

Hubungan Pencabutan Dini Gigi Sulung Dengan Gigi Berjejal (Crowding)

Johnny Angki¹, Hans Lesmana², Ellis Mirawati Hamid³, PutriAmelya.M⁴

ABSTRAK

Gigi sulung merupakan gigi sementara anak yang akan digantikan oleh gigi tetap atau permanen. Dari penyebabnya, gigi sulung tidak mampu berfungsi sehingga tindakan yang diperlukan adalah dengan melakukan pencabutan sebelum waktu tanggal gigi sulung. Tercabutnya gigi sulung secara dini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya karies gigi. Pencegahan yang dapat dilakukan untuk menjaga gigi sulung dengan melakukan perawatan seperti Topikal Aplikasi Flouride, Fissure Sealant, dan Interseptif ortodontik. Meski bersifat sementara gigi sulung juga memerlukan perawatan, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya gigi berjejal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pencabutan dini gigi sulung dengan gigi berjejal (crowding) pada anak usia 6-11 tahun di Puskesmas Teppo Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang. Metode penelitian yang dilakukan adalah metode kuantitatif dan jumlah sampel sebanyak 30 anak dengan pengambilan teknik sampel jenuh. Analisis data yang digunakan berupa analisis univariat dan bivariate dengan uji statistik yaitu Uji Chi Square Test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap jenis kelamin dengan gigi berjejal (crowding) dan terdapat juga hubungan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap usia dengan gigi berjejal (crowding).

Kata kunci : pencabutan dini gigi sulung, gigi berjejal (crowding)

ABSTRACT

Primary teeth are a child's temporary teeth which will be replaced by permanent teeth. Due to the cause, primary teeth are unable to function, so the necessary action is to extract them before the primary teeth fall out. Premature loss of primary teeth is caused by many factors, one of which is dental caries. Prevention that can be done to maintain primary teeth is by carrying out treatments such as topical application of fluoride, fissure sealant, and orthodontic interceptions. Even though primary teeth are temporary, they also require care, this is done to avoid tooth crowding.

The aim of this study was to determine the relationship between early extraction of primary teeth and crowding in children aged 6-11 years at the Teppo Community Health Center, Patampanua District, Pinrang Regency. The research method used was a quantitative method and the sample size was 30 children using a saturated sampling technique. The data analysis used is univariate and bivariate analysis with statistical tests, namely the Chi Square Test.

The results of the study showed that there was a relationship between early extraction of primary teeth for gender and crowding of teeth and there was also a relationship between early extraction of primary teeth for age and crowding of teeth.

Key words: early extraction of primary teeth, crowding of teeth

PENDAHULUAN

Berbagai upaya perawatan gigi, baik pada gigi susu maupun gigi tetap, telah banyak dilakukan. Hal ini dikarenakan gigi memiliki peran penting dalam merangsang lengkung rahang, menjaga

hubungan oklusi yang normal, dan berperan signifikan dalam fungsi bicara. Kehilangan gigi, akibat pencabutan sebelum waktu erupsi dan kurangnya perawatan pada anak-anak, dapat memiliki dampak negatif seperti pergeseran posisi,

miring, dan penempatan yang tidak tepat dari gigi tetangga atau gigi pengganti. Selain itu, kehilangan gigi juga dapat menimbulkan masalah estetika. (Rakhman, 2015).

Umumnya, anak-anak belum mampu menjaga kebersihan gigi dan mulut mereka sendiri (Department of Health and Community Services, 2005). Orang tua sering menganggap remeh pentingnya perawatan gigi sulung, karena dianggap akan digantikan oleh gigi tetap. Pandangan semacam itu menyebabkan orang tua cenderung mengabaikan kebersihan gigi dan mulut anak mereka. Sikap seperti ini berkontribusi pada tingginya tingkat kerusakan gigi yang tidak mendapat perawatan, yang akhirnya dapat mengakibatkan pencabutan gigi sulung secara prematur.

Gigi sulung merujuk pada gigi yang muncul selama masa kanak-kanak. Kehadiran gigi sulung di dalam rongga mulut memiliki peran penting dalam mempertahankan keutuhan lengkungan rahang selama tahap perkembangan gigi tetap. Didalam ilmu kedokteran gigi, gigi susu itu sangatlah penting terutama bagi pertumbuhan rahang, fungsi dari gigi dan terutama posisi dan oklusi gigi tetap normal, sehingga gigi susu tersebut harus dijaga dan dipertahankan sampai gigi permanennya tumbuh.

Menurut Howe (1959) dalam penelitiannya menemukan bahwa kasus dengan gigi berdesakan mempunyai lengkung gigi yang lebih kecil, daripada kasus tanpa atau sedikit berdesakan. Usia dimana gigi bertambah berdesakan adalah umur antara 13 tahun dan 14 tahun, kemudian mungkin akan berkurang. Menurut drg. Adriani Lokanata, gigi susu memiliki peran krusial sebagai penunjuk arah bagi gigi tetap atau permanen yang akan tumbuh di lokasi yang sama di bawah gigi susu. Setiap fase perkembangan telah diatur untuk digantikan secara bertahap oleh gigi-gigi berikutnya. Secara berurutan, gigi seri susu akan digantikan oleh gigi seri permanen, sementara gigi geraham susu belakang,

yang merupakan yang terakhir, sudah memiliki tempat yang ditentukan untuk gigi geraham permanen yang akan tumbuh pertama kali. Oleh karena itu, posisi setiap gigi permanen sudah terencana dengan baik. Pencabutan gigi susu sebelum waktunya dapat mengganggu keseimbangan susunan gigi dalam mulut. Pencabutan yang terlalu dini dapat menyebabkan pergeseran posisi gigi, mengakibatkan kurangnya ruang untuk pertumbuhan gigi permanen dan menyebabkan gigi permanen tumbuh dengan susunan yang tidak rapi. Meskipun kasus seperti ini dapat diatasi oleh dokter gigi spesialis orthodonti, namun pencegahan dianggap lebih baik daripada pengobatan.

Kehilangan gigi sulung atau susu pada tahap dini dapat menyebabkan pergeseran gigi tetangganya karena adanya tekanan ke arah tengah dari gigi-gigi belakang yang sedang tumbuh pada anak yang masih dalam fase pertumbuhan dan perkembangan. Kehilangan gigi susu dan ketidakmampuan untuk menjaga ruang yang ditinggalkan selama periode pertumbuhan dan perkembangan dapat berdampak pada oklusi normal dari gigi tetapnya. Penyebab tertundanya pertumbuhan gigi tetap dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kekurangan asupan nutrisi dan adanya gangguan sistemik.

Menurut data Riset Kesehatan Dasar, maloklusi merupakan masalah kesehatan mulut yang paling penting dengan urutan ketiga setelah karies dan penyakit periodontal. Prevalensinya sangat bervariasi dan diperkirakan antara 39% dan 93% pada anak-anak dan remaja. Di Indonesia, sekitar 80% dari populasi mengalami maloklusi. (Riskesdas, 2021).

Puskesmas Teppo salah satu puskesmas yang ada di Kabupaten Pinrang dimana terletak di Kecamatan Patampanua dengan jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Teppo pada tahun 2021 sebanyak 11.479 jiwa dimana jumlah anak-anak

pada tahun 2021 sebanyak 305 anak. Sedangkan jumlah penduduk pada tahun 2022 sebanyak 10.540 jiwa dimana jumlah anak-anak sebanyak 434 anak. Dari banyaknya anak-anak di wilayah kerja Puskesmas Teppo dan banyaknya kasus oklusi tidak normal pada anak yang kini terjadi di masa pertumbuhan gigi dewasa mengakibatkan pertumbuhan gigi anak akibat pencabutan gigi sulung dan pertumbuhan gigi permanen yang tidak normal.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Poliklinik Puskesmas Teppo pada bulan Januari hingga Desember tahun 2022 sebanyak 384 anak, dimana terdapat jumlah anak Perempuan 226 dan Laki-laki 158 yang melakukan pencabutan gigi susu

Dari penjelasan tersebut diatas dan evaluasi selama ini pencabutan gigi sulung selama dilakukan di Poli klinik Puskesmas Teppo maka penulis mencoba melakukan penelitian tentang hubungan pencabutan dini gigisulung dengan gigi berjejal (*crowding*) pada anak di Poli Klinik Gigi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Teppo pada tahun 2024 dengan jumlah sampel sebanyak 30

Puskesmas Teppo, Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Penelitian dilakukan di Poli Klinik Gigi Puskesmas Teppo Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang dengan sampel 30 anak yang mengalami pencabutan dini gigi sulung, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampel jenuh yaitu semua pasien anak yang berusia 6-11 tahun yang melakukan pencabutan dini gigi sulung di Poli Klinik Gigi Puskesmas Teppo, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar checklist odontogram dan status rekam medik pasien anak yang telah melakukan pencabutan dini gigi sulung.

kartu status anak yang telah melakukan pencabutan dini gigi sulung, maka diperoleh data sebagai berikut.

1qTabel 4. 1 Distribusi sampel penelitian berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Presentase (%)
Laki-Laki	15	50,0%
Perempuan	15	50,0%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui sebanyak 30 anak yang dijadikan sebagai sampel, yang terdiri dari laki-laki sebanyak

15 orang (50,0%) dan perempuan sebanyak 15 orang (50,0%).

Tabel 4. 1 Distribusi sampel penelitian berdasarkan pengelompokan umur

Usia	Jumlah (N)	Presentase (%)
6 tahun	9	30,0%
7 tahun	10	33,3%

8 tahun	2	6,7%
9 tahun	8	26,7%
10 tahun	1	3,3%
TOTAL	30	100,0%

Pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 30 sampel anak yang telah melakukan pencabutan dini gigi sulung pada usia 6 tahun sebanyak 9 orang (30,0%), usia 7 tahun sebanyak 10 orang

(33,3%), usia 8 tahun sebanyak 2 orang (6,7%), usia 9 tahun sebanyak 8 orang (26,7%), dan usia 10 tahun sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 4. 2 Distribusi sampel penelitian berdasarkan ada tidaknya crowding

Crowding	Jumlah (N)	Presentase (%)
Ada	27	90,0%
Tidak	3	10,0%
TOTAL	30	100,0%

Pada tabel 4.3 dapat diketahui dari hasil observasi pada 30 sampel anak yang telah melakukan pencabutan dini gigi sulung terdapat anak yang memiliki gigi berjejal

(crowding) sebanyak 27 orang (90,0%) dan yang tidak memiliki gigi berjejal (crowding) sebanyak 3 orang (10,0%).

Tabel 4. 3 Distribusi sampel penelitian berdasarkan lokasi crowding

Posisi	N	Unsur	Jumlah	Presentase (%)
Normal	3		0	10,0%
Anterior	19	Incisivus	12	63,3%
		Caninus	7	
Posterior	8	Premolar	5	26,7%
		Molar	3	
TOTAL	30			100,0%

Pada tabel 4.4 dapat diketahui dari 30 sampel anak terdapat 3 orang (10,0%) posisi gigi yang normal, 19 orang dengan posisi gigi berjejal pada bagian anterior incisivus sebanyak 12 orang dan anterior caninus sebanyak 7 orang dengan

presentase (63,3%), dan 8 orang dengan posisi gigi berjejal pada bagian posterior premolar sebanyak 5 orang dan posterior molar sebanyak 3 orang dengan presentase (26,7%).

Tabel 4. 4 Tabulasi silang jenis kelamin dengan crowding

Jenis Kelamin	Crowding		Total (%)
	Ada N	Tidak N	
Laki-Laki	15	0	100%
Perempuan	12	3	80%

Berdasarkan tabel 4.5 di atas diperoleh sampel laki-laki sebanyak 15 orang dengan presentase yang paling tinggi yaitu 100% yang memiliki gigi berjejal

(crowding), sedangkan sampel perempuan sebanyak 12 orang (80,0%) yang memiliki gigi berjejal (crowding) dan terdapat 3 anak yang tidak memiliki crowding.

Tabel 4. 5 Tabulasi silang usia dengan crowding

Usia	Crowding		Total %
	Ada N	Tidak N	
6	9	0	100%
7	10	0	100%
8	1	1	50%
9	7	1	87.5%
10	0	1	0%

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh sampel yang berusia 6 tahun sebanyak 9 orang (100%) yang memiliki gigi berjejal (crowding), usia 7 tahun sebanyak 10 orang (50%) yang memiliki gigi berjejal (crowding), usia 8 tahun sebanyak 1 orang

(50%) yang memiliki gigi berjejal (crowding) dan 1 orang tidak memiliki gigi berjejal (crowding), usia 9 tahun sebanyak 7 orang (87.5%) dan 1 orang tidak memiliki gigi berjejal usia 10 tahun terdapat 1 orang (0%) yang tidak memiliki gigi berjejal (crowding).

Tabel 4. 7 Uji chi square jenis kelamin dengan crowding

	Value	Df	Asymp. Sig (2-Sides)
Person chi - square N of Valid Cases	3,333 30	1	.045

Pada tabel 4.7 menunjukkan uji chi square dari jenis kelamin dengan gigi berjejal (crowding) dengan nilai Asym Sig (2-Sided) pada uji Pearson Chi-Square sebesar 0,68. Sehingga didapatkan P Value Test Signifikan yaitu $0,045 < 0,05$.

Maka disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini dapat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap jenis kelamin dengan gigi berjejal (crowding).

Tabel 4. 8 Uji chi square usia dengan crowding

	Value	Df	Asymp. Sig. (2-Sides)
Person chi - square	14,722	4	.045
N of Valid Cases	30		

Pada tabel 4.8 diketahui uji chi square dari usia dengan gigi berjejal (crowding) dengan nilai Asym Sig (2-Sided) pada uji Pearson Chi-Square sebesar 0,005. Sehingga didapatkan P Value Test Signifikan yaitu $0,005 < 0,05$. Maka

disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini dapat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap usia dengan gigi berjejal (crowding).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 30 sampel penelitian pada tabulasi silang antara jenis kelamin dengan crowding, didapatkan 15 anak laki-laki (100%) memiliki gigi berjejal sedangkan terdapat 12 anak perempuan (80%) yang memiliki gigi berjejal akibat pencabutan dini gigi sulung. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan presentase gigi berjejal antara anak laki-laki dan perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohit Bansal, dkk (2019) yang mengatakan bahwa anak laki-laki memiliki presentase paling tinggi mengalami pencabutan dini gigi sulung dikarenakan berbagai alasan termasuk karies gigi, trauma, retensi berlebihan dan faktor lain seperti alasan ekonomi dan permintaan orang tua.

Dari hasil uji chi-square yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara pencabutan dini gigi sulung dengan terjadinya crowding terhadap jenis kelamin, didapatkan nilai P Value Test Signifikan

yaitu $0,045 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara pencabutan dini gigi sulung dengan gigi berjejal (crowding) terhadap jenis kelamin. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosihan dkk (2019) yang mengatakan bahwa gigi berjejal lebih sering terjadi pada anak laki-laki dibandingkan pada anak perempuan. Gigi berjejal pada anak laki-laki maupun perempuan dapat disebabkan karena adanya perbedaan ukuran lebar gigi dan ukuran rahang selain itu gigi berjejal juga dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti pencabutan gigi sulung secara dini. Penyebab utama pencabutan dini gigi sulung adalah trauma dan karies. Menurut penelitian Beldiman (2022), 50% tindakan ekstraksi gigi sulung dini diakibatkan oleh karies gigi sulung. Ekstraksi gigi sulung sebelum waktunya dapat menyebabkan gigi permanen yang erupsi akan berjejal.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 30 sampel penelitian pada tabulasi silang antara usia dengan gigi berjejal (crowding), didapatkan anak usia 6

tahun sebanyak 9 orang dengan presentase (100%) yang memiliki gigi berjejal (crowding), usia 7 tahun sebanyak 10 orang (100%) yang memiliki gigi berjejal (crowding), usia 8 tahun sebanyak 1 orang (50%) yang memiliki gigi berjejal (crowding) dan 1 orang (3,3%) tidak memiliki gigi berjejal (crowding), usia 9 tahun sebanyak 7 orang (87.5%) dan 1 orang (0%) tidak memiliki gigi berjejal, usia 10 tahun terdapat 1 orang yang tidak memiliki gigi berjejal (crowding). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 9 anak yang berusia 6 tahun dan 10 anak berusia 7 tahun memiliki presentase yang sama tingginya yaitu 100% yang memiliki gigi berjejal (crowding) akibat pencabutan dini gigi sulung dengan presentase paling tinggi dari usia lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Cavalcanti AL, dkk (2021) menyatakan bahwa dimana anak-anak pada usia ini cenderung lebih energik dan cenderung melakukan aktivitas luar ruangan yang giat sehingga dapat menyebabkan trauma dan mengalami pencabutan dini gigi sulung yang akan mengakibatkan gigi berjejal.

Dari hasil uji chi-square yang dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan signifikan antara pencabutan dini gigi sulung dengan terjadinya gigi berjejal (crowding) terhadap usia didapatkan P Value Test Signfikan yaitu $0,005 < 0,05$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara pencabutan dini gigi sulung dengan gigi berjejal (crowding) terhadap usia. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang telah perawatan orthodonti intersepti: melakukan *serial extraction*, memasang

dilakukan sebelumnya oleh Saptiwi, dkk (2019) yang menunjukkan bahwa kasus gigi berjejal untuk semua kelompok umur adalah 9% dan tidak ada perbaikan dari usia dini sampai dewasa. Masalah yang dapat terjadi jika gigi berjejal tidak dilakukan perawatan yaitu dapat menghasilkan kebersihan gigi yang buruk dikarenakan semakin sulitnya mengakses seluruh area gigi akan menyebabkan penumpukan plak bakteri yang pada gilirannya meningkatkan kemungkinan terjadinya gigi berlubang dan karang gigi, selain itu dalam kasus gigi berjejal yang parah dimana kebersihan gigi sulit dilakukan maka dapat menderita radang gusi dan penyakit periodontal lainnya. Selain itu gigi berjejal jika dibiarkan saja akan menyebabkan masalah oklusi yang lebih serius. Perawatan gigi berjejal pada anak-anak dapat dilakukan pada kunjungan pertama kedokter gigi dianjurkan sejak usia enam tahun, untuk memantau perkembangan gigi dan tulang rahang. Jika dokter orthodonti mendeteksi adanya masalah sebelum semua gigi permanen erupsi, seperti rahang yang terlalu sempit, dokter ortodonti akan merekomendasikan untuk memulai perawatan ortodontik interseptif untuk anak-anak. Ortodontik interseptif merupakan jenis ortodontik yang diperuntukkan bagi anak yang belum memiliki seluruh gigi permanennya. Ini mengintervensi perkembangan tulang rahang atas, dan dalam hal ini mengatasi kurangnya ruang sejak usia dini, dengan menggunakan perangkat tertentu. Contoh *space regainer* yang bertujuan untuk melebarkan kembali ruangan yang sempit

pasca pencabutan, melakukan pelebaran rahang atas (maksila) dengan cara memasang *Rapid Maxillary Expansion (RME)*.

Berdasarkan distribusi data hasil penelitian diketahui dari 30 sampel anak terdapat 19 orang (63,3%) yang memiliki lokasi gigi berjejal pada bagian anterior, dan 8 orang (26,7%) yang memiliki lokasi gigi berjejal pada bagian posterior. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lokasi yang paling banyak mengalami gigi berjejal adalah pada bagian anterior. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari, (2022) yang menyatakan bahwa gigi berjejal paling sering terjadi dan ditemukan pada regio gigi anterior, dimana gigi anterior meliputi gigi susu incisivus dan gigi caninus. Salah satu penyebabnya karena

gigi susu incisivus tanggal sebelum waktunya maka gigi sebelah lainnya bergeser miring ke tempat yang kosong sehingga ruangan untuk tumbuh gigi penggantinya akan mengalami penyempitan sehingga akan tumbuh diluar lengkungan gigi. Gigi yang berjejal salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya karang gigi. Hal ini disebabkan oleh karena pada saat pembersihan gigi atau menyikat gigi, sikat gigi sulit menjangkau sisa makanan yang menempel pada daerah interdental gigi berjejal sehingga terjadi penumpukan plak dan membentuk kalkulus kemudian menjadi pemicu gigi berlubang (karies) dan dapat menyebabkan masalah gigi dan mulut lainnya seperti penyakit gingiva (gingivitis) bahkan kerusakan jaringan periodontal (periodontitis).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Teppo, Kecamatan Patampanua, Kab. Pinrang mengenai hubungan pencabutan dini gigi sulung dengan gigi berjejal (crowding) dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap terjadinya gigi berjejal berdasarkan jenis kelamin, terdapat hubungan antara pencabutan dini gigi sulung terhadap terjadinya gigi berjejal berdasarkan usia dan lokasi gigi berjejal lebih banyak terjadi pada bagian gigi anterior yang meliputi gigi incisivus dan caninus.

Saran

Karena dampak buruk dari kehilangan gigi sulung secara dini, maka perlu meningkatkan kesadaran kesehatan gigi dan mulut maka puskesmas dapat bekerja sama dengan pihak sekolah dengan mengadakan program kesehatan gigi di sekolah untuk memberikan informasi kepada anak-anak dan orang tua mereka tentang dampak buruk yang disebabkan oleh tanggalnya gigi sulung secara dini. Anak-anak dan orang tua mereka harus belajar tentang pentingnya gigi sulung agar mereka memerhatikan pelestariannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Jumriani., Sunomo Hadi. (2021). *Pengetahuan Orang Tua Tentang Pertumbuhan Gigi Anak*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya.
- Baladina, Indah Min., Agus Marjianto., Isnanto. (2022). *SLR: Faktor Penyebab Terlambatnya Erupsi Gigi Permanen*. Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)
- Agustina, Dian. (2022). *Dampak Status Gizi Terhadap Keterlambatan Erupsi Gigi Molar 1 Permanen Pada Anak Usia 6-7 tahun*. Politikenik Kesehatan Tanjungkarang Jurusan Keperawatan Gigi.
- Erwansyah, Eka., Rika Damayanti., Sherly Horax., Siti Baiq Gadisha. (2021). *Preventive Orthodontics Treatment With Space Maintainer In Deciduous Tooth*. Makassar Dental Journal, 10(1).
- Muis, Aisyah Afifah. (2018). *Hubungan Antara Status Gizi dan Status Erupsi Gigi Molar Permanen Rahang Bawah : Kajian Pada Rekam Medis Pasien Usia 6-7 Tahun di RSGM FKG Usakti*. Fakultas Kedokteran Gigi Usakti.
- Prayoga, Mohammad Abdi., Masyhudi, Nisa Muthiah. (2022). *Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencabutan Gigi Di Kota Samarinda*. Mulawarman Dental Journal, Vol, 2(1), 2828-5883.
- Fadjeri, Indrayati., Eka Anggreni., Vitri Nurilawaty., Syifa Yulia Lestari., Siti Wahyuni Ardina. (2020). *Faktor Penyebab Tindakan Pencabutan Gigi Permanen Di Klinik Kemang Confi Dental Care Periode Januari-Desember 2019*. JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy, Vol, 1(1).
- Kusnoto, Joko ; Fajar H. Nasution, & Haryanto A. Gunadi. (2016). *'Buku Ajar Jilid 1 Ortodonti'*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Marya, CM. (2011). *A Textbook Of Public Health Dentistry*. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) L.td.
- Casamassimo., et al. (2013). *Pediatric Dentistry Infancy Through Adolescence*. Elsevier-China.
- Beldiman, M.A., A Maxim, Adiana B, 2022. On the etiology and etiology of premature loose of temporary teeth in pre-school children. *International Jurnal of Medcal Dentistry*. Vol 2. 262-264.
- Rosihan, Adhani, Rizal H.K., Widodo, sapta R. 2019. Perbedaan indeks karies antara maloklusi ringan dan maloklusi berat. *Jurnal Kedokteran Gigi*. Vol. II. No. 1.
- Cavalcanti AL, Santos JAD, Aguiar YPC, Xavier AFC, Moura C. *Prevalance and severity of malocclusion in brazilian adolscents using the dental aesthetic index (dai)*. Pakistan Oral & Dental Journal; 2021; 3(3): 473-9.