

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGUNAAN APLIKASI SYERA *RISKARE* DALAM
DETEKSI RISIKO KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH
DASAR**



**SYERA YUNIARI PRATAMI
NIM PO.71.25.1.22.021**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN GIGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENGUNAAN APLIKASI SYERA *RISKARE* DALAM
DETEKSI RISIKO KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH
DASAR**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Kesehatan Gigi



**SYERA YUNIARI PRATAMI
NIM PO.71.25.1.22.021**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG
JURUSAN KESEHATAN GIGI
PROGRAM STUDI KESEHATAN GIGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
TAHUN 2025**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karies gigi dapat terjadi pada semua orang, tetapi anak-anak lebih mungkin terkena karies gigi daripada orang dewasa. Anak-anak di sekolah dasar sering menderita karies gigi. Karena transisi dari gigi sulung ke gigi permanen, anak-anak berusia antara 6 - 14 tahun ialah yang paling rentan pada persoalan kesehatan gigi (Nugraheni, 2019).

Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (2023), anak-anak berusia 5-9 tahun memiliki prevalensi karies mencapai 49,9% dan anak usia 10-14 tahun memiliki prevalensi karies gigi mencapai 37,2%. Di Sumatera Selatan, prevalensi karies gigi mencapai 45,6%, yang sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan angka prevalensi nasional Indonesia yang mencapai 43,6%. Angka prevalensi yang tinggi ini menunjukkan bahwa masalah kesehatan gigi di wilayah tersebut cukup signifikan dan membutuhkan perhatian lebih dalam upaya meningkatkan kesadaran serta akses terhadap perawatan kesehatan gigi yang lebih baik. Perhatian maksimal harus diberikan pada tingginya prevalensi karies gigi, khususnya dalam hal pencegahan karies gigi pada anak-anak. (Kemenkes RI, 2023).

Ada 2 jenis faktor risiko karies gigi pada anak-anak: variabel intern serta ekstern. Gangguan gigi, mikroorganisme, substrat, waktu, dan air liur adalah contoh dari variabel intern, sedangkan perilaku adalah contoh dari masalah ekstern. Perilaku tersebut mencakup kebiasaan menyikat gigi

(termasuk frekuensi, waktu, serta cara menyikat gigi), kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik (termasuk seberapa sering makanan serta minuman manis dikonsumsi), dan kebiasaan memeriksakan gigi secara rutin ke tenaga kesehatan (Nuryati dan Wilutono, 2018 ; Markus dkk., 2020).

Sangatlah penting untuk memperkirakan risiko karies supaya bisa mengambil tindakan pencegahan yang tepat bagi mereka yang memiliki risiko tinggi terkena gigi berlubang. Pengelolaan faktor risiko karies adalah aspek penting dalam langkah-langkah pencegahan untuk mengatasi karies. Namun sayangnya, alat dan metode untuk deteksi dini yang ada saat ini hanya tersedia di fasilitas kesehatan tertentu dan hanya bisa dilakukan oleh tenaga medis profesional seperti dokter gigi (Nova dkk., 2021 ; Mayerd dkk., 2023).

Menurut hasil penelitian sebelumnya oleh Widodo dan Hamid (2022), Aplikasi Irene's Donut ialah aplikasi menarik yang mensimulasikan risiko gigi berlubang pada anak umur taman kanak-kanak, untuk mempermudah komunikasi antara tenaga kesehatan dan orang tua anak. Tujuan utama aplikasi ini adalah membuat pendidikan kesehatan gigi lebih menarik dan efektif bagi orang tua dan anak. Aplikasi ini memungkinkan orang tua untuk menggambarkan risiko kerusakan gigi pada anak dan memahami cara mengatasinya. Selain itu, Irene's Donut juga berfungsi sebagai saluran penyuluhan timbal balik, memungkinkan petugas kesehatan memberikan umpan balik tentang faktor risiko karies, menjelaskan cara penanganannya, dan mendorong orang tua untuk lebih aktif mengawasi kesehatan gigi dan

mulut anak. Namun, aplikasi ini terbatas penggunaannya hanya untuk anak usia taman kanak-kanak.

Studi yang dilaksanakan oleh Nova dkk. (2021) membuktikan bahwasannya persentase risiko karies gigi tetap adalah 63,50%. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pada kelompok anak dengan rampan karies, tidak ada yang memiliki faktor risiko rendah (0%), sementara 5% (1 orang) memiliki risiko sedang, dan 45% (9 orang) memiliki risiko tinggi. Sebaliknya, pada kelompok anak tanpa rampan karies, sebanyak 35% (7 orang) memiliki faktor risiko rendah, 15% (3 orang) memiliki risiko sedang, dan tidak ada yang memiliki risiko tinggi (0%). Tingkat keparahan rampan karies ini berhubungan erat dengan risiko karies gigi tetap, di mana semakin parah kondisi rampan karies, semakin tinggi pula risiko karies pada gigi tetap.

Seiring dengan kemajuan teknologi, aplikasi *Syera RiskCare* hadir sebagai solusi inovatif untuk mengidentifikasi risiko gigi berlubang pada anak SD. Aplikasi ini menyajikan informasi tentang faktor-faktor yang berdampak pada risiko karies gigi serta cara merawat kesehatan gigi dengan pendekatan yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Kehadiran aplikasi *Syera RiskCare* diharapkan dapat menumbuhkan kesadaran anak-anak akan pentingnya merawat gigi dan mencegah kerusakan gigi sejak dini, sekaligus melengkapi keterbatasan yang ada pada aplikasi Irene's Donut yang hanya fokus pada anak usia taman kanak-kanak.

Hasil observasi di SD Negeri 117 Palembang menunjukkan bahwa rata-rata DMF-T anak kelas III adalah 0,9, yang menunjukkan bahwa setiap anak

memiliki antara 0 hingga 1 gigi permanen yang berlubang. Sementara itu, rata-rata def-t adalah 2,6 mengindikasikan bahwa setiap anak memiliki 2 hingga 3 gigi susu yang berlubang. Tingginya prevalensi kerusakan pada gigi tetap ini menekankan pentingnya deteksi dini untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Tetapi, sampai kini, belum adanya studi yang menelaah deteksi risiko karies gigi pada anak SD tersebut. Berlandaskan perihal ini, penulis tertarik guna menelaah "Penggunaan Aplikasi *Syera RiskCare* dalam Deteksi Risiko Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar."

B. Perumusan Masalah

Berlandaskan penjabaran dalam latar belakang persoalan tersebut, rumusan permasalahan Pada studi berikut ialah Bagaimana penggunaan aplikasi *Syera RiskCare* dalam deteksi risiko karies gigi pada anak SD .

1. Bagaimana tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kondisi gigi?
2. Bagaimana tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kondisi saliva?
3. Bagaimana tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kebiasaan menyikat gigi?
4. Bagaimana tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kebiasaan makan?
5. Bagaimana tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan pemeriksaan kesehatan gigi?

6. Bagaimana tingkat kepuasan anak sekolah dasar terhadap aplikasi *Syera RiskCare* dalam deteksi risiko karies gigi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya penggunaan aplikasi *Syera RiskCare* dalam deteksi risiko karies gigi pada anak SD.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kondisi gigi.
- b. Diketuinya tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kondisi saliva.
- c. Diketuinya tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kebiasaan menyikat gigi.
- d. Diketuinya tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan kebiasaan makan.
- e. Diketuinya tingkat risiko karies gigi pada anak sekolah dasar berdasarkan pemeriksaan kesehatan gigi.
- f. Diketuinya tingkat kepuasan anak sekolah dasar terhadap aplikasi *Syera RiskCare* dalam deteksi risiko karies gigi.

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk Penulis

Menambah pengetahuan, pengalaman, wawasan dan meningkatkan kemampuan berpikir terkait aplikasi *Syera RiskCare* dalam mendeteksi risiko karies gigi pada anak.

2. Bagi Poltekkes Kemenkes Palembang

Sebagai informasi dan bahan referensi tambahan bagi Poltekkes Kemenkes Palembang, khususnya Program Studi Kesehatan Gigi Program Diploma Tiga mengenai pengukuran risiko karies gigi menggunakan aplikasi *Syera RiskCare*.

3. Bagi sasaran penelitian

Memberikan informasi tentang risiko yang dapat menyebabkan kerusakan gigi, serta memberikan langkah-langkah pencegahan untuk mengurangi risiko kerusakan gigi yang lebih serius.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Jallad, N., O. Ly-Mapes, P. Hao, J. Ruan, A. Ramesh, J. Luo, T.T. Wu, T. Dye, N. Rashwan, J. Ren, H. Jang,, L. Mendez, N. Alomeir, S. Bullock, K. Fiscella, J. Xiao. 2022. *Artificial intelligence-powered smartphone application, AICaries, improves at-home dental caries screening in children:Moderated and unmoderated usability test. Plos Digital Health* 1(6): 1-16.
- Ariyani, D. N. 2021. *Faktor-Faktor Penyebab Karies Gigi Molar Satu Permanen pada Anak Sekolah Dasar Tahun 2021. Tesis. Diploma Tiga Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang. Lampung.*
- Armilda, D., D. Aripin, I. S. Sasmita. 2017. Pola Makan Makanan Kariogenik dan Non Kariogenik Serta Pengalaman Karies Anak Usia 11-12 Tahun. *Padjadjaran J Dent Res Student* 1(2): 127-134.
- Arsad, S. A. Yasin, Ibrahim. 2022. Kebiasaan Mengkonsumsi Makanan Kariogenik terhadap Terjadinya Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Media Kesehatan Gigi* 21(1): 46-53.
- Dayataka, R. P., H. Herawati, R. S. Darwis. 2019. Hubungan Tingkat Keparahan Maloklusi dengan Status Karies pada Remaja di SMP Negeri 1 Kota Cimahi. *Padjadjaran J Dent Res Student* 3(1): 43-49.
- Dewi, F. R. 2024. Analisis Kejadian Karies Gigi Pada Anak di Puskesmasmartapura Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Tambusai* 5(2): 3457-3466.
- Firasty, Y., D. Ekawati, G. Asiani. 2023. Analisis Faktor Resiko Yang Berhubungan dengan Karies Gigi Pada Anak SD di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Baung Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai* 4(3): 2314–2331.
- Hardianti, S., I. Hatta, D. Wibowo. 2019. Efektivitas Metode Menyikat Gigi Horizontal dan Roll Terhadap Penurunan Plak pada Anak Tunagrahita. *Dentin Jurnal Kedokteran Gigi* 3(3): 82-86.
- Istianah, E., dan W. Yustant. 2022. Analisis Kepuasan Pengguna pada Aplikasi Jenius dengan Menggunakan Metode EUCS (*End-User Computing Satisfaction*) berdasarkan Perspektif Pengguna. *Journal of Emerging Information Systems and Business Intelligence* 3(4): 36-44.

- Jumriani. 2018. Hubungan Frekuensi Menyikat Gigi dengan Tingkat Kebersihan Gigi dan Mulut pada Siswa SD INPRES BTN IKIP I Kota Makassar. *Media Kesehatan Gigi* 17(2): 46-55.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. *Laporan Survei Kesehatan Gigi dan Mulut Nasional 2023*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Jakarta.
- Lestary, E.S.J., dan L. Idealistiana. 2022. Peran Pemeriksaan Gigi Rutin Dalam Mencegah Karies Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 8(3): 65-70.
- Listrianah, R.A. Zainur, L. S. Hisata. 2018. Gambaran Karies Gigi Molar Pertama Permanen pada Siswa-Siswi Sekolah Dasar Negeri 13 Palembang Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang* 13(2): 136-149.
- Markus, H., K. Harapan, J. H. Raule. 2020. Gambaran Karies Gigi pada Pasien Karyawan Pt Freeport Indonesia berdasarkan Karakteristik di Rumah Sakit Tembagapura Kabupaten Mimika Papua Tahun 2018-2019. *JIGMI (Jurnal Ilmiah Gigi Dan Mulut)* 3(2): 65-72.
- Mayerd, I., Mujiono, T., Rivai, M. 2023. Deteksi Dini Karies Gigi dengan Metode Fluoresen Optik pada Saliva. *Jurnal Teknik Its* 12(3): 2337-3539.
- Miftakhun, N. F., Salikun, L. Sunarjo, Mardianti. 2016. Faktor Eksternal Penyebab Terjadinya Karies Gigi pada Anak Pra Sekolah di Paud Strawberry Rw 03 Kelurahan Bangetayu Wetan Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Gigi* 3(2): 27-34.
- Mukni, Y., D. Astuti, R. Fauz. 2024. Hubungan pH Saliva Dengan Karies Gigi Pada Siswa Kelas I Sd Negeri 3 Guntung Manggis Kota Banjarbaru. *Jurnal Terapis Gigi dan Mulut* 5(2): 46–50.
- Napitupulu, D. F. G. D. 2023. Hubungan Kebiasaan Menyikat Gigi dengan Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal Keperawatan Priority* 6(1): 103-110.
- Notmoatmodjo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Nova, R. M., Marlindayanti, Ismalayani. 2021. Gambaran Resiko Karies Gigi Tetap Pada Anak dengan Rampan Karies (Aplikasi Irene's Dounuts). *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut* 3(2): 61-66.
- Nugraheni, H., Sadimin, Sukini. 2019. Determinan Perilaku Pencegahan Karies Gigi Siswa Sekolah Dasar di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Gigi* 6(1): 26-34.

- Nurhaeni. 2020. Konsumsi Makanan Manis Terhadap Tingkat Kejadian Karies Pada Anak Usia Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Media Kesehatan Gigi* 19(2): 33-36.
- Nuryati, S., dan N. Wilutono. 2018. Faktor Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia 7 -12 Tahun di SDN Paku Alam Kabupaten Banjar. *Jurnal Skala Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasin* 9(2): 1-9.
- Obi, A. L., dan R. Variani. 2021. Pengaruh Gigi Anterior Atas yang Berjejal Terhadap Status Kebersihan Gigi dan Status Karies Gigi Pada Mahasiswa. *Jurnal Cakrawala Ilmiah* 1(3): 355-362.
- Paramanandana, B. 2020. Hubungan volume dan derajat keasaman (pH) saliva terhadap kejadian karies anak usia 7-9 tahun di Sekolah Dasar Negeri 5 Sumerta Denpasar. *Bali Dental Journal* 4(1): 44-48.
- Ramadhani, S. 2019. Klasifikasi Karies Menurut GV Black. <https://www.gelarsramdhani.com/2019/10/klasifikasi-karies-menurut-gv-black.html>. 18 Januari 2025 (20.24)
- Retnowati, D., A. Riolina, D. Kurniawati, E. Karyadi. 2022. Dampak Promosi Kesehatan Terhadap Peningkatan Perilaku Kunjungan Ke Dokter Gigi pada Anak Usia 6-12 Tahun: Scoping Review. *JIKG (Jurnal Ilmu Kedokteran Gigi)* 5(1): 1-11.
- Rodrigo, J. G. K., dan V. G. Organo. 2020. *Universal pH Indicator as Colorimetric Reagent FOR Differentiating Inorganic Anions*. *Oriental Journal Of Chemistry* 36(3): 442-445.
- Santi, A.U.P., dan S. Khamimah. 2019. Pengaruh Cara Menggosok Gigi Terhadap Karies Gigi Anak Kelas IV di SDN Satria Jaya 03 Bekasi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Jakarta*: 47-51.
- Sugiyono, S. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Suratri, M. A. L., T. A. Jovina, I. Tjahja. 2017. Pengaruh (pH) Saliva Terhadap Terjadinya Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(4): 241 – 248.
- Tameon, J. E. M., R. Larasati, S. Hadi. 2021. Hubungan Pengetahuan Anak Dengan Karies Gigi Anak Kelas VA SDI Raden Paku Surabaya Tahun 2020. *Indonesian Journal Of Health And Medical* 1(1): 96-111.

- Theresia, T. T., A. Asia, Goalbertus, M. Louisa, R.A. Putranto, C. V. Kristanto, S. L. Putri, F. H. Nurifai, J. Steven. 2023. *Bahaya Karies Gigi dan Penyakit Periodontal*. CV Arta Media. Jawa Tengah.
- Tifanny, A. S., dan S. Wahyuni. 2020. Pengaruh Pengolesan Bahan Remineralisasi Ftcp (Clinpro®) Terhadap pH Saliva. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)* 2(1): 13-17.
- Uliana, Fathiah, Haryani, Afdilla, Halimah, Femala, Zainal, Erfiani, Welliam, Nuraisya. 2023. *Kesehatan Gigi dan Mulut*. Eureka Media Aksara. Jawa Tengah.
- Widodo, Y., dan A. Hamid. 2020. *Effectiveness of Extension Based on Irene's Donut Android Version Application on Dental and Mouth Health Status*. *Jurnal Kesehatan Gigi* 7(1): 52-57.