah
Mulut dan Maksilofasial,



drg. Andi Tairin M.Kes., Sp.B.M.M.,
Subsp.C.O.M (K)
NIP 197410102003121002

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Hasanuddin,



drg. Irfan Sufianto, M.MedED., Ph.D
NIP 1981020152008011009

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Andi Askandar
NIM : J 045 192 007
Program Studi : Pend Dokter Gigi Spesialis Bedah Mulut dan
Maksilofasial

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pemikiran orang lain. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang sayakutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dengan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika pedoman penulisan tesis.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabaraktuh

Segala puji dan syukur penulis hanturkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, karunia, hidayah serta ilmu pengetahuan yang tidak terhingga yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Mesiodens: Dilema Intervensi Bedah Dini Atau Ditangguhkan". Shalawat dan Salam senantiasa juga penulis hanturkan kepada Baginda Rasulullah Sallallahu Alaihi Wassallam yang telah berjuang bersama para Sahabat untuk mampu menghantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju masa depan yang terang.

Rasa hormat dan terima kasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. drg. Muhammad Ruslin, M.Kes.,Ph.D.,Sp.B.M.M., Subsp.Ortognat-D (K) sebagai Pembimbing Utama dan drg. Yossy Yoanita Ariestiana, M.KG., Sp.B.M.M.,Subsp.Ortognat-D(K) sebagai Pembimbing Pendamping atas bimbingan ilmu dan arahnya pada penelitian ini maupun selama saya menempuh pendidikan.
2. Kepada Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc. selaku Rektor Universitas Hasanuddin, Bapak drg. Irfan Sugianto, M.Med.Ed.,Ph.D. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin beserta seluruh tim pengajar pada Program Studi Bedah Mulut dan Maksilofasial yang telah memfasilitasi, membimbing dan memberikan saya ilmu selama menempuh pendidikan.
3. Kepada Bapak drg. Andi Tajrin, M. Kes., Sp.B.M.M., Subsp.C.O.M. (K), selaku Ketua Program Studi Spesialis Bedah Mulut dan Maksilofasial sekaligus Penasehat Akdemik, yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, senantiasa memotivasi dan menginspirasi penulis selama mengikuti proses pendidikan dan penelitian.
4. Rekan-rekan residen Bedah Mulut dan Maksilofasial FKG Unhas yang membantu, mendukung dan memberikan semangat selama masa pendidikan yang penuh perjuangan ini.

Akhirnya, tesis ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Andi Muhammad Amin dan Ibunda Hj. Santalia, saya mengucapkan terima kasih dan sembah sujud atas doa, kasih sayang, dan pengorbanan mereka selama saya menempuh pendidikan. Penghargaan saya yang besar dan ucapan terima kasih juga kepada istri tersayang dan anak-anak ku serta seluruh keluarga atas motivasi dan dukungannya sebagai support system yang tak ternilai. Penulis sadar bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa

saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan tesis ini. Akhirnya semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua dan informasi yang disajikan dalam tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Makassar, 31 Mei 2024
Penulis,

Andi Askandar

MESIODENS: DILEMA INTERVENSI BEDAH DINI ATAU DITANGGUHKAN

ABSTRAK

Latar Belakang: Perawatan mesiodens tergantung dari jenis dan posisi gigi. Pencabutan segera adanya mesiodens biasanya diindikasikan dalam situasi keterlambatan erupsi, terjadi diastema sentral dari gigi insisivus, terjadinya gigi berjejal, terdapat malposisi dari gigi insisivus sentralis, terjadinya kista dan terjadinya resorpsi gigi insisivus sentralis. Pencabutan mesiodens, menjadikan prognosis semakin baik. Untuk pencabutan mesiodens terdapat 2 metode yaitu pencabutan dini sebelum pembentukan akar dari gigi insisivus permanen dan pencabutan ditangguhkan setelah pembentukan akar gigi insisivus permanen.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh mesiodens untuk intervensi bedah dini dan ditangguhkan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Pendidikan (RSGMP) Unhas.

Hasil: Terdapat pengaruh pencabutan dini atau ditangguhkan terhadap keterlambatan erupsi gigi insisivus, diastema sentralis, malposisi gigi dan rotasi gigi dan tidak terdapat perbedaan pengaruh pencabutan dini atau ditangguhkan terhadap kejadian gigi berjejal dan terhadap kejadian resorpsi gigi insisivus sentralis maksila pada kasus mesiodens.

Kesimpulan: Teridentifikasi pencabutan dini atau ditangguhkan terhadap keterlambatan erupsi gigi insisivus, diastema sentralis, malposisi gigi dan rotasi gigi pada kasus mesiodens.

Kata kunci: Mesiodens, pencabutan dini, pencabutan ditangguhkan

MESIODENS: THE DILEMMA OF EARLY VERSUS LATE SURGICAL INTERVENTION

ABSTRACT

Background: *Treatment of mesiodens depends on the type and position of the teeth. Immediate removal of mesiodens is usually indicated in situations of late eruption, central diastema of the incisor teeth, the occurrence of crowded teeth, malposition of the central incisor teeth, the occurrence of cysts and the occurrence of root resorption / laceration. Retraction of mesiodens, makes the prognosis better. For mesiodens extraction, there are 2 methods, namely early extraction before the formation of the root of the incisivus tooth in anterior maksilla.*

Purpose: *This study aims to determine the effect of mesiodens for early and delayed surgical intervention at the Unhas Dental and Oral Education Hospital (RSGMP).*

Results: *There is an effect of early or delayed extraction on the delay in eruption of incisor teeth, central diastema, tooth malposition and tooth rotation and there is no difference in the effect of early or delayed extraction on the incidence of crowded teeth and on the incidence of resorption and laceration of the maxillary central incisor tooth root in the case of mesiodens.*

Conclusion: *Early or delayed extraction of the incisor eruption delay, central diastema is identified, dental malposition and tooth rotation in the case of mesiodens.*

Keywords : *Mesiodens, early intervention, delayed intervention*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN PENGAJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TESIS	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Teori	2
1.2.1 Definisi.....	2
1.2.2. Insidensi	3
1.2.3. Etiologi Terjadinya Mesiodens.....	4
1.2.4 Perawatan mesiodens.....	5
1.2.5. Dampak Adanya <i>Mesiodens</i>	9
BAB II	10
METODE PENELITIAN	10
2.1. Kerangka Teori	10
2.2. Kerangka Konsep	11
2.3 Alur Penelitian.....	12
2.4 Hipotesis Penelitian.....	13
2.5 Jenis Penelitian	13
2.6 Waktu dan Tempat Penelitian	14
2.7 Variabel dan Defenisi Operasional	14
2.8 Populasi dan Sampel Penelitian	14
BAB III	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	15
3.1 Hasil Penelitian.....	15

3.1.1 Karakteristik	15
3.1.2 Analisis Deskriptif.....	15
1.1.2.1 Variabel Prediktor	16
1.1.2.2 Variabel Respon.....	16
1.1.3 Analisis Bivariat	18
3.1.4 Analisis Regresi Logistik.....	20
3.1.4.1 Uji Kesesuaian Model	20
3.1.4.2 Uji Regresi Logistik.....	20
3.1.4.3 Interpretasi Odd Ratio.....	21
BAB IV	25
KESIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Kesimpulan	26
4.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27

DAFTAR TABEL

Nomor urut		Halaman
Tabel 1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden pada Kontrol	15
Tabel 2	Deskripsi Faktor Akibat Terjadinya Pencabutan Gigi	17
Tabel 3	Tabulasi Silang Faktor Akibat berdasarkan Status Pencabutan	19
Tabel 4	Hasil <i>Overall Percentage Model</i>	20
Tabel 5	Nilai Statistik Uji Regresi Logistik	21
Tabel 6	Interpretasi Odd Ratio	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor urut		Halaman
Gambar 1	Kerangka teori	10
Gambar 2	Kerangka konsep	11
Gambar 3	Alur penelitian	12
Gambar 4	Frekuensi dan persentase Status prediktor	16

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mesiodens atau gigi berlebih merupakan salah satu bentuk dari klasifikasi adanya kelainan tumbuh kembang gigi berdasarkan anomali jumlah gigi, (Maddalone M. *et al.* 2018). Etiologi terjadinya mesiodens dianggap sebagai kombinasi faktor genetik dan lingkungan (Sarne, O. *et al.* 2018). Prevalensi pada laki-laki lebih tinggi dari perempuan (Kim, Y. *et al.* 2018). Komplikasi yang terjadi seperti keterlambatan erupsi, diastema sentralis, gigi berjejal, malposisi gigi dan resorpsi akar gigi (Cantín, M. *et al.* 2013). Keterlambatan erupsi pada kasus mesiodens adalah yang paling sering terjadi yakni 64% kasus tanpa tindakan apapun yang dilakukan (Shih, *et al.* 2016). Penanganan mesiodens harus lebih cermat mengingat efeknya pada gigi lainnya yang sedang berkembang, terutama menyangkut posisi, jumlah dan komplikasi yang dapat berasal dari trauma penangan secara bedah (Mallineni, S. *et al.* 2019). Terjadinya komplikasi seperti keterlambatan erupsi disebutkan karena adanya peningkatan jumlah gigi yang erupsi (Patil, S. *et al.* 2013).

Mesiodens adalah penyebab paling umum impaksi gigi seri sentral, diikuti oleh kelainan lainnya. Impaksi memiliki prevalensi sebanyak 26-52% (Ayers, E. *et al.* 2014). Adanya mesiodens pada keadaan tertentu dapat mengganggu erupsi normal dan posisi gigi permanen yang berdekatan, efek tersebut termasuk keterlambatan atau terjadinya penundaan erupsi, masalah terkait seperti diastema sentral, gigi berjejal, malposisi gigi insisivus dan resorpsi akar pada insisivus sentralis maksila (Mallineni, S. *et al.* 2019, Patil, S. *et al.* 2013). Kehadiran mesiodens biasanya ditemukan secara kebetulan dalam observasi radiografi rutin, sehingga penting untuk memahami manifestasi klinis terkait tanda-tanda yang memungkinkan terjadinya mesiodens (Brinkmann, J. *et al.* 2020).

Hingga saat ini masih terdapat perbedaan dalam hal pilihan perawatan yang optimal untuk mesiodens antara pencabutan dini dan ditangguhkan (Maddalone M. *et al.* 2018, Sarne, O. *et al.* 2018). Pendekatan pencabutan dini dipertimbangkan untuk mengurangi kemungkinan kerusakan gigi permanen yang masih tahap berkembang termasuk jaringan sekitar, namun pertimbangan lain untuk tidak ditangguhkan dengan alasan hilangnya potensi erupsi gigi insisivus sentral, hilangnya ruang lengkung anterior dan pergeseran garis tengah (Bargale, SD. *et al.* 2015). Sarne *et al.*, (2018) melaporkan bahwa pencabutan usia dini dilakukan pada umur dibawah tujuh tahun dan setelah itu dianggap tertangguhkan (Ayers, E. *et al.* 2014).

Pengamatan akan dilakukan untuk menganalisis pendekatan intervensi dini dan ditangguhkan. Keterlambatan erupsi, diastema sentral, gigi berjejal, malposisi gigi dan resorpsi akar gigi akan menjadi panduan untuk mengamati dilema intervensi dini dan ditangguhkan.

1.2 Teori

1.2.1. Definisi *Mesiodens*

Kelainan tumbuh kembang gigi merupakan suatu bentuk penyimpangan yang disebut anomali (Schmuckli, R. *et al.* 2010). *Mesiodens* atau gigi berlebih merupakan salah satu bentuk dari klasifikasi adanya kelainan tumbuh kembang gigi berdasarkan anomali jumlah gigi (Kapdan, A. *et al.* 2012, Brinkmann, J. *et al.* 2020). Dalam fase formatif pembentukan elemen gigi dapat terganggu, sering oleh faktor endogen dan eksogen dan faktor yang tidak diketahui (idiopatik), yang menyebabkan kelaianan dalam jumlah gigi (Sarne, O. *et al.* 2018, Maddalone, M. *et al.* 2018). Kelainan jumlah gigi salah satunya ialah *mesiodens* atau gigi berlebih merupakan istilah yang menunjukkan adanya satu atau lebih gigi yang melebihi jumlah gigi yang normal. Kondisi ini sering dijumpai pada rahang atas (90%) dibandingkan rahang bawah (Maddalone, M. *et al.* 2018). *Mesiodens* dapat terjadi tunggal atau banyak (multiple), unilateral atau bilateral di rahang atas maupun rahang bawah, dan terkait dengan adanya sindrom atau penyakit (Sarne, O. *et al.* 2018, Delilbaşı, Ç. *et al.* 2017). Tingkat prevalensi *mesiodens* pada periode gigi permanen sesuai literature, bervariasi antara 0,3-0,8 %. Pada gigi sulung, prevalensinya lebih rendah yakni 1,5-3,5 %. Adapun literature yang menyatakan bahwa prevalensi *mesiodens* pada gigi sulung bervariasi antara 0,3 sampai 0,6%, prevalensi terjadinya *mesiodens* pada gigi sulung sangat jarang oleh karena pembentukan ruang yang normal pada gigi sulung (Sarne, O. *et al.* 2018). Adanya *mesiodens* kemungkinan disebabkan dengan adanya gangguan perkembangan (Sarne, O. *et al.* 2018, Colak, H. *et al.* 2013). Umumnya, sindrom yang menunjukkan kejadian yang signifikan terdapatnya multiple *mesiodens* pada pasien celah bibir dan celah langit-langit. (16,7% pasien), *Gardner's syndrome* dan *cleidocranial dysostosis* (Wehby, G. *et al.* 2010, Bargale, S. *et al.* 2011). *Mesiodens* pada laki-laki lebih umum terjadi dengan perbandingan 1,1:1 dan 6,5:1 sesuai jumlah penduduk masing-masing (Sarne, O. *et al.* 2018).

Mesiodens terletak di antara insisivus pertama rahang atas (region pre-maksila). *Mesiodens* terletak pada garis median/*midline* diantara gigi insisivus pertama rahang atas atau mesial dari kedua insisivus pertama.¹⁸ Gigi ini umumnya kecil (mikrodonsia), berbentuk konus (kerucut), dan tidak menyerupai gigi normal di tempat itu (Sudiono *et al.*, 2013, Parolia, A. *et al.* 2011, Finkelstein, T. *et al.* 2019).

Mesiodens mempunyai perkembangan kronologi antara dua gigi. prevalensi antara 0,15% sampai 3,8%. Dengan prevalensi terjadinya *mesiodens* pada anak laki-laki lebih tinggi di banding anak perempuan. Sekitar 25% *mesiodens* bererupsi secara spontan dan umumnya mempunyai jalan erupsi normal, namun beberapa dapat sebaliknya (Sarne, O. *et al.* 2018). Ukuran dan bentuk dapat bervariasi hampir semua berbentuk konus (kerucut) dan lebih kecil dibanding insisivus rahang atas normal. *Mesiodens* dapat menyebabkan ditanggungkannya erupsi gigi permanen yang akan mengubah oklusi atau pergeseran gigi tetangga dan dapat mempengaruhi estetika dan pembentukan kista dentigerous (Sarne, O. *et al.* 2018, Mangalekar, S. *et al.* 2013).

1.2.2. Insidensi

Prevalensi mesiodens pada gigi permanen telah didapatkan dalam beberapa penelitian bervariasi dari 0,15% menjadi 7,8% (Lara, TS. *et al.* 2013). Di Irlandia tingkat terjadinya *mesiodens* bervariasi antara 2,2% dan 3,7%. Sesuai hasil penelitian yang dilakukan di Shouthern Health Board, dengan populasi pada tahun 1996 adalah 532.263, berdasarkan data yang dikumpulkan pada bulan Januari dan Juni 1996 didapatkan dari 100 pasien dengan 123 mesiodens menunjukkan 61 pasien yang memiliki mesiodens adalah laki-laki dan 39 pasien perempuan. Dari jumlah tersebut, 78 pasien dengan hanya satu *mesiodens*, 20 memiliki dua mesiodens dan dua pasien dengan tiga mesiodens (Dowling *et al.*,2012).

Berdasarkan suatu penelitian pada anak-anak dengan mesiodens yang mengunjungi Departemen Preventive Pedodontics Dentistry, Pemerintah College dan Rumah Sakit Gigi, Rohtak, Haryana, India. Hanya anak-anak dengan *mesiodens* dilibatkan dalam penelitian sementara pasien memiliki mesiodens dengan sindrom terkait dikeluarkan. Penelitian dilakukan pada 21.824 pasien (11.218 perempuan dan 10.606 laki-laki) menghadiri Departemen Preventive Pedodontics Dentistry dan Pemerintah College dan Rumah Sakit Gigi, Rohtak, Haryana, India selama enam tahun. Dari total populasi, 300 anak-anak dengan usia berkisar 4 sampai 14 tahun didiagnosis dengan mesiodens di berbagai daerah lengkungan gigi (Sharma *et al.*,2012). *Mesiodens* dideteksi dengan pemeriksaan klinis dan radiografi. Hasil menunjukkan bahwa laki-laki lebih dipengaruhi daripada perempuan dengan rasio jenis kelamin dari 2,9:1. *Mesiodens* tunggal terlihat pada 79% dari pasien, 20% memiliki dua, dan 1% memiliki tiga atau lebih *supernumerary*. *Mesiodens premaxillary* didapatkan 93,8% dari kasus. Conical *mesiodens* berbentuk adalah jenis yang paling umum (59,7%) (Sharma *et al.*,2012).

Berdasarkan hasil penelitian, kejadian yang dilaporkan dari *mesiodens* adalah 1-2% dari populasi umum dan mereka dua kali lebih umum di permanen dibanding gigi sulung (Narayanan *et al.*,2013). Prevalensi *mesiodens* berkisar antara 0,8 sampai 3,6% pada sulung dan gigi permanen 6,7%, Sedangkan pada penelitian Sathya Narayanan menunjukkan prevalensi *mesiodens* bervariasi antara 0,1% dan 3,8% (Cakan *et al.*,2011).

Penelitian yang dilakukan Dash JK *mesiodens* di india menunjukkan prevalensi 0,65% dan penelitian yang dilakukan Nasgari mahaboob di India Selatan, menunjukkan prevalensi *mesiodens* 1,2% (Kalyan *et al.*,2011).

Mesiodens sering ditemukan pada kelompok ras Mongoloid dengan frekuensi lebih tinggi dari 3%. Kohck dkk menyatakan bahwa prevalensi *mesiodens* pada gigi permanen adalah 1,3% dan prevalensi pada gigi sulung menurut Primosch adalah 0,3-0,6%. Rajab dan Hamden menyatakan prevalensi *supernumerary teeth* pada gigi sulung 0,3-0,8% dan gigi permanen 0,1-3,8%. Tidak hanya tingkat prevalensi *mesiodens* bervariasi antara tiap suku yang berbeda populasi, namun letak dan jenis mesiodens juga bervariasi antara tiap suku.

1.2.3. Etiologi Terjadinya Mesiodens

Etiologi belum diketahui secara pasti, dalam upaya untuk menjelaskan kondisi beberapa teori telah diajukan termasuk teori filogenetik, teori dikotomi, teori hiperaktif (hiperaktif *dental lamina*), adanya gigi yang mengalami pembelahan pada tahap *bud stage*, dan terjadinya karena gabungan efek genetik dan lingkungan sebagai kecenderungan adanya mesiodens (Finkelstein, T. *et al.* 2019, Yassaei, S. *et al.* 2013).

Adanya mesiodens umumnya ditemukan sebagai akibat dari penyimpangan embriologi selama pembentukan benih gigi (Kim, Y. *et al.* 2018, Ferrés-Padró, E. *et al.* 2009). Pertumbuhan benih organ enamel yang terus menerus dari sebelumnya atau kelainan ini dapat terjadi bila ada proliferasi sel yang berlebih pada saat pembentukan benih gigi, sehingga gigi yang terbentuk melebihi jumlah yang normal, dapat bertanggung jawab dalam menghasilkan berbagai penyimpangan dalam periode gigi sulung maupun periode gigi bercampur (Dave, B. *et al.* 2012). Diferensiasi terus berlangsung pada tahap proliferasi, sehingga setiap benih gigi atau organ enamel mengubah bentuk dininya menjadi bentuk yang menyerupai bentuk topi (*cap*), sehingga dikenal juga sebagai tahap *cap stage*. Tanda pertama keteraturan sel-sel dalam benih gigi terjadi pada tahap ini. Pada tahap differensiasi yang menentukan berbagai penyimpangan yang terjadi. Dalam penelitian Stafne dan Schulze secara terpisah menyimpulkan bahwa terjadi pada sekitar 1 dari 110 anak. Rasio prevalensi pada rahang atas dan rahang bawah adalah 8:1 (Kim, Y. *et al.* 2018, Dave, B. *et al.* 2012).

Penyebab yang tepat mengenai terjadinya mesiodens masih belum jelas dan beberapa teori dalam menjelaskan patologi yang telah didapatkan sebagai berikut (Umapathy, T. *et al.* 2017):

- a. Teori atavisme, yang menunjukkan bahwa mesiodens merupakan hasil dari *phylogenetic* membentuk *extinct primates* dengan tiga pasang insisivus.
- b. Teori *Dichotomy*, yang menunjukkan bahwa mesiodens merupakan benih gigi yang terbagi menjadi dua bagian yang sama atau berbeda ukuran, sehingga pembentukan dua gigi dengan ukuran yang sama atau satu normal dan satu *dysmorphic* masing-masing.
- c. Teori *Dental Lamina Hyperactivity*, teori dalam menjelaskan patologi yang telah didapatkan ialah lokal dan independen hiperaktif sesuai teori *dental lamina* yang paling banyak diterima. Adanya mesiodens umumnya ditemukan sebagai akibat perkembangan berlebih pada dari *dental lamina* dengan penyebab yang tidak diketahui. Mesiodens tampaknya juga merupakan hasil penyimpangan *dental lamina*. Terjadi perluasan lingual yakni penambahan benih gigi yang membentuk *eumorphik dental*. Sementara *rudimentary* terbentuk dari proliferasi sisa epitel dari *dental lamina* yang disebabkan oleh tekanan gigi. Teori *dichotomy* benih gigi, *dental lamina* dibagi menjadi 2 bagian yang sama atau berbeda ukuran,

sehingga menimbulkan dua gigi dengan panjang sama atau satu gigi normal dan satu *dysmorphic*.

Selain itu, penyebab lain mengenai terjadinya mesiodens sesuai bukti kuat bahwa jumlah gigi ditentukan secara genetik, terjadinya mesiodens di beberapa anggota keluarga yang sama telah diamati dan menunjukkan pola kekeluargaan. Pada beberapa kasus, kelainan ini dapat diturunkan dari orang tua. Perbedaan besar insidens variasi jumlah antara kelompok etnis tampaknya mempengaruhi (Shih, *et al.* 2016, Cantín, M. *et al.* 2013).

Hampir semua kasus mesiodens merupakan *polygenetic* dan memperlihatkan mutasi gen spontan dini. Bila anomali tersebut terbatas pada mesiodens, diturunkan sebagai kelainan resesive autosomal atau terkait dengan sindrom dengan kromosom X.⁶ Namun, bila jumlah gigi yang bertambah merupakan suatu komponen syndrome, hal ini adalah sindroma yang diturunkan secara autosom dominan. Faktor lainnya ialah reaksi abnormal terhadap suatu trauma lokal, faktor lingkungan, *dichotomy* dan teori lamina dental, adalah yang paling banyak diterima (Shih, *et al.* 2016, Cantín, M. *et al.* 2013, Ferrés-Padró, E. *et al.* 2009).

Berdasarkan penelitian, bahwa *mesiodens* yang lebih umum terjadi pada anggota keluarga menunjukkan faktor keterunan sebagai faktor penyebab, namun tidak sesuai dengan pola sederhana Mendelian, ia berpendapat bahwa faktor lingkungan kemungkinan mempunyai pengaruh dalam genetik. Telah dinyatakan bahwa lingkungan merupakan faktor yang mungkin berperan terjadinya mesiodens serta pemisahan benih gigi atau teori *dichotomy*. Menurut teori *dichotomy*, Taylor berpendapat bahwa pemisahan benih gigi menjadi dua sama atau tidak sama kemungkinan membagi salah satu dari dua gigi yang berukuran sama atau satu normal dan satu gigi *dysmorphic* (Ferrés-Padró, E. *et al.* 2009, Cantín, M. *et al.* 2013).

1.2.4. Perawatan mesiodens

Dalam menentukan perawatan yang ideal pada kasus mesiodens, pemeriksaan klinis dan radiografi sangat penting dalam melakukan rencana perawatan. Perawatan yang dapat dilakukan bervariasi dari pencabutan mesiodens atau pencabutan mesiodens selanjutnya melakukan perawatan ortodonti untuk memperoleh oklusi yang benar (Finkelstein, T. *et al.* 2019, Monga, N. *et al.* 2014).

Penanganan mesiodens harus lebih cermat mengingat efeknya pada gigi lainnya yang sedang berkembang, terutama menyangkut posisi, jumlah dan komplikasi yang dapat berasal dari trauma penanganan secara bedah. Pengaruh mesiodens pada perkembangan gigi bervariasi. Mungkin ada yang tidak berpengaruh dengan adanya mesiodens atau identifikasi adanya *mesiodens* pada pemeriksaan radiografi. Terjadinya *crowded* atau gigi berjejal jelas terjadi karena adanya peningkatan jumlah gigi yang erupsi. *Delayed* erupsi pada gigi tetangga adalah yang paling sering terjadi yakni pada 30% sampai 60% kasus (Yassaei, S. *et al.* 2013).

Perdebatan ada mengenai perawatan optimal untuk mesiodens yang *delayed* erupsi. Perawatan mesiodens dengan hanya pencabutan atau perawatan mesiodens

dengan pencabutan dan perawatan ortodontik untuk mendapatkan kembali ruang yang cukup untuk gigi yang *delayed* erupsi, dengan atau tanpa bedah, gigi tidak erupsi pada saat pengangkatan mesiodens (Sarne, O. *et al.* 2018).

Perawatan tergantung pada jenis dan posisi gigi *mesiodens* dan efeknya atau efek potensial pada gigi tetangga. Manajemen gigi mesiodens harus menjadi bagian dari rencana perawatan yang komprehensif (Maddalone, M. *et al.* 2018):

- a. Indikasi untuk pengangkatan mesiodens.
- b. erupsi gigi insisivus sentralis telah ditanggihkan atau terhambat.
- c. perubahan erupsi atau perpindahan dari gigi insisivus centralis jelas.
- d. ada hubungan patologi
- e. penyelarasan ortodontik aktif dari gigi insisivus yang berada dekat supernumerary yang dipertimbangkan
- f. adanya mesiodens akan membahayakan tulang alveolar sekunder pada pasien dengan bibir sumbing dan langit-langit .
- g. adanya gigi dalam tulang yang dipilih untuk penempatan implan
- h. erupsi secara spontan supernumerary telah terjadi.

Indikasi untuk perawatan tanpa pengangkatan mesiodens. Ekstraksi tidak selalu pilihan perawatan untuk mesiodens. Mesiodens dapat dimonitor tanpa pengangkatan di mana (Maddalone, M. *et al.* 2018, Shih, *et al.* 2016):

- a. tidak ada perawatan ortodontik aktif yang dipertimbangkan
 - b. tidak ada hubungan patologis
 - c. Pencabutan mesiodens akan merugikan vitalitas gigi
- Rekomendasi setelah pengangkatan mesiodens

Tiga faktor yang mempengaruhi waktu yang dibutuhkan untuk erupsi gigi yang impaksi setelah pengangkatan mesiodens (Maddalone, M. *et al.* 2018, Shih, *et al.* 2016):

- a. Tipe mesiodens
- b. Jarak yang ditinggalkan oleh gigi permanen yang tidak erupsi
- c. Ruang yang tersedia dalam lengkung gigi untuk gigi yang belum erupsi tersebut.

Perawatan mesiodens yang dilakukan ialah pencabutan *mesiodens* dan tanpa tindakan pencabutan dengan tindak lanjut yang tepat. Pencabutan mesiodens yang telah erupsi bukan tanpa resiko dan waktu pencabutan (bedah) harus dipertimbangkan. Pencabutan dini dianjurkan ketika *mesiodens* menimbulkan dampak, seperti mencegah terjadinya impaksi gigi permanen. Ketika dilakukan pencabutan paramolars, dapat terjadi kerusakan struktur disekitarnya. Seperti alveolar inferior dan nervus mentalis dan akar gigi tetangga. Perforasi pada *antrum maksilaris*, *pterygom aillaris space* atau *orbit* mungkin terjadi. Kerusakan pada folikel gigi atau pengurangan *enamel ephithelium* pada akar dari gigi permanen dapat menyebabkan ankilosis dari gigi. Kemudian pengangkatan *mesiodens* dapat dilakukan dengan pencabutan molar ketiga (Umopathy, T. *et al.* 2017, Mallineni, S. *et al.* 2015).^{29,30} Dalam semua kasus resiko dan manfaat dari tindakan bedah harus dengan pertimbangan seksama. Ekstraksi harus dilakukan dengan hati-hati untuk mencegah kerusakan pada gigi permanen yang berdekatan, yang dapat

menyebabkan *ankylosis* dan *maleruption* dari gigi. Dokter harus berhati-hati untuk menghindari komplikasi seperti pada saraf dan merusak pembuluh darah selama manipulasi gigi, perforasi sinus maksilaris, ruang *pterygomaxillary*, orbit dan fraktur *tuberositas maksilaris*. Dokter juga harus waspada karena mesiodens yang terkadang menyatu dengan struktur gigi yang berdekatan di tingkat mahkota atau akar, yang dapat membuat ekstraksi mesiodens sulit juga dapat disimpan di bawah pengamatan tanpa ekstraksi saat. Erupsi gigi terkait telah terjadi tanpa patologi dan tidak menimbulkan gangguan fungsional dan estetika (Sowjanya, V. *et al.* 2013, Mittal, T. *et al.* 2017).

Dalam semua kasus dengan adanya mesiodens maka dilakukan pencabutan. Mesiodens yang telah erupsi biasanya tidak berfungsi dan harus diekstraksi. Mesiodens yang impaksi dapat mengganggu posisi gigi normal dan dapat menimbulkan *dentigerous cyst*. Karena alasan ini, gigi tersebut harus pula dicabut segera setelah diidentifikasi. Pada gigi pamanen, kemungkinan terjadinya komplikasi dengan adanya mesiodens sehingga disarankan untuk pencabutan baik yang telah erupsi maupun impaksi. Pemeriksaan klinis dan radiografi memberikan pertimbangan dalam melakukan pencabutan mesiodens. Oleh karena itu sebelum pencabutan, dilakukan panoramic radiogram atau oklusal X-ray (Venkatesh, S. P. 2023).

Mesiodens dapat terjadi dimana saja di alveolus rahang atas atau rahang bawah tetapi yang paling umum untuk menemukan satu atau dua mesiodens pada bagian *midline* anterior rahang atas. mesiodens hampir selalu berada pada aspek palatal (Cantín, M. *et al.* 2013, Mallineni, S. *et al.* 2019). Gambaran *parallax* akan dapat menetapkan posisinya, tapi terkadang radiograf lateral pada anterior rahang atas dapat membantu Kazuyuki, Y. *et al.* (2023). Akan lebih baik untuk menunggu hingga telah terjadi pembentukan akar pada insisivus central permanen sebelum pembedahan dibanding mengambil resiko terjadinya kerusakan pada benih gigi harus perhatikan bahwa banyak mesiodens yang berhasil erupsi sehingga tidak diperlukan pendekatan pembedahan (Umapathy, T. *et al.* 2017). Tidak perlu mengangkat gigi yang tidak mengalami kerusakan dan tidak berada dalam jalur pergerakan gigi ortodontik (Monga, N. *et al.* 2014). Pendekatan pembedahan normal tersebut adalah melalui palatal flap dengan melakukan insisi gingival margin (Ayers, E. *et al.* 2014). Biasanya pembuluh darah dan saraf insisivus dapat terjaga. Mesiodens yang berukuran lebih besar biasanya mudah ditemukan dengan adanya perubahan kontur tulang. Mesiodens yang kecil biasanya sangat sulit ditemukan terutama jika folikelnya kecil atau emailnya mengalami hipoplastik. Merupakan kekeliruan untuk mencari dibagian atas oleh karena akar dari mesiodens yang terbalik biasanya ditemukan diantara akar insisivus central, berada didekat *amelocemental junction*. Tulang yang menutupi gigi yang tertanam diangkat dengan chisel atau bur untuk membuat ruang yang cukup besar untuk pengangkatannya. Jika terdapat gigi insisivus yang impaksi, harus diambil keputusan apakah dibutuhkan pembukaan secara pembedahan atau tidak. Mungkin, ada peluang untuk menghindari kondisi tidak estetik yang lebih parah namun sebagian besar ahli ortodonsi lebih memilih menunggu waktu erupsi oleh karena kontur gingival dapat menjadi tidak rata setelah pembukaan setelah pembedahan. Meski demikian, penyembuhan secara pengangkatan mesiodens

yang besar seringkali menghasilkan jaringan parut yang menutupi dan pasien akan membutuhkan pembedahan jika insisivus tersebut gagal erupsi (Ayers, E. *et al.* 2014, Monga, N. *et al.* 2014, Umopathy, T. *et al.* 2017).

Operasi pengangkatan mesiodens adalah rencana pengobatan terakhir. Namun, jika adanya mesiodens tidak mengganggu perkembangan simetris dan erupsi gigi yang berdekatan dan tidak ada pembentukan kista (Hasan, S. *et al.* 2014). Kebanyakan dokter gigi anak dan dokter bedah lebih memilih untuk menunda operasi sampai gigi permanen erupsi dan penutupan akar selesai, asalkan tidak ada bukti yang terlihat dari penyimpangan perkembangan pada oklusi (Sarne, O. *et al.* 2018). Umumnya, *Delayed erupsi* dari gigi insisivus rahang atas sebagai akibat dari adanya mesiodens pada midline. Selama operasi, jaringan tulang dan jaringan lunak harus di hilangkan dari sepertiga insisal dari gigi atau gigi yang ditanggihkan dalam erupsi (Maddalone, M. *et al.* 2018, Shih, *et al.* 2016, Bargale, SD. *et al.* 2015). Jika gigi permanen diposisikan terlalu tinggi, akan memperpanjang masa sehingga waspada kemungkinan gigi tersebut berpindah sampai dibawah atau dalam tulang ke posisi yang akan memungkinkan intervensi bedah tambahan (Ayers, E. *et al.* 2014).

Perawatan mesiodens tergantung dari jenis dan posisi gigi. Pencabutan segera adanya mesiodens biasanya diindikasikan dalam situasi menghambat atau *delayed* erupsi, terjadi rotasi pada gigi tetangga atau gigi yang berdekatan, pemakaian alat ortodonti, adanya kondisi patologis, erupsi mesiodens secara spontan (Sarne, O. *et al.* 2018). Pencabutan mesiodens, menjadikan prognosis semakin baik. Untuk pencabutan mesiodens terdapat 2 metode yaitu pencabutan dini sebelum pembentukan akar dari gigi insisivus permanen dan pencabutan setelah pembentukan akar gigi insisivus permanen (Sarne, O. *et al.* 2018). Beberapa penulis merekomendasikan tindakan pencabutan dalam periode gigi bercampur untuk menghindari erupsi secara spontan dan keselarasan dari gigi insisivus. Garvey merekomendasikan pemantauan mesiodens, merupakan hal yang terpenting dengan memastikan tidak adanya lesi patologis dan resiko terjadinya kerusakan vitalitas gigi (Sarne, O. *et al.* 2018, Pescia, R. *et al.* 2020).

Pengangkatan mesiodens yang menghambat erupsi gigi permanen biasanya memungkinkan erupsi gigi permanen tersebut, jika terdapat cukup ruang didalam lengkung gigi untuk mengakomodasinya. Di Biase *et al.*, (2010), menemukan 75% insisivus erupsi secara spontan setelah pengangkatan mesiodens. Erupsi terjadi dengan rata-rata dalam 18 bulan, dengan kondisi dimana insisivus tidak terlalu jauh tertanam dan dimana terdapat cukup ruang yang tersedia. Meski sebagian besar peneliti merekomendasikan, pembukaan gigi yang erupsi ketika mesiodens diangkat (Dibiase *et al.*, 2010) mengajukan penanganan konservatif tanpa pembukaan. Laju erupsi spontan yang rendah sebesar 54% setelah pengangkatan mesiodens dilaporkan oleh Witsenburg dan Boering, yang merekomendasikan *routin bonding* dalam penanganan dan *gold chain* untuk traksi ortodontik pada saat pembedahan. Meski demikian, waktu dan biaya yang dibutuhkan pada teknik ini mungkin tidak disarankan jika laju erupsi spontan insisivus berada pada region 75-78%, sebagaimana dilaporkan oleh Di Biase *et al.*, (2010). Jika terdapat cukup ruang dalam lengkung gigi untuk gigi insisivus yang belum erupsi setelah pengangkatan

mesiodens, pemeliharaan ruang dapat dijaga dengan memasang piranti lepasan sederhana. Jika ruang tersebut tidak cukup, maka gigi tetangganya harus digerakkan kearah distal untuk memberikan ruang erupsi bagi insisivus. Dalam hal ini, caninus sulung mungkin harus diekstraksi bersamaan dengan mesiodens tersebut. Jika terdapat ruang yang cukup dan gigi insisivus gagal erupsi maka biasanya dibutuhkan pembukaan insisivus secara bedah dan biasanya dibutuhkan traksi ortodontik (Fleming, P. *et al.* 2010).

1.2.5. Dampak Adanya *Mesiodens*

1.2.5.1 Keterlambatan Erupsi

Adanya mesiodens merupakan penyebab paling umum terjadinya *delayed* erupsi atau kegagalan erupsi pada gigi insisivus rahang atas. Jenis tuberculate pada mesiodens dapat menyebabkan keterlambatan dalam erupsi karena posisinya yang sebagian besar terletak pada bagian palatal terkait dengan gigi insisivus rahang atas. Adanya mesiodens pada gigi sulung dapat menyebabkan impaksi, yang menunda atau gagalnya erupsi gigi permanen. Dalam beberapa literatur, mesiodens erupsi normal, tetapi biasanya mesiodens impaksi atau erupsi dalam posisi terbalik. Hal ini juga mungkin terjadi yakni gigi tersebut mengalami erupsi abnormal atau bahkan terjadi posisi ektopik. Dalam seperempat kasus, mesiodens dapat erupsi secara spontan dalam rongga mulut. Dalam kasus-kasus dimana mesiodens belum erupsi, mesiodens akan menghambat erupsi gigi permanen lainnya dan menyebabkan maloklusi. Umumnya, dampak yang terjadi akibat adanya mesiodens adalah *delayed* erupsi gigi permanen dan perpindahan gigi insisivus rahang dengan adanya mesiodens (Mittal, T. *et al.* 2017).

1.2.5.2 Diastema sentral

Mesiodens yang impaksi dapat menyebabkan diastema. Mesiodens dapat menyebabkan ditanggungkannya erupsi gigi permanen yang akan mengubah oklusi atau pergeseran gigi tetangga dan dapat mempengaruhi estetika dan pembentukan kista dentigerous.^{2,39}

1.2.5.3 Gigi Berjejal

Erupsi mesiodens sering menyebabkan *crowded* (berjejal). Adanya mesiodens pada insisivus lateralis dapat meningkatkan potensi terjadinya *crowded* dan menimbulkan masalah estetika di bagian anterior rahang atas. Adanya mesiodens menyebabkan posisi gigi yang tidak teratur, ini disebabkan oleh mesiodens yang telah erupsi (Mangalekar, S. *et al.* 2013, Maddalone, M. *et al.* 2018).

1.2.5.4 Malposisi Gigi

Kehadiran mesiodens dalam keadaan tertentu mengganggu posisi gigi geligi sehingga terjadi maloklusi (Maddalone, M. *et al.* 2018).

1.2.5.5 Rotasi Gigi

Adanya mesiodens berbentuk kerucut sering menyebabkan terjadinya rotasi pada gigi tetangga. Dalam hal ini, penting untuk memeriksa posisi dari mesiodens sebelum perawatan dilakukan pada insisus yang rotasi atau diastema (Maddalone, M. *et al.* 2018).

1.2.5.6 Resorpsi

Resorpsi akar pada gigi tetangga karena adanya gigi mesiodens, namun jarang terjadi. Namun, adanya mesiodens menyebabkan terjadinya dilaserasi (Maddalone, M. *et al.* 2018).

BAB II METODE PENELITIAN

2.1. Kerangka Teori

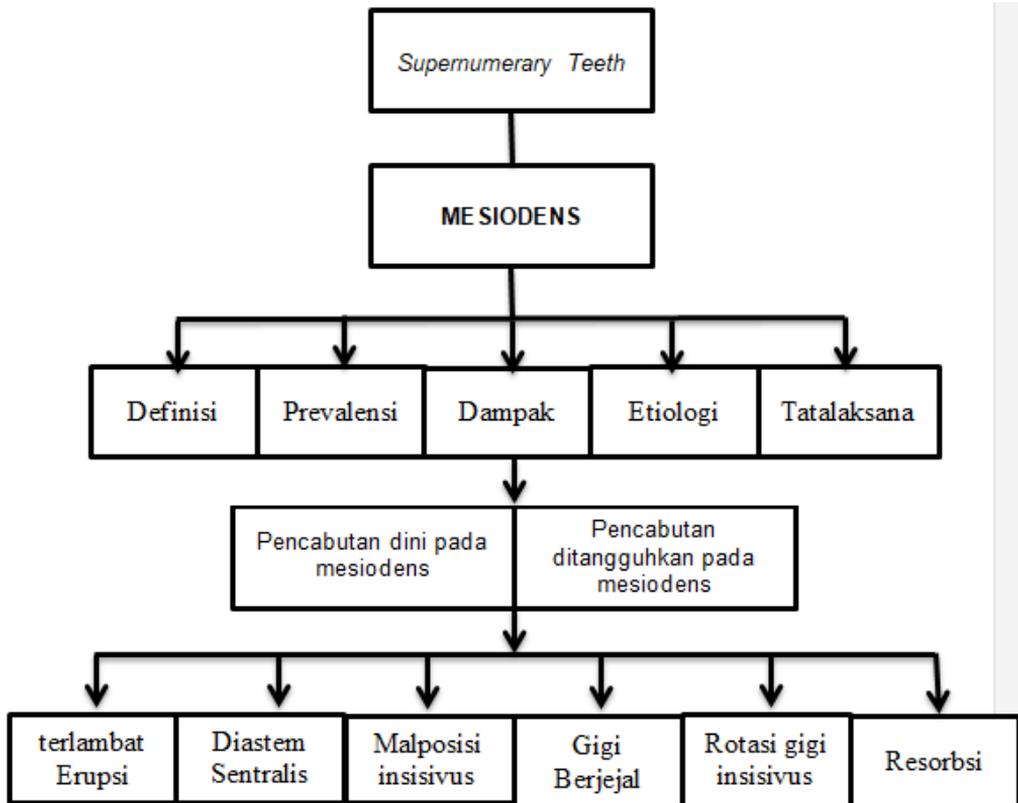


Figure 1 Kerangka teori

2.2. Kerangka Konsep

Penelitian ini akan menilai efek dari pencabutan gigi mesiodens pada pencabutan dini gigi mesiodens dan pencabutan ditangguhkan gigi mesiodens yang dinilai berdasarkan enam variabel, yaitu:

1. Keterlambatan Erupsi, dinilai dari waktu erupsi dari gigi insisivus sentralis permanen maksilla sebelum operasi.
2. Diastem Sentralis, dinilai dari jarak yang terletak ditengah gigi anterior yang berukuran lebih dari 0,5 mm diantara permukaan proximal gigi yang berdekatan sebelum operasi.
3. Gigi berjejal dinilai keadaan berjejalnya gigi di luar susunan gigi yang normal, ketidakharmonisan antara ukuran gigi dengan ruangan yang tersedia di alveolus dengan tidak disertai gangguan pada skeletal, muskular, atau fungsional oklusi.sebelum dan setelah operasi dilakukan.
4. Malposisi dari gigi insisivus, dinilai apakah gigi insisivus memiliki penyimpangan posisi mahkota gigi termasuk gigi yang tumpang tindih, gigi berkelompok, rotasi dan gigi yang tidak terletak pada lengkung gigi sebelum dan setelah operasi.

5. Rotasi gigi insisivus dinilai keadaan gerakan gigi insisivus berputar di sekeliling sumbu panjangnya sebelum dan setelah operasi dilakukan.
6. Resorpsi akar dinilai keadaan akar gigi insisivus sentralis yang ditandai dengan kondisi resorpsi akar gigi sebelum dan setelah operasi dilakukan.

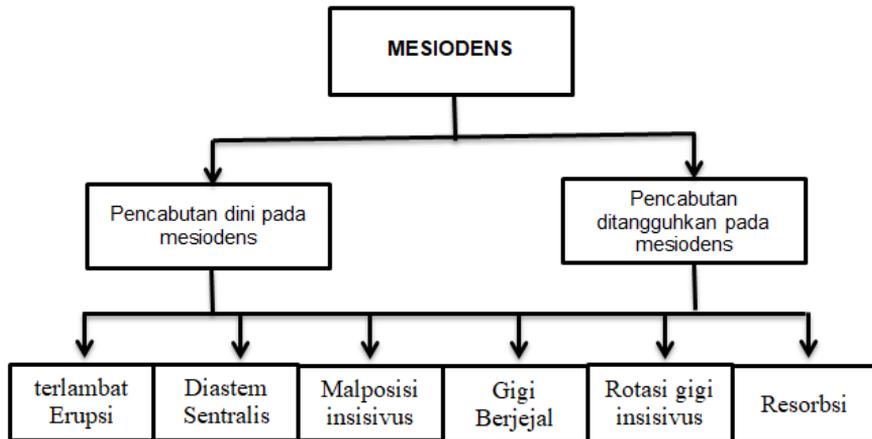


Figure 2 Kerangka konsep

2.3 Alur Penelitian

Alur penelitian ini dibagi dalam beberapa tahap, dimulai dari studi kepustakaan untuk mendapatkan berbagai referensi. Pengajuan etika penelitian di RSGMP Universitas Hasanuddin sebagai tempat penelitian. Setelah itu, dilakukan penjangkaran dan pengambilan data calon responden. Pemeriksaan klinis dilakukan untuk menentukan sampel sesuai dengan kriteria inklusi yang akan ikut dalam penelitian setelah itu penandatanganan *informed consent* dan surat persetujuan mengikuti penelitian. Pengamatan dilakukan sebelum dilakukan pencabutan gigi mesiodens dan setelah pencabutan. Ketika data sampel lengkap selanjutnya dilakukan analisis data sesuai dengan uji statistik yang digunakan.

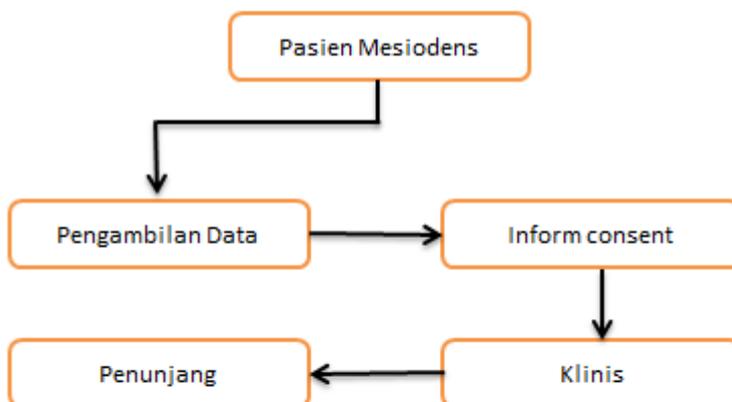


Figure 3 Alur penelitian

2.4 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat hubungan dan pengaruh keterlambatan erupsi dengan waktu erupsi dari gigi insisivus sentralis permanen maksila terhadap pencabutan dini gigi mesidoens.
2. Terdapat hubungan dan pengaruh diastem sentralis terhadap pencabutan dini gigi mesidoens.
3. Terdapat hubungan dan pengaruh gigi berjejal dengan keadaan berjejalnya gigi di luar susunan gigi yang normal terhadap pencabutan dini gigi mesidoens.
4. Terdapat hubungan dan pengaruh malposisi dari gigi insisivus terhadap pencabutan dini gigi mesidoens.
5. Terdapat hubungan dan pengaruh rotasi gigi insisivus terhadap pencabutan dini gigi mesidoens.
6. Terdapat hubungan dan pengaruh resorpsi akar terhadap pencabutan terhambat gigi mesidoens.

2.5 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan desain penelitian yang

digunakan adalah *cross-sectional study*.

2.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2020–Mei 2023 di RSGMP Universitas Hasanuddin Makassar.

2.7 Variabel dan Analisis dan Definisi operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah intervensi ekstraksi gigi mesiodens

b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterlambatan erupsi, diastema, berjejal, malposisi, resorpsi akar, rotasi gigi incisivus.

2. Analisis Data

2.1 Analisis Bivariat

Pada bagian ini dilakukan untuk melihat distribusi variabel mesiodens dengan faktor akibat responden yang terlibat dalam penelitian ini. Selain itu pada peneliti ingin melihat adakah hubungan mesiodens dengan variabel yang menjadi factor akibat.

2.2. Analisis Regresi Logistik

analisis regresi logistik biner digunakan untuk mengetahui pengaruh mesiodens terhadap faktor akibat.

3. Defenisi Operasional

No	Variabel	Defenisi Operasional
1	Mesiodens	Mesiodens terletak pada garis median/midline
2	Keterlambatan Erupsi	Penilaian terhadap erupsi gigi insisivus pertama permanen sebelum dan setelah dilakukan pencabutan gigi mesiodens
3.	Diastema	Jarak antara gigi geligi insisivus centralis rahang atas
4	Berjejal	Suatu keadaan gigi yang berjejal atau bertumpuk
5	Resorpsi akar	Resorpsi dari akar gigi insisivus permanen
6	Rotasi gigi Incisivus	Perpindahan intra alveolar kearah mesiopalatal atau distobukal gigi di sekitar sumbu longitudinal minimal 20 persen.

2.8 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah semua pasien yang terdiagnosa mesiodens terdaftar pada SIMRS di RSGMP Universitas Hasanudin sejak bulan Juli 2020–Mei 2023. Subjek penelitian yaitu pasien yang dilakukan pencabutan gigi dan di diagnosa mesiodens.

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* berdasarkan kriteria eksklusif dan inklusi, dimana semua objek penelitian terdaftar di RSGMP Universitas Hasanuddin sejak bulan Juli 2020–Mei 2023. Berdasarkan teknik pengambilan sampel tersebut didapatkan besaran sampel yaitu 37 sampel.

2.9 Kriteria Sampel Penelitian

Kriteria Sampel

1. Pasien dengan gigi mesiodens
2. Semua usia dengan kasus mesiodens dari bulan Juli 2020-Mei 2023