

BAB I (1).pdf

by Turnitin Indonesia

Submission date: 02-Jun-2025 10:58PM (UTC-0400)

Submission ID: 2691032317

File name: BAB_I_1_.pdf (855.01K)

Word count: 5526

Character count: 32886

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut adalah elemen penting dari kesehatan tubuh yang saling berhubungan, karena memengaruhi kondisi keseluruhan. Gigi memiliki peran penting dalam proses pengunyahan, berbicara dan membentuk wajah, sehingga masalah gigi akan dapat mengganggu fungsi gigi (Lestari, 2018).

Karies gigi adalah salah satu masalah kesehatan yang berhubungan dengan gigi. Karies terjadi karena adanya sisa makanan yang menempel pada gigi, yang pada akhirnya menyebabkan gigi menjadi rapuh. Akibatnya, gigi menjadi keropos, berlubang, atau bahkan patah. Karies gigi bisa menyebabkan anak kehilangan kemampuan mengunyah dan gangguan pencernaan, yang berpotensi menghambat pertumbuhan mereka. Karies adalah penyakit yang menyerang jaringan keras gigi, seperti enamel, dentin dan sementum, yang terjadi secara bertahap, mulai dari pelarutan mineral di permukaan gigi hingga merembet ke bagian dalam gigi (Nubotonis, *et al*, 2023).

Karies dapat terjadi pada gigi susu maupun gigi permanen, namun kerusakan pada gigi susu cenderung lebih cepat dan lebih parah dari pada gigi permanen. Penyebab terjadinya karies juga disebabkan oleh demineralisasi akibat asam serta tingginya konsentrasi asam. Ketidaktahuan dan pengabaian orang tua terhadap kesehatan gigi susu menjadi faktor utama dalam hal ini (Zhara E, *et al*, 2018).

Karies merupakan penyakit yang bersifat multifaktorial yang melibatkan empat faktor utama yang saling berinteraksi di dalam mulut. Keempat faktor penting dalam perkembangan karies meliputi host, mikroorganisme, substrat dan waktu (Shafer, 2012).

Karies akan terbentuk jika keempat faktor tersebut berfungsi secara sinergis. Banyak pakar berpendapat bahwa penyakit karies sangat berkaitan dengan perilaku individu. Mereka yang kurang memperhatikan kesehatan mulutnya menjadi salah satu alasan meningkatnya risiko karies, terutama pada anak-anak yang belum memiliki rasa tanggung jawab dan kesadaran untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut mereka sendiri. Pendidikan untuk perubahan perilaku diperlukan (Ladiza F.J 2019).

Menurut data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 persentase terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi yang rusak/berlubang/sakit (45,3%). Data Riskesdas juga mengungkapkan prevalensi karies gigi pada anak berusia 3-4 tahun sebesar 81,1%, pada usia 5-9 tahun mencapai 92,6% dan pada usia 10-14 tahun sebesar 73,4% (Andriyani, et al, 2023).

Karies adalah penyakit yang multifaktorial yang melibatkan empat faktor utama yang saling berinteraksi di dalam rongga mulut. Keempat faktor yang terlibat dalam pembentukan karies adalah host, mikroorganisme, substrat dan waktu. Karies akan muncul jika keempat faktor tersebut bekerja sama (Kencana, et al, 2023).

Edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu program yang digunakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk mencapai target bebas karies pada anak-anak pada tahun 2030. Berbagai metode terus

dikembangkan untuk memberikan pendidikan kesehatan gigi dan mulut kepada orang tua dan anak, serta menurunkan angka risiko karies (Muntu, *et al*, 2019).

Untuk mengetahui seberapa besar prediksi risiko terjadinya karies berdasarkan Aplikasi Irene's Donut. Pengukuran risiko karies merupakan elemen penting yang diperlukan untuk menerapkan langkah pencegahan yang ditunjukkan langsung kepada individu yang memiliki risiko tinggi terhadap karies (Sondang, *et al*, 2013).

Pengukuran gigi berlubang pada anak-anak ditaman kanak-kanak penting dilakukan karena mereka berada pada usia yang rawan terhadap karies. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut agar pengetahuan tentang cara mengurangi risiko karies dapat meningkat.

Berdasarkan latar belakang, maka penelitian tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **"Risiko Karies Pada Anak Tk Ar-Ridho Kecamatan 1 Ulu Kota Palembang Berdasrkan Aplikasi Irene's Donut"**.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana tingkat risiko karies gigi geligi tetap anak Tk Ar- Ridho dimasa depan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya berdasarkan aplikasi irene's donut.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui risiko karies gigi geligi tetap anak Tk Ar-Ridho di masa depan berdasarkan aplikasi Irene's Donut.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui risiko karies gigi tetap anak Tk Ar-Ridho Palembang.
- b. Diketahui hubungan faktor pengetahuan ibu dengan risiko karies gigi tetap pada anak.
- c. Diketahui hubungan faktor perilaku ibu antara risiko karies gigi tetap pada anak.
- d. Diketahui hubungan faktor perilaku anak dengan risiko karies gigi tetap pada anak.
- e. Diketahui hubungan faktor pH Saliva dengan risiko karies gigi tetap pada anak.
- f. Diketahui hubungan faktor kondisi gigi geligi dengan risiko karies gigi tetap pada anak.

b. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penelitian

Memberikan pengalaman peneliti sebagai aplikasi mata kuliah yang di dapat selama pendidikan di program studi kesehatan gigi.

b. Bagi Institusi

Dapat dijadikan sebagai informasi bagi penelitian untuk yang penelitian sejenis.

c. Bagi Responden

Data yang dihasilkan dapat memberikan informasi kepada ibu mengenai risiko karies atau gigi anaknya. Sehingga ibu dapat melakukan pencegahan karies gigi tetap pada anak.

d. Bagi TK

Data yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk informasi tentang kondisi gigi geligi siswanya khususnya risiko karies gigi pada masa datang saat anak memiliki gigi tetapnya. Sehingga dapat memberikan edukasi pada anak dalam merawat giginya serta mulai melakukan kegiatan pemeriksaan gigi rutin disekolah

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. TEORI-TEORI

1. *Karies*

a. *Pengertian Karies*

Karie adalah penyakit yang menyerang jaringan keras gigi, seperti email, dentin, dan sementum. Penyakit ini terjadi akibat adanya sisa-sisa karbohidrat yang terurai. Awal mula karies ditandai dengan larutnya lapisan atas email akibat asam yang dihasilkan dari proses metabolisme karbohidrat oleh bakteri (Isnanto, *et al*, 2023).

Kerusakan jaringan ini disebabkan oleh hilangnya struktur keras di gigi (email dan dentin) sebagai akibat dari akumulasi bakteri plak yang memproduksi asam pada permukaan gigi. Proses ini dipicu oleh metabolisme bakteri terhadap makanan yang mengandung gula tinggi. Karies dimulai dengan kemudian berkembang menjadi lubang berwarna coklat hingga hitam yang merusak gigi (Amalia, *et al*, 2023).

Karies gigi muncul dari bakteri yang berkembang biak dengan baik di lingkungan yang kaya akan sukrosa, seperti sisa makanan manis di sela-sela gigi. Bakteri ini membentuk plak pada gigi dan menghasilkan asam yang dapat menghilangkan mineral gigi, yang akhirnya mengakibatkan gigi berlubang (Bahtiar, *et al*, 2023).

Gambar 2.1 Karies pada Anak



Sumber: Retno Indrawan.2021

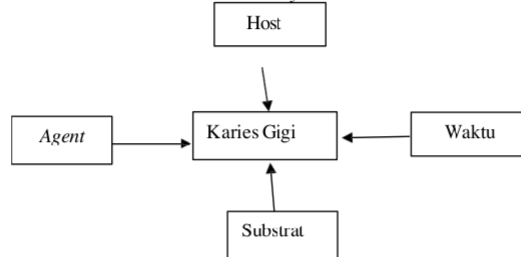
Dampak dari karies yang parah dan kurangnya perawatan dapat berpengaruh negatif terhadap kesehatan gigi dan mulut anak. Kesehatan mulut yang buruk dapat menyebabkan rasa nyeri dan memengaruhi fungsi gigi serta aktivitas anak. Karies pada gigi susu dapat memengaruhi perkembangan gigi tetap anak dan berimbas pada pertumbuhan serta perkembangan mereka (Isnanto, *et al*, 2023).

b. Penyebab Karies

Ada beberapa faktor yang menyebabkan terbentuknya karies, termasuk faktor lokal yang berasal dari gigi dan mulut itu sendiri, seperti host, mikroorganisme, substrat dan waktu sebagai faktor tambahan (Rachmawati, *et al*, 2017).

Selain itu, faktor yang memengaruhi status kesehatan meliputi perilaku, lingkungan, akses layanan kesehatan dan faktor genetik (Bloom, *et al*, 2017).

Tabel 2.1 Penyebab Karies



Sumber; Data Primer 2025

1).Host

Menurut Djuita dalam Yatnowai,2018, variasi bentuk gigi dapat berpengaruh terhadap ketahanan gigi terhadap karies. Bentuk gigi dapat dilihat dari dua sisi, yaitu sisi okulasi dan sisi halus. Di bagian gigi yang berbentuk cembung ,area yang terlindungi di bawahnya akan mengumpulkan sisa makanan dan plak, Jika tidak dibersihkan secara teratur, ini dapat mempermudah terjadinya karies. Saliva juga berfungsi sebagai media yang menguntungkan bagi mikroorganisme tertentu, yang berkaitan dengan karies gigi, cenderung memiliki ph yang rendah, Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah mikroorganisme yang dihasilkan dari metabolisme yang berupa asam (Yatnowati,2018).

2).Agent Mikroorganisme atau Plak

Streptococcus mutans dan *Lactobacillus* merupakan mikroorganisme penyebab karies karena mampu dengan cepat memproduksi asam dari karbohidrat yang dapat difermentasi. Bakteri ini dapat berkembang dengan baik di lingkungan yang asam dan bisa menempel pada gigi dengan kemampuan mereka untuk menghasilkan polisakarida ekstraseluler yang melekat pada gigi dan saling

menempel satu sama lain, sehingga plak semakin tebal dan menghambat fungsi saliva dalam menetralkan plak tersebut. Jumlah *Streptococcus mutans* lebih banyak ditemukan pada individu yang mengalami karies aktif (Bechal *et al*,2020).

3).Substrat

Faktor substrat bisa mempengaruhi pembentukan plak karena membantu pertumbuhan dan kolonisasi mikroorganisme di permukaan email. Selain itu substrat ini juga dapat memengaruhi metabolisme bakteri dalam plak dengan menyediakan elemen yang diharapkan menghasilkan asam dan zat lain yang aktif, yang menyebabkan munculnya karies (Hamada *et al*,2020).

4).Waktu

Menurut Newbrun 1978 (dalam Suwelo, 1992), waktu disini bermakna kecepatan timbulnya karies gigi serta lama dan frekuensi substrat yang menempel pada gigi. Karies gigi adalah suatu penyakit kronis, di mana kerusakan berlangsung selama beberapa bulan atau tahun. Kecepatan terjadinya karies pada anak-anak (gigi sulung) lebih tinggi. Kecepatan kerusakan gigi bisa terlihat jelas dengan munculnya karies yang menyeluruh. Selain itu, kebiasaan anak yang menahan dalam mulut juga dapat menyebabkan substrat tetap lama berada didalam mulut (Yatnowati,2018).

c. Proses terjadinya Karies

Di dalam mulut terdapat banyak bakteri salah satunya adalah bakteri *Streptococcus mutans* yang dapat menyebabkan karies, terutama jika ditambah dengan kebiasaan sering mengonsumsi makanan yang bersifat kariogenik.

Proses terbentuknya karies dimulai saat kita mengonsumsi karbohidrat

yang tinggi gula dan tidak menyikat gigi. Karbohidrat tersebut akan difermentasi oleh bakteri *Sterptococcus muntans*, menghasilkan asam yang menyebabkan demineralisasi. Jika demineralisasi ini terus berlanjut dan tidak dicegah, maka dapat menyebabkan timbulnya karies gigi. Proses terjadinya karies dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 2.2 Proses Terjadinya Karies

Substrat + Plak + Gigi				Karies gigi
(Gula)	(Bakteri)	(Email + Dentin)	(Metabolisme Bakteri)	(Demineralisasi)

Sumber: Ida Ayu 2019

d. *Cara mencegah karies*

Pencegahan karies gigi dapat dilakukan dengan memutus tiga faktor utama penyebab karies yaitu host, agen serta substrat untuk dari bertemu dan berinteraksi. Upaya pencegahan yang biasa dilakukan individu antara lain : mengatur diet karbohidrat , melakukan kontrol plak dengan menyikat gigi secara rutin dan menggunakan teknik yang benar (mencakup semua permukaan gigi), serta menggunakan fluor, misalnya dengan memilih pasta gigi yang mengandung fluor saat menyikat gigi (Faisal TI,et al,2023).

Pencegahan karies gigi pada anak mencakup menghindari makanan yang memiliki kandungan gula tinggi dan mudah menempel saat makan, menyikat gigi menggunakan pasta gigi yang mengandung fluor, dan menyikat gigi setidaknya dua kali sehari setelah makan dan sebelum tidur . Upaya lain yang bisa dilakukan dengan mengatur pola makan karbohidrat (Reca,et al,2023).

2. *Anak Usia Dini*

Anak usia dini adalah kelompok anak yang berada pada proses pertumbuhan dan perkembangan unik. Anak memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar), daya pikir, daya cipta, bahasa serta komunikasi, yang tercakup dalam kecerdasan intelektual (IQ), kecerdasan emosional (EQ), kecerdasan spiritual (SQ) atau kecerdasan agama atau religius (RQ), sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak. Pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini perlu diarahkan pada peletakan dasar-dasar yang tepat bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya (Mansur, *et al*, 2021).

3. *Pengetahuan*

a. *Pengertian Pengetahuan*

Pengetahuan adalah hasil yang diperoleh manusia melalui penginderaan terhadap objek di sekitarnya menggunakan indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Saat proses penginderaan berlangsung, lalu terbentuk pengetahuan yang di pengaruhi oleh faktor persepsi terhadap objek. Pada umumnya, seseorang memperoleh pengetahuan menggunakan indra pendengar (telinga), dan indra penglihat (mata) (Notoatmodjo, *et al*, 2024).

b. *Pengetahuan Ibu*

Pengetahuan ibu tentang kesehatan gigi merupakan faktor penting yang dapat berpengaruh kesehatan dan penyakit gigi anaknya (Jayanti CD *et al*, 2019) . Keluarga yang memiliki pengetahuan kebersihan mulut yang buruk memiliki

kesulitan dalam menerapkan kebiasaan menjaga keadaan mulut yang sehat di rumah (Aljafari,et al, 2019).

Pengetahuan serta pemahaman kesehatan gigi yang kurang pada orang tua akan menyebabkan sikap pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak yang kurang mendukung. Orang tua bertindak sebagai penjaga untuk perawatan kesehatan pada anak prasekolah. Oleh karena itu, pengetahuan kesehatan gigi nilai-nilai kepercayaan, sikap dan perilaku secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi kesehatan anak (Y Rahmina,et al, 2019).

4. Perilaku

a. Pengertian perilaku

Perilaku merupakan bagian dari aktivitas suatu organisme. Perilaku adalah apa yang dilakukan organisme atau apa yang diamati oleh organisme lain. Perilaku adalah perbuatan atau tindakan dan perkataan seseorang yang sifatnya dapat diamati, digambarkan dan dicatat oleh orang lain ataupun orang yang melakukannya (Ayu ,2021).

Salah satu penyebab timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut dalam masyarakat adalah faktor perilaku atau sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Hal tersebut dilandasi dengan kurangnya pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut serta perawatannya. Kesadaran seseorang akan pentingnya kesehatan gigi dapat dilihat dari pengetahuan yang dimiliki. Ketika seseorang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi maka perhatian untuk menjaga kesehatan giginya juga tinggi (Kawuryan,et al,2019).

b. Perilaku Ibu

Peran orang tua sangat diperlukan pada memberikan pengertian, mengingatkan, menyediakan fasilitas kepada anak agar anak dapat memelihara kebersihan gigi serta mulut. Pengetahuan orang tua sangat penting dalam mendasari terbentuknya perilaku yang mendukung atau tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak diantaranya ialah pentingnya memeriksakan gigi dan mulut yang dilakukan minimal 1 kali 6 bulan sekali (Gantina DpSS, *et al*, 2024).

Selain itu anak-anak pengaruh dari orang tua sangat kuat, sikap dan perilaku orang tua terutama ibu dalam pemeliharaan gigi memberi pengaruh yang cukup signifikan terhadap kesehatan gigi dan mulut pada anak. Hal ini disebabkan sebab ibu adalah orang yang paling dekat dengan anak (Heri Imran, *et al*, 2024).

c. Perilaku anak

Karies pada anak-anak dikarenakan kegemaran anak-anak mengonsumsi makanan yang manis dan lengket serta kebiasaan menggosok gigi yang belum benar (Tamrin M, dalam Dien Anshari dkk 2023). Hal ini dapat ditimbulkan karena pengetahuan yang kurang mengenai kesehatan, khususnya kesehatan gigi, sebagai akibatnya mempengaruhi perilaku mereka. Pengetahuan anak-anak juga erat. Pada anak-anak, pengaruh dari orang tua sangatlah kuat. Sikap dan perilaku orang tua terutama ibu dalam pemeliharaan gigi memberi pengaruh yang relatif signifikan terhadap sikap serta perilaku anak (Dien Anshari, *et al*, 2023).

5. Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Ibu

Peran orangtua terutama ibu, sangat berpengaruh dalam pemeliharaan

kesehatan dan kebersihan gigi anak. Pengetahuan, sikap dan perilaku ibu yang merupakan orang terdekat dengan anak dalam pemeliharaan kesehatan gigi memberikan pengaruh yang sangat signifikan terhadap pengetahuan, sikap dan perilaku anak. Pengetahuan, sikap dan perilaku ibu terhadap kesehatan gigi akan menentukan status kesehatan gigi anak kelak (Nurhamidah, *et al*, 2014).

6. Hubungan pH saliva dengan karies gigi

Saliva adalah suatu cairan oral yang kompleks dan tidak berwarna yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar ludah besar dan kecil yang ada pada mukosa oral. Saliva dapat mencegah karies dilihat dari strukturnya yang berbentuk cairan dan akan diproduksi secara terus menerus oleh kelenjar saliva di dalam rongga mulut dan akan membentuk sebuah aliran tetap atau yang biasa disebut laju alir saliva, aliran ini berfungsi untuk membantu membersihkan rongga mulut dari sisa-sisa makanan dan juga mikroorganisme, itu sebabnya mengapa pada anak dengan laju saliva tinggi, angka terjadinya karies akan lebih rendah dibandingkan dengan anak yang memiliki laju aliran saliva lebih rendah (Wee, *et al*, 2020).

Mengukur pH saliva dapat menggunakan kertas lakmus. Berikut prosedur kerja dan cara pengukuran pH saliva menggunakan kertas lakmus, antara lain :

- 1) Pertama, pastikan anak tidak makan dua jam sebelum pengambilan sampel saliva agar tidak memengaruhi hasil pengukuran pH.
- 2) Kedua, bantu untuk mengambil sampel saliva dengan meludah ke dalam tabung penampungan saliva.
- 3) Ketiga, mulai pengukuran dengan memasukkan kertas lakmus ke dalam tabung penampung saliva yang akan diukur hingga kertas lakmus terendam saliva.

- 4) Kemudian tunggu selama 10 detik. Lalu amati perubahan warna kertas lakmus sesuai dengan warna pada skala pH meter yang ada di kemasan.

Gambar 2.2 Hasil Ukur pH Meter



Sumber: Data Primer 2025

Keterangan: 1- 6 = pH Asam
 7 = pH Netral
 8-14 = pH Basah (Oktafriani,et al,2017).

7.Aplikasi Irene's Donut

a.Pengertian Irene's Donut

Irene Donut merupakan metode untuk mengukur skor risiko karies yang didalamnya berupa simulator yang berisi pertanyaan-pertanyaan untuk orang tua bertujuan untuk mengetahui pengetahuan, sikap, dan praktik orang tua, serta kebiasaan anak dalam memelihara kebersihan dan kesehatan gigi dan mulut. Metode ini secara langsung memanfaatkan peran orang tua untuk membentuk perilaku pemeliharaan kesehatan gigi anak sehingga dapat memengaruhi perilaku anak untuk mengurangi risiko karies yang mungkin muncul karena perilaku dari orang

tua dan anak itu sendiri (LadizaF.J,*et al*,2019).

Gambar 2.3 Logo Aplikasi Irene Donut



Sumber Data:Aplikasi Irene's Donut 2025

a. Tujuan Aplikasi Irene's Donut

Pendidikan kesehatan gigi dan mulut ialah salah satu program yang sedang digalakan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk mencapai target bebas karies di anak pada tahun 2030. Berbagai metode terus dikembangkan dalam memberikan pendidikan kesehatan gigi dan mulut untuk orang tua dan anak sekaligus menurunkan skor risiko karies.

Irene Donut adalah program interaktif simulator risiko karies yang melakukan pendekatan seawal mungkin melakukan pendekatan dengan orang tua. Hal ini untuk dapat dilakukan dengan cara memperdayakan peran orang tua dalam mencegah risiko terjadinya risiko karies pada anak (Rullyta,2021).

Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi Irene's Donut

1) . Kelebihan Aplikasi Irene's Donut, antara lain :

- a.Dapat mengedukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan perilaku orang tua melalui pemberian saran yang keluar pada hasil akhir

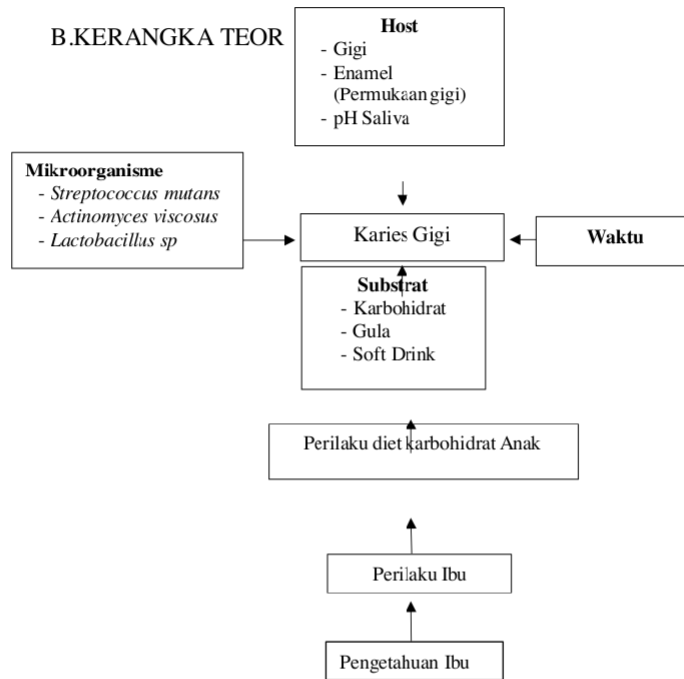
penilaian risiko karies gigi masing-masing anak.

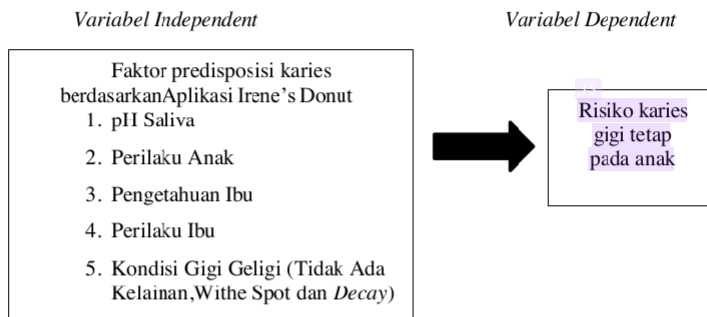
b. Media edukasi yang interaktif dan menarik

2). Kelemahan Aplikasi Irene's Donut, antara lain :

- a. Membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan rangkaian pemeriksaan dari wawancara hingga pemeriksaan kondisi gigi anak sampai hasil penilaian risiko karies didapatkan.
- b. Aplikasi yang berbayar sehingga tidak bisa diakses masyarakat luas.

B.KERANGKA TEOR



C. Kerangka Konsep

D.Hipotesis

1. Adanya hubungan bermakna antara pH saliva dengan risiko karies gigi tetap pada anak
2. Adanya hubungan bermakna antara perumukaan gigi dengan risiko karies gigi tetap pada anak
3. Adanya hubungan bermakna antara perilaku ibu dengan risiko karies gigi tetap pada anak
4. Ada hubungan bermakna antara faktor perilaku anak dengan risiko karies gigi tetap pada anak
5. Adanya hubungan bermakna antara perilaku anak dengan risiko karies gigi tetap pada anak

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain survey analitik dengan pendekatan corss-sectional yaitu pengambilan data untuk sluruh variable dilakukan pada waktu yang sama. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 95%. (p-value).

B. Waktu dan Tempat

1. Waktu

Penelitian dilakukan pada bulan April 2025

2. Tempat

Penelitian dilaksanakan di Tk Ar-Ridho 1 Ulu Palembang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah anak beserta orang tua dari anak Tk Ar-Ridho berjumlah 120 anak. Jadi jumlah keseluruhan populasi adalah 120 pasang ibu dan anak.

2. Sampel dan Besar Sampel

a. Jumlah Sampel

Dalam penelitian ini memakai teknik pengambilan sampel yang akan berhubungan dengan penentuan jumlah sampel, dengan menggunakan pendekatan rumus slovin (Mappigau, 2023).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : Besaran Sampel

N: besaran populasi

E : nilai kritis (kesalahan penarikan sampel), dimana rumus slovin ini nilai kritisnya sebesar 10% (0,1)

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{(1 + Ne^2)} \\
 n &= \frac{120}{(1 + 120 \times 0,1^2)} \\
 n &= \frac{120}{(1 + 120 \times 0,01)} \\
 n &= \frac{120}{(1 + 1,2)} \\
 n &= \frac{120}{2,2} \\
 n &= 54
 \end{aligned}$$

Jumlah sample yang didapatkan yaitu 54 orang kemudian dibulatkan menjadi 60 orang.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Dengan teknik non random sampling (purposive sampling) yaitu sampel menggunakan ketentuan anak-anak yang memiliki gigi susu pada seluruh giginya atau belum memiliki gigi tetap.

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

1. Bersedia menjadi responden penelitian
2. Anak serta orang tua yang dapat diajak bekerja sama dalam pelaksanaan penelitian.
3. Tidak memiliki penyakit sistemik

b. Kriteria Eksklusi

1. Anak Mengundurkan diri sebagai Responden
2. Anak Autisme

D. *Alat dan Bahan Penelitian*

1. Alat

- a) Basic Instrumen
- b) Alat Tulis
- c) Laptop/HP
- d) Inform consent
- e) Program software Aplikasi Irene Donut
- f) Formulir Pertanyaan
- g) Kertas Lakmus

2. Bahan

- a) Handscoon
- b) Masker

- c) Alkohol Swabs

E. Cara Pengumpulan Data

1. Data Primer

Data primer yang diambil pada penelitian ini adalah:

- a. Data pengetahuan serta perilaku ibu yang diambil menggunakan cara melakukan wawancara pada ibu.
- b. Data kondisi gigi geligi anak dan pH saliva anak yang diambil menggunakan cara pemeriksaan secara langsung.

F. Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1. Dependen : Risiko karies gigi pada anak
- 2. Independent : Pengetahuan ibu, perilaku ibu, kondisi gigi geligi Anak, perilaku anak, dan pH saliva

G. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Oporasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1. Dependen						
	Risiko Karies Gigi	Resiko Karies adalah potensi anak mengalami kerusakan pada struktur giginya di masa depan.	Aplikasi Irene Donut	Wawancara pengukuran dan observasi	Ordinal	• Resiko Rendah • Resiko Sedang • Resiko Tinggi
2. Independen						
	Pengetahuan Ibu	Tingkat Pengetahuan atau pemahaman ibu dalam menjaga kebersihan serta kesehatan gigi.	Aplikasi Irene Donut	Wawancara	Ordinal	Buruk Sedang Baik
	Perilaku Ibu	Mengambarkan peran ibu dalam mendampingi dan mengarahkan anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya.	Aplikasi Irene Donut	Wawancara	Nominal	Positif Negatif
	Kondisi Gigi geligi anak	Keadaan kondisi gigi dan mulut nak termasuk sehat, decay, white spot.	Pemeriksaan	Observasi	Nominal	Sehat White spot Decay
	Perilaku Anak	Menggambarkan aktivitas anak dalam menjaga dan merawat kesehatan gigi dan mulutnya	Aplikasi Irene Donut	Wawancara	Nominal	Negatif Positif
	pH Saliva	Nilai Tingkat Ke Asaman saliva anak	Kertas lakmus (pH)	Pengukuran	Nominal	Asam Netral Basa

Sumber: Data Primer 202

Keterangan :

Risiko Karies Aplikasi irene's donut

1. Risiko Rendah (Risiko rendah apabila dalam aplikasi menunjukan nilai dari 8,8-38,8%)
2. Risiko Sedang (Risiko sedang apabila dalam aplikasi menunjukan nilai dari 38,9-68,9%)
3. Risiko Tinggi (Risiko tinggi apabila dalam aplikasi menunjukan nilai dari 69,0-99,8%)

Skor Pengetahuan ibu

1. Buruk (Jawaban benar dari responden sebesar <56%)
2. Sedang (Jawabsn benar dari responden sebesar >56-75%)
3. Baik (Jawaban benar dari responden sebesar >76-100%)

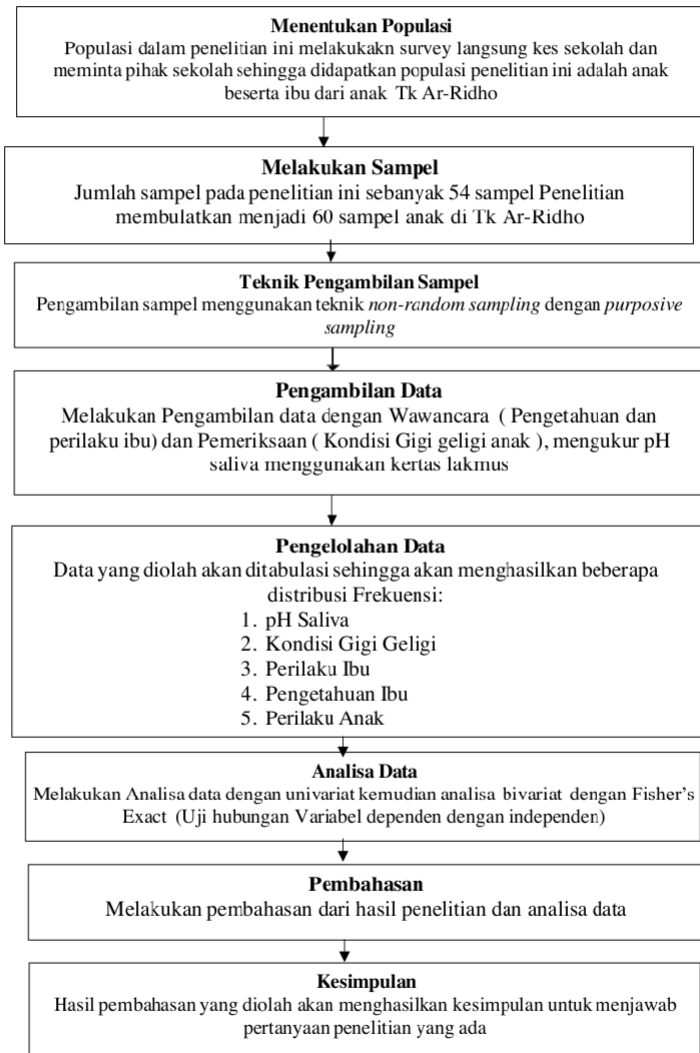
Cara menghitung : Terdapat 4 soal mengenai pengetahuan ibu di kuesioner, satu soal benar mendapatkan poin sebesar 25.

Skor Perilaku Ibu dan Anak

1. Negatif (Perilaku yang buruk sebesar <50%)
2. Positif (Perilaku yang baik sebesar >50%)

Cara menghitung : Terdapat 6 soal mengenai perilaku ibu dan anak di kuesioner, satu soal benar mendapatkan poin sebesar 16

H. Kerangka Operasional



I. Cara Pengolahan dan Analisis Data

1. Cara Pengolah Data

a. Tahap pengolah data

1). Penyuntingan (Editing)

Akibat pengamatan yang dihasilkan atau dikumpulkan melalui lembar pengamatan wajib diolah terlebih dahulu. Tujuan editing untuk memastikan apakah data yang dikumpulkan sudah sesuai untuk diproses lebih lanjut.

2). Memberikan Code (Coding)

Setelah semua lembar pengamatan disiapkan atau diedit, maka dilakukan pengkodean atau coding, yaitu perubahan data yang berbentuk kalimat atau huruf menjadi data numerik atau angka

3). Memasukan Data (Entry)

Data entry adalah kegiatan memasukkan data yang dikumpulkan ke dalam tabel atau data base komputer dan lalu membentuk distribusi frekuensi sederhana

4). Pembersihan Data (Cleaning)

Kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di entry apakah ada kesalahan atau tidak. Kesalahan tersebut kemungkinan terjadi pada saat meng entry ke komputer. Ketika semua data dari masing- masing sumber data atau responden telah dimasukkan, maka harus diperiksa kembali untuk melihat kemungkinan kesalahan kode, ke tidak lengkap dan kemungkinan dilakukan pembetulan atau koreksi.

5). Tabulasi

Tabulasi yaitu proses pembuatan tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau keinginan peneliti (Notoatmodjo, 2018). Peneliti menghasilkan tabel pada penelitian ini dengan memasukkan data ke dalam tabel yang digunakan yaitu tabel distribusi frekuensi

b. Tahap Dokumentasi Pelaporan

Dokumen ialah benda-benda yang bernilai informasi seperti lembaran tercetak, bergambar serta sebagainya data pada kategori sebagai dokumen (Soewardikoen, 2019).

2. Analisa Data

Analisa di penelitian ini adalah univariat dan bivariat. Analisa univariat dioergunakan untuk menghitung gambaran sesuaia frekuensi, sehingga akibatnya menggunakan tabel distribusi frekuensi. Kemudian untuk mengetahui hubungan hubungan antara variabel dependen serta independent dengan menggunakan uji statistik Chi-Square atau uji Fisher's Exact bila syarat uji Chi-Square tidak terpenuhi.

J. Jadwal Kegiatan

Tabel 3.2 Jadwal Kegiatan

N O	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan (Tahun 2024 dan 2025)					
		Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei
1.	Pengajuan Judul Proposal						
2.	Pembuatan Proposal						
3.	Pengumpulan Proposal						
4.	Seminar Proposal						
5.	Revisi Proposal						
6.	Persiapan Surat Izin Penelitian						
7.	Penelitian						
8.	Pengelola Data						
9.	Penyusunan Laporan Karya Tulis Ilmiah						
10.	Pengumpulan Laporan Karya Tulis Ilmiah						
11.	Seminar Hasil Laporan Karya Tulis Ilmiah						
12.	Revisi Laporan Karya Tulis Ilmiah						
13.	Pengumpulan Laporan Karya Tulis Ilmiah						

Sumber: Data Primer, 2025

BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Tk Ar-Ridho untuk melihat resiko karies pada anak tk dengan sebanyak 60 anak yang dilakukan pemeriksaan, pH saliva, gigi geligi anak, pengetahuan ibu, perilaku ibu, perilaku anak dan risiko karies anak. Adapun didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Analisa Univariat

Analisa univariat pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi identitas ibu, pH saliva, gigi geligi anak, pengetahuan ibu, perilaku ibu, perilaku anak dan risiko karies anak pada anak Tk Ar-Ridho Palembang.

Tabel 4.1 Distribusi frekuensi pengetahuan ibu, perilaku ibu, perilaku anak, pH saliva, kondisi gigi geligi dan risiko karies gigi pada anak

Variabel	Kategori	n	%
Pengetahuan Ibu	Baik	12	20
	Sedang	20	33,3
	Buruk	28	46,7
Perilaku Ibu	Positif	49	81,7
	Negatif	11	18,3
Perilaku Anak	Positif	21	35
	Negatif	39	65
pH Saliva	Asam	26	43,3
	Netral	24	40
	Basa	10	16,7
Kondisi Gigi Geligi	Tidak ada kelainan	38	63,3
	White spot	0	0
	Decay	22	36,7

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.1 Menunjukkan hasil skor pengetahuan ibu sebanyak (46,7%) dengan kategori buruk, Perilaku ibu sebanyak (81,7%) dengan kategori positif, perilaku anak sebanyak (65%) dengan kategori negatif, pH saliva sebanyak (43,3%) dengan kategori asam, kondisi gigi geligi anak sebanyak (63,3%) dengan kategori tidak ada kelainan, risiko karies gigi pada anak sebanyak (56,7%) dengan kategori tinggi.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Risiko Karies Gigi Tetap pada Anak

Variabel	Kategori	n	%
Risiko Karies Gigi pada anak	Rendah	8	13,3
	Sedang	18	30,0
	Tinggi	34	56,7

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.2 Menunjukkan hasil skor Resiko karies gigi tetap anak sebanyak (56,7%) dengan kategori Tinggi.

2. Analisis Bivariat

Analisa bivariat pada penelitian ini menggunakan Uji Fisher's Exact untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel independen dengan variabel dependen.

Tabel 4.3 Hasil Uji Fisher's Exact Hubungan Risiko Karies berdasarkan Pengetahuan Ibu

Pengetahuan Ibu	Jumlah (n)	Risiko Karies Gigi Tetap pada Anak			Total	p-value
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Baik	60	7	2	3	12	0,00
Sedang		1	15	4	20	
Buruk		0	1	27	28	
Total		19	24	17	60	

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan uji statistik Fisher's Exact

mendapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.00 < 0.05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan risiko karies gigi.

Tabel 4.4 Hasil Uji Fisher's Exact Hubungan Risiko Karies berdasarkan

Perilaku Ibu	Jumlah (n)	Risiko Karies Gigi pada Anak			Total	p-value
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Positif	60	8	12	29	49	0.91
Negatif		0	6	5	11	
Total		8	18	34	60	

Perilaku Ibu

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan uji statistik Fisher's Exact mendapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.91 > 0.05$ artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Perilaku ibu dengan risiko karies gigi.

Tabel 4.5 Hasil Uji Fisher's Exact Hubungan Risiko Karies berdasarkan Kondisi Gigi Geligi Anak

Kondisi Gigi Geligi Anak	Jumlah (n)	Risiko Karies Gigi pada Anak			Total	p-value
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Tidak ada kelainan	60	7	4	23	38	0.005
Decay		1	14	23	22	
Total		10	18	32	60	

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan uji statistik Fisher's Exact mendapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.05 < 0.05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi gigi geligi dengan risiko karies gigi.

Tabel 4.6 Hasil Uji Fisher's Exact Hubungan Risiko Karies berdasarkan Perilaku Anak

Perilaku Anak	Jumlah (n)	Risiko Karies Gi pada Anak			Total	p-value
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Positif		7	6	8	21	

Negatif	60	1	12	26	37	0.003
Total		8	18	34	60	

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan uji statistik Fisher's Exact mendapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.03 < 0.05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku anak dengan risiko karies gigi.

Tabel 4.7 Hasil Uji Fisher's Exact Hubungan Risiko Karies berdasarkan pH Saliva

pH Saliva	Jumlah (n)	Risiko Karies Gigi pada Anak			Total	p-value
		Rendah	Sedang	Tinggi		
Asam	60	7	7	12	26	0.004
Netral		1	11	12	24	
Basa		0	0	10	10	
Total		8	18	34	60	

Sumber : Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 4.6 menunjukkan uji statistik Fisher's Exact mendapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 0.04 < 0.05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara pH Saliva dengan risiko karies gigi.

B. Pembahasan

Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa tingkat pengetahuan ibu berpengaruh secara signifikan terhadap kemungkinan terjadinya karies pada gigi permanen anak. Hal ini menunjukkan pengetahuan ibu berperan penting dalam membentuk perilaku yang mendukung kebersihan gigi anak dan mencegah terjadinya karies, salah satunya dengan menghindari akumulasi plak (Zahra, 2021).

Semakin tinggi pengetahuan ibu, semakin rendah risiko karies pada anak, karena ibu mampu memberikan pemahaman tentang cara merawat serta menjaga kesehatan gigi dan mulut. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan adanya

hubungan signifikan antara pengetahuan ibu dengan risiko karies gigi pada anak usia pra sekolah (Natasya,2024). menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ibu dengan risiko karies gigi tetap pada anak.

Perilaku ibu berpengaruh signifikan terhadap risiko karies gigi tetap pada anak.ibu yang jarang membawa anak kedokter gigi,seperti yang terjadi pada 46,7% responden, cenderung meningkatnya risiko tersebut. Rendahnya pemanfaatan layanan Kesehatan gigi dipengaruhi oleh kurangnya kesadaran, pengaruh teman sebaya, dan kondisi sosial ekonomi. Sebanyak 91,6% ibu yang tidak peduli pada Kesehatan gigi juga cenderung mengabaikan Kesehatan gigi anak.

Selain itu, mayoritas orang tua dalam penelitian ini memiliki pendapatan rendah (di bawah Rp.1.000.000), yang turun memengaruhi rendahnya akses terhadap perawatan gigi anak (A'yun 2016). Menunjukan bahawa tidak terdapat hubungan signifikan antara perilaku ibu dengan terjadinya karies gigi anak.

Perilaku anak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko karies gigi tetap pada anak. Kurangnya pengetahuan tentang bahaya karies,sikap yang tidak peduli menjaga kesehatan gigi,serta kebiasaan mengonsumsi makan manis di sekolah seperti permen, coklat, menjadi faktor utama penyebab karies. Sebanyak 65% anak diketahui mengonsumsi permen dan coklat secara rutin, yang berkontribusi terhadap meningkatnya risiko karies gigi.

Anak juga cenderung malas menyikat gigi secara rutin dua kali sehari dan tidak memahami pentingnya memilih sikta gigi yang tepat seperti tangkai lurus, kepala bulat dan bulu sikat yang lembut untuk membersihkan rongga mulut secara maksimal. Hasil penelitain sesuai dengan penelitian Alhidayati,*et al* (2019).

Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan anatar perilaku anak dengan resiko karies.

Kondisi gigi geligi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap risiko karies gigi tetap pada anak. Riwayat kerusakan gigi masa kanak-kanak, terutama pada gigi sulung, menjadi indikator kuat terjadinya karies pada gigi permanen. Lesi putih (white spot) pada email gigi menandakan awal demineralisasi yang berisiko berkembang menjadi karies jika tidak ditangani.

Sebaiknya, gigi yang bersih utuh, dan bebas plak mencerminkan kondisi gigi geligi yang sehat dan memiliki kondisi gigi geligi yang sehat dan memiliki perlindungan alami terhadap karies. Pernyataan ini diperkuat oleh hasil penelitian Farhani *et al.* (2023). Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kondisi gigi geligi anak dengan terjadinya resiko karies anak.

Derajat keasaman (pH) Saliva memiliki pengaruh signifikan terhadap terjadinya karies gigi tetap pada anak. pH Saliva yang rendah atau bersifat asam dapat mempercepat proses demineralisasi email gigi, karena kondisi asam melarutkan mineral penting seperti kalsium dan fosfor.

Selain itu, Lingkungan mulut yang asam mendukung pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*, yang merupakan penyebab utama karies. Penelitian menunjukkan bahwa semakin rendah pH saliva, semakin tinggi risiko terjadinya karies gigi. Sebaliknya, pH yang lebih netral menjaga kesehatan gigi dan mencegah kerusakan. Thiortiz, *et al.*, (2020). Hasil penelitian sesuai dengan Mufizarni, *et al.* (2023). Menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pH Saliva dengan resiko karies.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai risiko terjadinya karies pada anak Tk di kecamatan 1 Ulu berdasarkan Aplikasi Irene's Donut pada siswa Tk Ar-Ridho sebanyak 60 ibu dan 60 anak (berpasangan), maka dapat disimpulkan sebagai berikut

1. Secara deskriptif tingkat risiko karies gigi pada gigi tetap anak, menunjukkan risiko tinggi sebanyak (13,3%), risiko karies sedang (56,7%) dan anak dengan risiko rendah (30,0%). Gambaran tersebut akan terus terjadi apabila faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko karies gigi tetap pada anak tersebut tidak diperbaiki.
2. Faktor-faktor yang berhubungan erat dengan terjadinya risiko karies pada gigi tetap anak penelitian ini berdasarkan uji Fisher's Exact adalah Pengetahuan ibu ($p\text{-val} : 0.000 < 0.005$), pH saliva ($p\text{-val} : 0.004 < 0.005$), perilaku anak ($p\text{-val} : 0.003 < 0.005$) dan kondisi gigi geligi ($p\text{-val} : 0.005 < 0.005$).
3. Faktor-faktor yang tidak memiliki hubungan erat dengan terjadinya risiko karies pada penelitian ini berdasarkan uji Fisher's Exact adalah Perilaku ibu ($p\text{-val} = 0.091 (> 0.05)$).

B. *Saran*

Pada penelitian ini sampel terbatas sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan agar dapat menambah jumlah sampel pada lokasi Tk yang berbeda agar didapatkan gambaran risiko karies pada anak Tk dengan jangkauan yang lebih luas.

ORIGINALITY REPORT

22%

SIMILARITY INDEX

21%

INTERNET SOURCES

14%

PUBLICATIONS

13%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository2.unw.ac.id Internet Source	2%
2	sinta.unud.ac.id Internet Source	2%
3	ejournal.unsrat.ac.id Internet Source	2%
4	www.coursehero.com Internet Source	1%
5	journal.universitaspahlawan.ac.id Internet Source	1%
6	core.ac.uk Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	1%
8	Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1%
9	adisampublisher.org Internet Source	1%
10	eprints.ums.ac.id Internet Source	1%
11	id.123dok.com Internet Source	1%

12	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	1 %
13	www.scribd.com Internet Source	1 %
14	nasuwakesaceh.ac.id Internet Source	1 %
15	Ladiza F. J. Muntu, Vonny N. S. Wowor, Johanna A. Khoman. "Pengaruh Penggunaan Metode Irene's Donut terhadap Penurunan Skor Risiko Karies pada Anak", e-GiGi, 2021 Publication	1 %
16	jurnal.unbrah.ac.id Internet Source	1 %
17	jurnal.poltekkespalembang.ac.id Internet Source	1 %
18	ppm.poltekkes-banjarmasin.ac.id Internet Source	1 %
19	Silvia nova Nova, Khairun Nisa. "GAMBARAN CARA MENYIKAT GIGI DENGAN KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK TK IT INSAN UTAMA ISLAMIC KIDS CENTER 2 PEKANBARU", Al-Insyirah Midwifery: Jurnal Ilmu Kebidanan (Journal of Midwifery Sciences), 2019 Publication	1 %
20	eprints.uny.ac.id Internet Source	1 %