

RINGKASAN

Perawatan pada gigi sulung kurang mendapatkan perhatian meskipun gigi sulung mempunyai fungsi yang sama dengan gigi permanen dan mempunyai fungsi tambahan menyediakan tempat bagi gigi permanen yang akan erupsi. *Premature loss* atau hilangnya gigi sulung sebelum waktunya disebabkan oleh kebersihan mulut yang buruk dan karies. Karies dini yang terjadi pada gigi sulung anak-anak usia dibawah 71 bulan dikenal dengan istilah *Early Childhood Caries (ECC)*^{1,2,3}.

ECC merupakan penyakit kronis dan sering terjadi pada anak-anak di seluruh dunia. Prevalensinya lima kali lebih tinggi dibanding asthma dan tujuh kali lebih tinggi dari demam³. Prevalensi *ECC* di Italia pada tahun 2011 pada anak usia 3 sampai 6 tahun sebesar 60,25%⁴. Prevalensi *ECC* di Indonesia pada tahun 2011 pada anak-anak usia 3-5 tahun di DKI 52,7% dan di Bukittinggi tahun 2018 untuk anak usia 2-3 tahun di Bukittinggi 51.5% dengan indek deft 1 ± 1.76 CI^{5,6}. Hal ini sangat jauh dari target Pemerintah Indonesia anak dibawah usia 12 tahun bebas karies pada tahun 2030⁷.

Karies disebabkan oleh multi faktor, faktor utamanya terdiri dari host, substrat, mikroorganisme dan waktu. Interaksi keempat faktor tersebut akan menyebabkan karies. Pola minum susu, diet, status sosial ekonomi, karakteristik demografi, pengalaman karies ibu dan oral hygiene merupakan faktor resiko terjadinya karies^{3,6,9}. Beberapa peneliti menyatakan terdapat hubungan antara pola minum susu dan pola makan dengan kejadian *ECC*. Hasil penelitian terdahulu didapatkan anak yang mendapatkan ASI eksklusif dan anak yang diberi ASI dan makanan pendamping memiliki indek deft lebih rendah. Anak-anak usia 3-5 tahun cenderung konsumsi makanan yang populer dan terjadi perubahan jenis makanan lunak kepadat. Anak mulai aktif memilih makanan sesuai keinginan. Anak yang mengkonsumsi makanan padat yang tinggi karbohidrat memiliki indek deft lebih tinggi dibanding anak yang mengkonsumsi minuman manis. Faktor sosial ekonomi keluarga berhubungan dengan kejadian *ECC*, anak dari status sosial ekonomi yang rendah memiliki indek deft lebih tinggi dibanding anak dengan status sosial ekonomi yang tinggi. terjadinya karies^{6,9}.

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* melihat hubungan antara faktor resiko dengan *ECC* pada anak prasekolah. Faktor resiko diukur menggunakan kuesioner American Dental Association Caries Risk sedangkan *ECC* diukur menggunakan odontogram. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan antara faktor resiko dengan *ECC* pada anak-anak prasekolah. Tujuan khusus adalah: mengetahui prevalensi *ECC* dan indek def-t ada anak usia prasekolah, mengetahui faktor resiko karies dan mengetahui hubungan antara faktor resiko dengan *ECC* pada anak usia prasekolah. Hasil penelitian akan dipublikasikan pada World Journal of Dentistry.

Hasil penelitian ini TKT3 dapat mengidentifikasi faktor resiko karies pada anak untuk menjadi dasar dalam membuat usaha pencegahan karies pada anak. Usaha pencegahan karies yang inovatif dan rekayasa sosial dengan mengintervensi faktor resiko sangat dibutuhkan untuk dilaksanakan ditingkat keluarga Hasil penelitian ini disosialisasikan kepada pihak terkait dalam membuat program pencegahan karies yang bisa dilaksanakan dimasyarakat. Regulasi dan Kebijakan Nasional dibutuhkan untuk mencapai “Indonesia bebas Karies tahun 2030”.

Kata_kunci; faktor resiko; *ECC*; deft; prevalensi; odontogram

LATAR BELAKANG

Perawatan pada gigi sulung kurang mendapatkan perhatian padahal gigi sulung mempunyai fungsi istimewa yaitu menyediakan tempat untuk gigi permanen yang akan erupsi. Kebersihan mulut yang buruk dan karies menjadi penyebab utama *premature loss*. Karies merupakan penyakit infeksi progresif menyerang jaringan keras gigi akibat reaksi organis dari sisa makanan yang mengandung gula^{1,2}. Early Childhood Caries (ECC) merupakan karies dini pada gigi sulung anak-anak usia dibawah 71 bulan. American Academic of Pediatric Dentistry (AAPDC) mendefinisikan ECC jika terdapat 1 atau lebih gigi yang karies (tanpa kavitas atau lesi), gigi yang dicabut atau ditambal karena karies pada anak³.

ECC merupakan penyakit kronis dan sering terjadi pada anak-anak di seluruh dunia. Prevalensinya lima kali lebih tinggi dibanding asthma dan tujuh kali lebih tinggi dari demam. Prevalensi *ECC* di Italia pada tahun 2011 pada anak usia 3 sampai 6 tahun sebesar 60,25%⁴. Prevalensi *ECC* di Indonesia pada tahun 2011 pada anak-anak usia 3-5 tahun di DKI 52,7% di Bukittinggi tahun 2018 untuk anak usia 2-3 tahun di Bukittinggi 51.5% dengan indek def-t 1 ± 1.76 CI^{5,6}. Hal ini sangat jauh dari target Pemerintah Indonesia anak dibawah usia 12 tahun bebas karies pada tahun 2030⁷.

Rasa sakit merupakan keluhan yang sering terjadi akibat karies yang menyebabkan anak rewel dan kesulitan mengunyah makanan. Nutrisi anak menjadi terganggu dan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan anak, gangguan pada pengucapan dan bicara. *ECC* akan mempengaruhi pertumbuhan fisik dan status gizi anak yang dapat menyebabkan rendahnya kepercayaan diri anak^{4,8}.

Karies disebabkan oleh multi faktor, faktor utamanya terdiri dari host, substrat, mikroorganisme dan waktu. Interaksi keempat faktor tersebut akan menyebabkan karies. Pola minum susu, diet, status sosial ekonomi, karakteristik demografi, pengalaman karies ibu dan oral hygiene merupakan faktor resiko terjadinya karies^{3,6,9}. Berdasarkan uraian di maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : Bagaimanakah hubungan faktor resiko dengan *Early Childhood Caries* pada anak usia prasekolah. Faktor Resiko diukur menggunakan kuesioner, *ECC* diukur menggunakan odontogram. Tujuan penelitian mengetahui hubungan antara faktor resiko dengan ECC pada anak-anak prasekolah. Tujuan khusus yang ingin dicapai adalah:

1. Mengetahui prevalensi ECC dan indek def-t pada anak usia prasekolah.
2. Mengetahui hubungan faktor resiko dengan ECC pada anak usia prasekolah

Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan dari penelitian Dasar Analisis Pola Pemberian ASI dengan Early Childhood Caries pada tahun 2017. Hasil penelitian terdahulu menyatakan anak yang mendapatkan ASI eksklusif memiliki indek def-t lebih rendah dibanding anak tanpa ASI eksklusif. Anak yang mendapatkan ASI dan Makanan pendamping dari usia 6 bulan sampai 60 bulan memiliki indek def-t lebih rendah dibanding yang tidak. Anak yang minum susu sebagai pengantar tidur memiliki indek def-t lebih tinggi dari pada anak yang tidak minum susu sebagai pengantar tidur. Hasil penelitian ini telah dipresentasikan dalam seminar internasional dan telah accepted Proceeding di IOP 2018. Hasil penelitian juga telah publikasi pada World Dental Journal Edisi Mei Juni 2018.

TINJAUAN PUSTAKA

Rencana penelitian Universitas Andalas tahun 2017-2020 mempunyai tema utama yaitu: 1) ketahanan pangan, obat dan kesehatan; 2) inovasi saains, teknologi dan industry; 3). Pengembangan sumber daya manusia dan karakter bangsa. Tema utama ini dikembangkan menjadi sembilan sub tema penelitian. Sub tema ketahanan pangan dengan produksi komoditas unggulan seperti ; ternak lokal, gandum tropis, padi lokal, kakao, sawit, buah sayuran dan perikana. Subtema obat dengan diproduksi obat berbahan alami. Subtema kesehatan dengan penanganan gizi dan penganggulangan penyakit tropis dan penyakit tidak menular.

Early Childhood Caries (ECC) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensinya tinggi dimasyarakat. Penanggulangan ECC perlu dilakukan dengan pemetaan kajian untuk identifikasi faktor-faktor resiko untuk mencegah terjadinya ECC. Analisis faktor resiko ECC sudah dimulai dari tahun 2012 dengan identifikasi status sosial ekonomi orang tua, tahun 2013 dengan analisa pola menyikat gigi, tahun 2015 dengan menguji daya hambat minyak atsiri dari tanaman asli terhadap streptococcus mutans, bakteri penyebab karies. Tahun 2017 dilakukan analisis pola minum Air Susu Ibu dengan Early Childhood Caries dan pada tahun 2018 dilakukan dianalisis pola makan dengan ECC. Dari hasil penelitian ini kita dapat mengidentifikasi faktor resiko dan membuat usaha pencegahan. Usaha pencegahan seperti inovasi dan rekayasa membutuhkan regulasi dan kebijakan. Target Nasional “Indonesia bebas Karies 2030” membutuhkan regulasi dan kebijakan sehingga Inovasi dan rekayasa usaha preventif untuk menurunkan prevalensi ECC dapat dilaksanakan.

4.1 Early Childhood Caries (ECC)

Karies gigi adalah penyakit infeksi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada jaringan keras permukaan gigi oleh asam organik yang berasal dari makanan yang mengandung gula. Karies dimulai dari kerusakan pada permukaan gigi sampai meluas ke arah pulpa. Mekanismenya dimulai dari plak terdapat pada permukaan gigi, bakteri streptococcus mutans mengubah sukrosa yang berasal dari sisa makanan menjadi asam laktat sehingga pH rongga mulut menjadi kritis (pH 5,5). Penurunan pH menyebabkan terjadinya demineralisasi pada permukaan gigi yang akan meluas ke pulpa¹⁰. ECC disebabkan oleh multifactor. Interaksi antara bakteri, substrat dan host merupakan faktor utama terjadinya karies. Interaksi ketiga factor ini dalam waktu tertentu menyebabkan karies yang dimulai dengan whitespot¹¹.

4.2 Faktor Resiko

Resiko karies merupakan kemungkinan berkembang karies pada individu tertentu atau perubahan status kesehatanyang mendukung terjadinya karies pada periode tertentu¹². Faktor resiko anatara lain : pola makan, pengalaman karies, penggunaan fluor, oral hygiene, kebiasaan makan, pengalaman karies ibu, karakteristik demografi, status social ekonomi, pendidikan dan pengetahuan, serta akses ke pelayanan kesehatan^{3,6,9}. Faktor resiko karies pada anak dapat dikelompokan menjadi factor biologis, factor perlindungan dan factor temuan klinis¹³.

Faktor resiko karies dapat diukur menggunakan CAMBRA, Kariogram, TL-M, ADA dan AAPDC. Caries Risk Management By Risk Assesment CAMBRA) merupakan identifikasi faktor resiko per-individu. Form CAMBRA terdiri atas form untuk anak dibawah usia 5 tahun dan form usia diatas 6 tahun¹⁴. Kariogram merupakan grafik berbentuk diagram bulat untuk menilai resiko karies. Kariogram dapat mengidentifikasi pencegahan dan perawatan per individu¹⁵. Trafic Light Matrix. (TL-M) pengukuran resiko karies berdasarkan sembilan belas criteria yang dibagi menjadi

lima kategori yaitu: saliva, plak, diet, flour dan factor modifikasi. Form American Dental Association (ADA) digunakan untuk menilai resiko karies pada anak usia 0 sampai 6 tahun. ADA menilai tiga kondisi yaitu: kondisi yang berkontribusi, kondisi umum, kondisi klinis. Resiko karies menurut American Academi Pediatric Dentistry (AAPDC) berdasarkan tiga kategori yaitu: factor biologis, factor perlindungan dan kondisi klinis³.

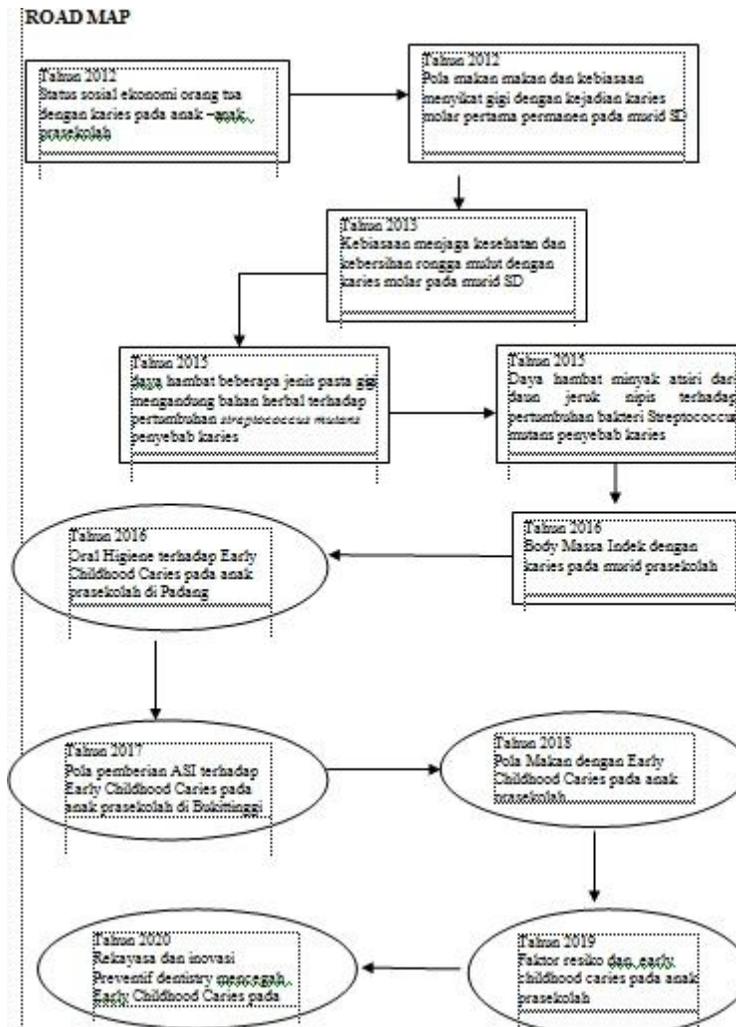
4.3 Studi Pendahuluan dan Hasil yang Sudah Dicapai

Hasil penelitian terdahulu pada anak-anak usia 2 sampai 3 tahun didapatkan anak yang frekuensi minum susu kurang dari 7 kali memiliki indek deft lebih rendah dibanding yang lebih dari 7 kali. Durasi minum susu kurang dari 15 menit memiliki indek deft lebih rendah dari yang lebih dari 15 menit. Anak dengan usia 2 tahun memiliki indek deft lebih rendah dibanding anak usia 3 tahun. Semakin bertambah usia semakin besar resiko untuk terjadinya karies⁶.

Hasil penelitian ini telah dipresentasikan di Asia Pacific Academic Consortium Public Health 2017 di Yonsei University Seoul Korea dengan judul Analisis Pola Minum ASI dengan Early Childhood Caries 17-19 Agustus 2017. Pola Minum Susu dengan Early Childhood Caries untuk anak usia 2-3 tahun di Bukittinggi sudah dipresentasikan pada Andalas International Public Health Conference pada tanggal 5-7 September 2017 di Padang. Presentasi Hasil penelitian dengan judul Karakteristik Anak dengan Early Childhood Caries di presentasikan pada Dies Forum Unpad tanggal 3-4 November 2017 di Bandung. Abstrak dengan judul Relationship Breastfeeding Pattern with Early Childhood Caries telah terbit pada Proceeding of the Andalas International Public Health Conference 2017 sudah terbit pada BMC Public Health 2017(suppl6):897 Published on 30 November 2017.

Artikel dengan judul Analysis Breastfeeding Pattern and Early Childhood Caries sudah terbit pada World Journal Dentistry pada vol 9 No 3/ Mei-Juni 2018/197-200. Proceeding penelitian dengan judul Relationship Mother Characteristic with Early Childhood Caries telah Accapted pada IOP Publication 2018. Hasil Penelitian dengan judul Breastfeeding Occurance Influence Early Childhood Caries Children under 5 years olds sudah dipresentasikan pada Intenational Conference of Public Health Bangkok 19-21 Juli 2018. Hasil Penelitian dengan judul Feeding Pattern and Early Childhood Caries telah dipresentasikan pada seminar Nasional Bandung Dentistry 14-17 Juli 2018 di Bandung.

Luaran dari penelitian ini adalah publikasi dalam jurnal internasional terindek dan jurnal national terakreditasi. Luaran ini bertujuan untuk peningkatan mutu penelitian dan jurnal yang terindeks dan tersitasi. Luaran penelitian berdasarkan Road map Unand menghasilkan kebijakan/regulasi, system pengelolaan dan rekaya terkait gizi, kesehatan dan penanggulangan penyakit tropis dan penyakit tidak menulat di masyarakat. Kebijakan ini juga merupakan bukti kontribusi Unand pada pembangunan nasional dan daerah di bidang Iptek untuk ketahanan, komoditas unggulan dan untuk produksi obat berbahan alami serta untuk gizi kesehatan, penyakit tropis dan penyakit tidak menular.



METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Merupakan studi analitik observasi untuk melihat hubungan antara variabel bebas (faktor resiko) dengan variabel tergantung (efek) dengan melakukan pengukuran sesaat.

Penelitian dilaksanakan pada balita diposyandu wilayah kabupaten dan kota di Sumatera Barat. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara multistage random sampling. Kabupaten dan Kota yang ada dibagi menjadi daerah dengan PAD diatas dan dibawah 10%. Daerah dengan PAD dibawah 10% diwakili oleh Kabupaten Padang Pariaman dan Kota Solok. Daerah dengan PAD diatas 10% diwakili oleh Kabupaten Tanah Datar dan Kota Padang. Setiap kabupaten kota diwakili oleh dua kecamatan, kemudian dirandom lagi untuk menentukan kelurahan yang terpilih. Setiap kecamatan diwakili oleh dua kelurahan.

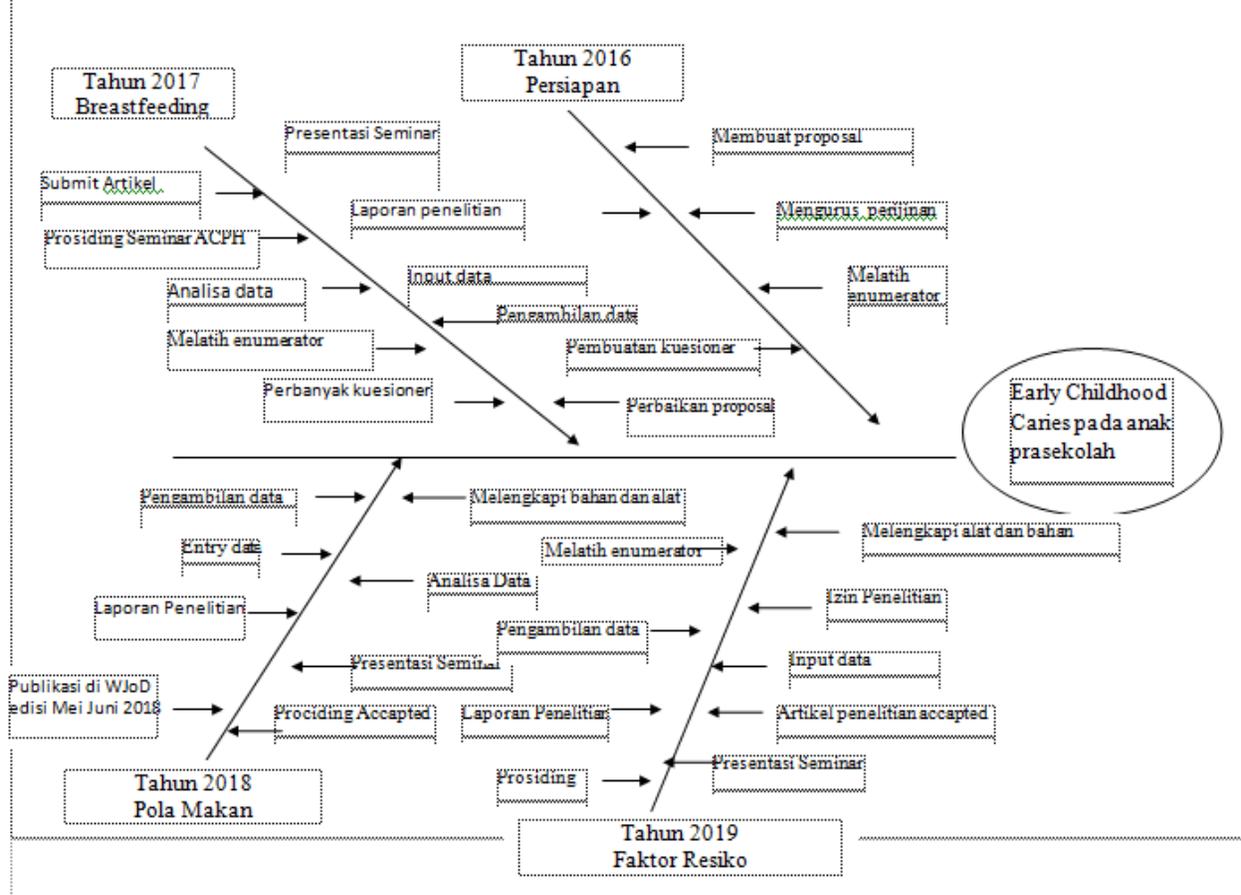
Kabupaten Padang Pariaman diwakili oleh kecamatan 2X11 Kayu Tanam (Nagari Anduring dan Kepala Hilalang) dan Kecamatan Batang Anai (Buayan Lubuk Alung dan Sungai Buluah). Kota Padang diwakili oleh Kecamatan Padang Utara (Air Tawar Timur, Air Tawar Barat dan Gunung

Pangilun, Alai Parak Kopi) dan Kecamatan Padang Timur (Kelurahan Andalas dan Jati). Kabupaten Tanah datar diwakili oleh Kecamatan Tanjung Baru (Nagari Tanjung Alam dan Barulak) dan Padang Ganting (Nagari Atar dan Padang Ganting). Kota Solok diwakili oleh kecamatan Lurah Sikarah (Kelurahan IX Korong dan Simpang Rumbia) dan Tanjung Harapan (Kelurahan Pasar Pandan Air Mati dan Koto Panjang). Sampel diambil disetiap posyandu yang ada dikelurahan secara proporsi. Pada posyandu dilakukan simple random sampling untuk memilih sampel penelitian.

Pengambilan data dilaksanakan dari bulan Juli sampai Oktober 2019. Sampel adalah anak berusia satu sampai lima tahun yang memenuhi kriteria Inklusi dan Eksklusi. Kriteria Inklusi : Setiap keluarga hanya diwakili oleh satu sampel dengan usia yang paling kecil. Empat gigi anterior sampel sudah erupsi. Sampel yang kooperatif. Kriteria Eksklusi pada penelitian ini adalah anak dengan kelainan kelenjar saliva dan tidak sehat. Jumlah sampel 645 orang dengan ditambahkan drop out 10% menjadi 710 orang.

Susunan Organisasi penelitian terdiri dari Ketua : Susi merupakan kordinator dalam melaksanakan penelitian. Bertanggungjawab mempersiapkan semua kebutuhan penelitian. menyusun rancangan dan luaran penelitian dan membuat laporan dan luaran penelitian. Anggota 1. Murniwati bertugas membantu ketua dalam melaksanakan penelitian.. membuat pedoman wawancara, melakukan analisa data dan membuat laporan penelitian bersama tim. Anggota 2. Nila Kasuma bertugas membantu ketua dalam melaksanakan penelitian. mengumpulkan data. Membuat laporan penelitian bersama tim.

5.5 DIAGRAM ALIR PENELITIAN



BAGAN ALIR PENELITIAN

No	Tahap	Prosesnya	Luaran	Lokasi/ penanggung jawab	Indikator
1.	Persiapan	Membuat proposal penelitian	Proposal selesai	FKG UNAND	Proposal diterima
		Melengkapi alat dan bahan penelitian	Alat dan bahan tersedia	Anggota 1	Alat dan bahan sesuai
		Melatih Enumerator	Pengumpul data terlatih	Ketua dan Anggota 1	Mampu bertugas
		Memperbanyak kuesioner	Kuesioner tersedia	Anggota 2	Jumlah kuesioner
		Mengurus izin penelitian	Surat izin	Anggota 2	Tanggal pelaksanaan
2.	Pelaksanaan	Menjelaskan tujuan penelitian kepada orang tua siswa	Responden paham	Ketua	menjadi responden
		Informed consent	Dibagikan	Ketua	menjadi responden
		Memilih sampel	terpilih	Ketua dan anggota 1	jumlah sampel
		wawancara dengan ibu responden	Data lengkap	Anggota 2	Data lengkap
		Memeriksa gigi responden 1. Responden diminta berkumur. 2. Responden berbaring / duduk pada tempat yang sudah disediakan	Data lengkap	Anggota 1	Score : decayed, extracted, filled Odontogram lengkap

		3. Gigi responden dibersihkan dengan plak dan debris 4. Periksa gigi responden dengan kaca mulut, sonde dan pinset 5. Periksa pH saliva dn kelaianan jaringan lunak			
3.	Pengolahan dan analisa data	Editing	Koreksi data	Anggota 1 dan 2	Data relevan
		Coding	Koreksi data	Anggota 1 dan 2	Data relevan
		Entry data	Input data	Anggota 1 dan 2	Jumlah data sesuai
		Cleaning	Koreksi data	Anggota 1 dan 2	Data relevan
		Analisa univariat	Data disajikan	Anggota 1 dan 2	Distribusi, frekuensi, %
	uji statistik <i>chi-square</i> (χ^2)	Analisa bivariat	Data disajikan	Ketua, Anggota 1 dan 2	Prevalensi rasio P vale < 0,05
	p-value < 0,25	Analisa multivariate	Data disaikan	Ketua, Anggota 1 dan 2	P value < 0,025
5.	Membuat laporan penelitian	Telaah pustaka	Literatur relevan	Ketua dan Anggota	Draft laporan
		Dokumentasi	Input dokumentasi	Anggota 2	Draft laporan
		Cetak dan perbanyak laporan	Laporan	Anggota	Laporan relevan
		Membuat artikel	Artikel	ketua	Artikel relevan
		Presentasi ilmiah	Seminar Nasional	Ketua dan anggota	Sertifikat
		Publikas	Jurnal internasional	Ketua dan anggota	Accepted

JADWAL

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Persiapan			X									
	Membuat proposal	X	X	X									
	Melengkapi literatur	X	X										
	Uji coba instrumen		X	X									
	Melengkapi alat dan bahan penelitian			X	X	X							
	Melatih enumerator					X	X						
	Perijinan penelitian					X							
	Ethical Clearance					X							
2	Pelaksanaan												
	Menjelaskan tujuan penelitian					X	X	X					
	Informed content					X	X	X					
	Memilih sampel					X	X	X					

	Wawancara sampel					X	X	X					
	Pemeriksaan gigi sampel					X	X	X					
3	Analisa data												
	Input					X	X	X	X				
	Analisa data					X	X	X	X				
4	Laporan penelitian												
	Telaah pustaka							X	X	X	X	X	
	Artikel penelitian International							X	X	X	X	X	
	Artikel penelitian nasional							X	X	X	X	X	
	Presentasi hasil penelitian seminar Internasional							X	X	X	X	X	
	Presentasi hasil penelitian seminar Nasional												

DAFTAR PUSTAKA

1. McDonald, Avery, Dean: *Dentistry for the Child and Adolescent*. Amsterdam: Elsevier. 2004.
2. Ole Ferskof and Edwina Kid: *Dental caries*. Blackwell publishing company, Australia, 2008.
3. American Academy on Pediatric Dentistry: Policy on early childhood caries (ECC) classification, consequences and preventive strategies. *Pediatr Dent* 2014, Volume 37/No.6 50-52.

4. A. Vania, V. Parisella, F. Capasso, G.L Di Tanna et all: Early Childhood caries underweight or overweight, that is question. *European journal of pediatric dentistry*, vol 12/4-2011, 231-235.
5. Febriana Setiawat Sugito, Herwat Djoharnas, Risqa Wirna Darita : Breast feeding and early childhood caries (ECC) severity of children under tree years old in DKI Jakarta. *Makara of Journal Dental Research Vol 12/no.22/2008*
6. Susi S, Murniwati M, Kasuma Nila,Minarni M, Analysis of Breastfeeding Pattern and Early Childhood Caries. *World J dent.* 2018;9:(3):197-200
7. Kementrian Kesehatan: Riset Kesehatan Dasar, 2017
8. Ru-Shing Tang, Shun-Te Huang, Hong-Sen Chen ett all: The association between oral hygiene behaviour and knowledge of caregivers of children with severe early childhood caries., *Journal of Dental Science Vol 9/2014 ; 277-282.*
9. Susi, Hafni Bachtiar, Ummul Azmi: Hubungan Status Sosial Ekonomi Keluarga dengan Karies pada Anak Usia 4 dan 5 tahun, *Majalah Kedokteran Andalas No 1 Vol 36 Januari – Juni 2012.*
10. Yoon RK, Smaldone AM, Edelstein BL: Eraly childhood caries screeningtools a comparison of four approaches. *JADA.*2012: 143(7):756-63
11. Losso EM, Tavares MRC, Da Silva JYB: severe early childhood caries: an integrated approach. *JPediatr*, 2009;85(4):209-300
12. Giovanna Congiua/Guglielmo Campusa/Pier Franca Luglièb: Early Childhood Caries Prevalence and Backgrounds Factors (Review), *Oral Health Prev dent*, 2014:1:71-76
13. Vejdani J, Hadipoor Z,Leyli EK. Risk factor for severe Early Childhood Caries in 2-3 years old childrent in Rasht, *J Dentomaxillofacial Radiology, Pathologi Surgery* 2014(4):15-21
14. Peltzer K, Mongkolehati A: Severe Early Childhood caries and social determinant in three –yerar-old children from Nethern Thailand. A birth cohort study, *BMC Oral Health* 2015,15(108):1-7:
15. Bratthall D. Petersson G. Cariogram-a multifactorial risk assestment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:256-