



Digital Oral Health Application for Children to Control Early Childhood Caries

Pindobilowo^{1*}, Dwi Ariani²

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)

Corresponding Author: Pindobilowo pindo.b@dsn.moestopo.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords: Dental and Oral Health Promotion, Digital Health Applications, Dental and Oral Health Information Technology, ECC

Received : 14, April

Revised : 16, May

Accepted: 18, June

©2025 Pindobilowo, Ariani: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

Mobile devices are a useful tool for delivering health interventions due to their widespread use, advanced technical capabilities, and portability people tend to have their mobile phones with them most of the time. Digital oral health promotion apps are available in the market for various purposes such as brushing, exploring oral health status, toothbrushing timers, time reminders, and targeting education for underserved populations. Methodology using the Narrative Review method based on journal databases including: Pubmed, Google Scholar, and BMC Oral Health, where the authors used references from the last 10 years. Conclusion: The application media provides interactive insights into oral health and the information is clear, understandable, easy to follow, and useful. In addition, there was an increase in knowledge about oral hygiene practices for caries control.

Aplikasi Digital Kesehatan Mulut Anak untuk Mengontrol Karies Anak Usia Dini

Pindobilowo^{1*}, Dwi Ariani²

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama)

Corresponding Author: Pindobilowo pindo.b@dsn.moestopo.ac.id

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Promosi Kesehatan Gigi dan Mulut, Aplikasi Kesehatan Digital, Teknologi Informasi Kesehatan Gigi dan Mulut, ECC,

Received : 14, April

Revised : 16, Mei

Accepted: 18, Juni

©2025 Pindobilowo, Ariani: This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Perangkat seluler merupakan sarana yang berguna untuk memberikan intervensi kesehatan karena penggunaannya yang luas, kemampuan teknis yang canggih, dan portabilitasnya—orang cenderung memiliki ponsel mereka hampir sepanjang waktu. Aplikasi promosi kesehatan gigi dan mulut digital tersedia di pasaran untuk berbagai keperluan seperti menyikat gigi, mengeksplorasi status kesehatan mulut, pengatur waktu menyikat gigi, pengingat waktu, dan menargetkan pendidikan bagi populasi yang kurang terlayani. Metodologi menggunakan metode bedah jurnal secara *Narrative Review* berdasarkan database jurnal dan menggunakan jurnal dari 10 tahun terakhir. Kesimpulan Media aplikasi memberikan wawasan interaktif mengenai kesehatan mulut dan informasinya jelas, dapat dipahami, mudah diikuti, dan berguna. Selain itu, terdapat peningkatan dalam pengetahuan mengenai praktik kebersihan mulut untuk pengendalian karies.

PENDAHULUAN

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RIKESDAS) mencatat proporsi permasalahan gigi dan mulut masih sangat tinggi yaitu sebesar 57,6%. Hal ini mungkin terjadi karena pengetahuan mengenai pentingnya merawat gigi sedini mungkin masih sangat kurang. Di Jerman, pengalaman karies utama pada tingkat defek dalam bentuk gigi yang rusak, hilang dan ditambal (dmft/DMFT) terkonsentrasi pada 14% anak berusia 3 tahun, dengan 74% lesi yang tidak dirawat. Hal ini menuntut agar tindakan pencegahan kebersihan mulut yang tepat diambil untuk pengendalian karies pada tahap sedini mungkin. Kurangnya pengetahuan kesehatan mulut yang benar di antara orang tua dapat menjadi salah satu penyebab utama ECC. Orang tua memainkan peran penting dalam proses pencegahan karies dini, karena sebagian besar anak prasekolah tidak mampu menyikat gigi dengan benar dan tidak dapat memahami pentingnya menjaga kesehatan mulut yang baik. Orang tua memainkan peran yang luar biasa dalam menjaga kesehatan gigi anak-anak. Orang tua bertanggung jawab atas kesehatan mulut anak di bawah usia enam tahun yang belum cukup dewasa untuk menjaga kesehatan mulut.

Bukti menunjukkan bahwa aplikasi berbasis seluler berpotensi memfasilitasi proses perawatan diri. Aplikasi seluler, sebagai bagian dari masalah informatika kesehatan pelanggan, dapat digunakan untuk edukasi pasien, manajemen penyakit, perawatan diri, dan tindak lanjut pengobatan. Ahmad Alqarni dkk. melaporkan bahwa mayoritas orang tua (75%) mendukung penggunaan aplikasi seluler sebagai alat pengetahuan kesehatan gigi anak yang efektif. Aplikasi berbasis seluler merupakan alat yang efektif untuk memberikan pengetahuan kesehatan mulut kepada orang tua, dan peningkatan pengetahuan yang signifikan terbukti setelah menggunakan aplikasi tersebut.

Salah satu konsep yang paling menjanjikan yang diterapkan untuk pencegahan karies mencakup pemeriksaan gigi sedini mungkin dan pelatihan praktis dalam menyikat gigi. Diketahui bahwa teknologi digital mungkin memainkan peran penting dalam promosi kesehatan mulut di dunia kontemporer dengan menyediakan informasi yang interaktif dan mudah digunakan dan dimengerti. Berbagai aplikasi promosi kesehatan mulut digital tersedia di pasaran untuk berbagai keperluan seperti menyikat gigi, mengeksplorasi status kesehatan mulut, pengatur waktu menyikat gigi, pengingat waktu, dan menargetkan pendidikan bagi populasi yang kurang terlayani di negara-negara berkembang, dll.

Perangkat seluler merupakan sarana yang berguna untuk memberikan intervensi kesehatan karena penggunaannya yang luas, kemampuan teknis yang canggih, dan portabilitasnya—orang cenderung memiliki ponsel mereka hampir sepanjang waktu dan membentuk ikatan emosional yang kuat dengan ponsel tersebut. Pemanfaatan aplikasi seluler kemungkinan akan memainkan peran yang semakin canggih dalam kedokteran gigi. Oleh karena itu, ini bertujuan untuk mengevaluasi penerimaan dan kemanjuran jangka pendek dari aplikasi digital dalam meningkatkan pengetahuan kebersihan mulut.

TINJAUAN PUSTAKA

Seiring dengan kemajuan teknologi, terutama dalam bentuk digital, promosi kesehatan dapat dilakukan dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Inovasi teknologi memberikan berbagai alat dan sumber daya yang dapat membantu keluarga dalam mengakses informasi kesehatan, mengelola kondisi kesehatan, dan berinteraksi dengan penyedia layanan kesehatan. Misalnya, aplikasi kesehatan yang memungkinkan keluarga untuk melacak pola makan dan aktivitas fisik telah terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan. Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya kesehatan semakin meningkat, yang mendorong kebutuhan akan sumber informasi yang lebih baik dan lebih terjangkau. Peran media sosial dan platform digital dalam mendukung penyebaran informasi kesehatan juga tidak bisa diabaikan. Dengan pendekatan yang inovatif, promosi kesehatan dapat menjangkau audiens yang lebih luas dan beragam, sehingga memfasilitasi perubahan perilaku yang positif dalam Masyarakat

1. Manfaat promosi kesehatan gigi dan mulut anak menggunakan digital.
Promosi kesehatan dapat dilakukan dengan cara lebih efektif dan efisien dalam bentuk teknologi informasi digital. Teknologi ini dapat membantu orangtua dalam mengakses informasi kesehatan. Hal ini dapat memenuhi kebutuhan akan informasi dan lebih terjangkau. Peran teknologi informasi digital dalam mendukung penyebaran informasi kesehatan anak memiliki peran penting sehingga promosi kesehatan anak dapat menjangkau lebih luas dan beragam, dapat berperan perubahan perilaku masyarakat yang positif.
2. Efektivitas aplikasi digital untuk mempromosikan kesehatan gigi dan mulut anak.

Perkembangan teknologi informasi digital dalam masyarakat sangat memberikan dampak signifikan pada sektor kesehatan. Oleh karena itu dibutuhkan media untuk menyampaikan edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut. Media juga berdampak pada aspek sosial budaya masyarakat, karena dapat menjangkau pada masyarakat lebih luas dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan gigi dan mulut anak usia dini.

Dalam artikel jurnal utama, yang mengembangkan aplikasi kebersihan mulut digital (FU-APP) yang disesuaikan dengan populasi dan berbasis bukti dan mengevaluasi penerimaan dan efektivitas jangka pendeknya untuk meningkatkan kebersihan mulut anak-anak dan pengetahuan orang tua dari anak-anak yang masih sangat kecil untuk mengendalikan ECC. Temuan utama menunjukkan penerimaan FU-APP yang luar biasa, dengan semua peserta setuju bahwa FU-APP memberikan wawasan interaktif mengenai kesehatan mulut dan informasinya jelas, dapat dipahami, mudah diikuti, dan berguna. Selain itu, terdapat peningkatan dalam pengetahuan orang tua mengenai praktik kebersihan mulut untuk pengendalian karies dan skor plak yang lebih baik, yang menunjukkan bahwa FU-APP berpotensi tidak hanya inovatif, tetapi juga merupakan alat yang efektif untuk dipertimbangkan dalam pencegahan ECC pada usia dini.

Namun, penelitian ini mengidentifikasi perbedaan yang signifikan secara statistik dalam kuesioner tanggapan antar kelompok dan skor plak. Oleh karena itu, FU-APP terbukti relevan secara klinis dengan perubahan skor plak dan perbedaan yang jelas dalam pengetahuan perawat. Penelitian di masa depan mengenai implementasi FU-APP harus mencakup studi yang lebih luas populasi dan berkonsentrasi pada hasil karies. Penelitian ini memberikan dasar yang baik untuk merencanakan percobaan semacam itu.

Dapat disimpulkan bahwa, temuan dalam jurnal ini menunjukkan FU-APP, secara keseluruhan, diterima dengan baik, dan dalam jangka pendek, terdapat peningkatan dalam pengetahuan orang tua mengenai praktik kebersihan mulut untuk pengendalian karies, serta tingkat skor plak anak-anak mereka. Dapat dikatakan era kedokteran gigi digital modern saat ini, kebutuhan akan teknologi telah disesuaikan dengan populasi, Aplikasi kebersihan mulut digital berbasis bukti (FU-APP) dapat digunakan untuk mengendalikan kasus karies dini pada anak, sehingga bermanfaat sebagai media untuk mempromosikan pengetahuan kebersihan mulut yang inovatif terutama pada orang tua yang memiliki anak usia dini.

Penilaian lebih lanjut mengenai kegunaan dan fungsionalitas jangka panjang, juga dalam istilah klinis, harus diuji pada populasi yang lebih besar. Dapat dikatakan bahwa hampir seluruh aplikasi digital yang digunakan untuk mempromosikan kesehatan mulut anak efektif dalam memberikan edukasi dan pengarahan cara menjaga kesehatan gigi dan mulut anak. Namun, hasil yang berbeda dari yang kami sajikan diperkirakan tidak akan terlihat. Meskipun demikian, hal ini dapat semakin memperkuat konsep aplikasi digital yang secara aktif digunakan untuk promosi kesehatan mulut.

Macam - macam aplikasi digital Untuk mempromosikan kesehatan mulut anak sebagai Berikut:

a. Halodent

Halodent merupakan pengembangan aplikasi media edukasi kesehatan gigi dengan teknologi Firebase dan menggunakan Metode Prototyping. Kemudahan komunikasi antara pasien dengan operator dapat memudahkan pasien dalam menerima informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut terutama pada anak usia dini. Pada dunia pendidikan kedokteran ternyata metode ini telah di pergunakan oleh FKG Brawijaya, Malang, dimana aplikasi ini sangat membantu mahasiswa profesi untuk melakukan pendidikan profesi jarak jauh.

b. Puzdents for kids

Pada aplikasi digital pengguna menjawab pertanyaan dengan mengisi kotak hitam putih dengan huruf sehingga membentuk sebuah kata. Puzdent For Kids merupakan aplikasi khusus edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut pada anak. Pada aplikasi ini terdapat game edukasi digital yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dalam merawat dan menjaga kesehatan gigi dan mulut anak, dapat meningkatkan keterampilan anak dalam merawat gigi dan mulutnya sehari - hari, anak - anak di bawa untuk dapat memecahkan masalahnya

sendiri dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya, dan lebih mengarah pada praktek dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya.

c. **Pokemon Smile**

Aplikasi berupa game untuk anak – anak mengenai cara menyikat gigi dengan benar. Aplikasi Pokemon Smile sangat disukai oleh anak-anak karena terdapat icon – icon untuk anak berupa stiker topi yang baru setiap menggosok gigi dan juga ada fitur tambahan yaaitu pengingat waktu dalam menggosok gigi.

d. **Dental Information**

Dental information merupakan media aplikasi digital yang menyediakan beberapa gabungan platform informasi kesehatan gigi dalam satu aplikasi.. Aplikasi penyuluhan dental information dibuat dengan tujuan untuk lebih memudahkan pengguna atau operator dalam memberikan penyuluhan kepada klien ataupun mencari informasi kesehatan gigi khususnya mengenai karies gigi.

e. **Gigi.id**

Aplikasi Gigi.id memberikan banyak manfaat untuk memberikan edukasi kesehatan gigi dan mulut dengan memberikan penyuluhan, sehingga aplikasi ini dikenal sebagai media penyuluhan kesehatan gigi dan mulut anak. Pada aplikasi ini memberikan stimulus pada anak yaitu media penyuluhan dengan metode bermain. Aplikasi ini sangat di sukai oleh anak – anak karena selain mereka mendapatkan edukasi, juga mendapatkan hiburan yang mendidik terutama mengenai kesehatan gigi dan mulut anak.

f. **Aplikasi FU-APP**

Edukasi mengenai kesehatan gigi dan mulut anak dapat ditemukan pada aplikasi ini. Apikasi FU-APP merupakan pengembangan dari dari media edukasi yang disesuaikan dengan kondisi populasi sehingga banyak sekali terdapat data yang nyata mengenai masalah kesehatan gigi dan mulut yang saat ini sedang terjadi di masyarakat. Pada aplikasi ini dibahas mengenai evaluasi dan efektivitas mengenai edukasi oleh orangtua. Aplikasi ini sangat bermanfaat untuk dapat mengendalikan karies pada anak usia dini melalui orangtua.

g. **Irene's Donuts**

Aplikasi ini paling sering digunakan di Indonesia, dan telah di akui oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai metode yang tepat untuk memberikan kesadaran kepada masyarakat mengenai faktor resiko karies pada anak khususnya anak usia dini. Aplikasi ini di lebih sering digunakan oleh para praktisi kesehatan untuk dapat memberikan informasi kepada orangtua mengenai penyakit gigi dan mulut, faktor resiko yang dilihat dari pola kebiasaan anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut, prediksi kondisi kesehatan gigi dan mulut anak, cara merawat gigi dan mulut sehari-hari termasuk memperbaiki pola asupan nutrisi yang tepat, dan melakukan pencegahan penyakit gigi dan mulut secara lanjut. Aplikasi ini sangat efektif dalam program promosi

kesehatan dan dapat menekan faktor risiko terjadinya karies pada anak usia dini.

h. Brush DJ

Aplikasi seluler berfungsi sebagai alat pendidikan yang berharga, memberikan pengguna informasi komprehensif tentang praktik kebersihan mulut yang benar, termasuk teknik menyikat gigi, metode flossing, dan pentingnya kunjungan ke dokter gigi secara teratur. Aplikasi ini sering kali menampilkan tutorial interaktif, video, dan artikel informatif yang ditulis oleh profesional gigi, sehingga memberdayakan pengguna untuk membuat keputusan yang tepat tentang kesehatan mulut mereka. Brush DJ, dikembangkan untuk memotivasi rutinitas kebersihan mulut berbasis bukti dan menggunakan keuntungan yang ditawarkan oleh aplikasi seluler.

i. Denny the Tooth

Denny the Tooth adalah hewan peliharaan virtual gigi yang ada di perangkat seluler anak-anak. Dia mengikuti ritme yang sama seperti anak kecil: ia bangun di pagi hari, begitu pula pemiliknya memakan apapun yang diinginkan pemiliknya, dan giginya dapat disikat, misalnya Selama proses pengembangan, aplikasi tersebut diuji pada beberapa anak pagi dan sore hari sebelum tidur saat anak menyikat gigi sendiri. Denny Timer juga merupakan asisten menyikat gigi: ia memberikan nasihat kepada anak-anak tentang bagaimana dan berapa lama menyikat gigi. Denny The Tooth dirancang untuk anak-anak berusia lima hingga 12 tahun.

PEMBAHASAN

Promosi kesehatan menggunakan aplikasi digital saat ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat luas, bukan hanya di Indonesia namun di seluruh negara di dunia. Animo populasi di dunia dalam menggunakan Aplikasi kesehatan gigi dan mulut digital sangat pesat dan sudah menjadi kebutuhan mereka dalam mencari informasi kesehatan gigi dan mulut anak usia dini.

Menurut Haq et al (2023) aplikasi kebersihan mulut digital (FU-APP) menunjukkan penerimaan FU-APP yang luar biasa, dengan semua peserta setuju bahwa aplikasi ini terbukti efektif dengan memberikan wawasan interaktif tentang kesehatan mulut dan bahwa informasinya jelas, mudah dipahami, mudah diikuti, dan bermanfaat. Menurut Ozvaris (2024) dimana salah satu aplikasi digital lainnya seperti aplikasi seluler *Brush DJ*, yang dapat diunduh secara gratis ke smartphone, dievaluasi juga terbukti efektif dalam memotivasi kesehatan mulut dan gigi pada anak-anak. Rasmus et al juga menyelidiki kelayakan aplikasi seluler yang serupa yaitu aplikasi De® yang dirancang untuk anak-anak kecil juga terbukti layak karena umpan balik yang diterima dari para peserta bersifat positif dan reseptif. Mayoritas peserta pada penelitian tersebut menganggap aplikasi Denny the Tooth® jelas, menghibur, dan bermanfaat.

Selain itu telah menurut Haq et al (2023) orang tua dengan gelar akademis memiliki pengetahuan yang lebih unggul tentang praktik kebersihan mulut yang lebih baik, di mana 50-65% ibu dan 60-65% ayah tidak memiliki pendidikan universitas. Namun, pengetahuan mereka dan sikap/praktik yang dilaporkan sendiri meningkat secara signifikan setelah penelitian.² Dalam penelitian Haq et al, tidak ada perubahan pada tingkat karies yang diharapkan karena jangka waktu yang pendek antara awal dan tindak lanjut pada aplikasi FU-APP. Namun, sudah ada perbedaan yang signifikan pada tingkat plak anak-anak dalam kelompok uji.

Pada penelitian mengenai *Aplikasi PuzdentfFor Kids*, tampilan lebih *friendly* dengan ditampilkan animasi, video yang menarik dan mudah dipahami, sehingga mudah untuk digunakan oleh anak-anak, dimana terdapat tambahan permainan puzzle pada aplikasi tersebut. Permainan ini dapat merangsang keinginan anak untuk ingin mencoba terus aplikasi ini, sehingga dinilai aplikasi dapat digunakan oleh semua lapisan masyarakat dari orangtua sampai dengan anak - anak.

Pada Aplikasi *dental information* bertujuan untuk lebih memudahkan pengguna atau operator dalam memberikan penyuluhan kepada klien ataupun mencari informasi kesehatan gigi khususnya mengenai karies gigi. Pembuatan aplikasi penyuluhan dental information memerlukan perancangan terlebih dahulu disertai poin-poin penting yang telah didapatkan pada analisis kebutuhan agar pembuatan sesuai dengan rancangan sehingga menghasilkan aplikasi yang baik. Rancangan sistem aplikasi didesain untuk dua pengguna yaitu operator dan klien yang dijelaskan melalui diagram konteks. Dilengkapi dengan adanya flowchart untuk lebih menjelaskan langkah-langkah dalam penggunaan aplikasi.

Aplikasi penyuluhan *dental information* didesain dengan tampilan android/ios yang dapat diakses melalui *handphone*. Pemakaian aplikasi penyuluhan dental information telah memperoleh hasil penilaian kelayakan oleh ahli IT sebesar 100%.

Tabel 1. Penilaian Hasil Aplikasi Penyuluhan Dental Information

Aspek	Skor Penilaian Ahli IT		
	Ahli IT 1	Ahli IT 2	Ahli IT 3
Functionality			
Suitability	15	15	15
Severity	5	5	5
Accuracy	5	5	5
Understability	5	5	5
Usability			
Learnability	5	5	5
Operability	5	5	5
Attractiveness	5	5	5
Total	150		
Skor Maksimal	150		
Persentase	100%		

Hal ini diraih karena aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna, kemudahan aplikasi untuk dioperasikan, tampilan materi yang sesuai dan menarik serta kenyamanan dan keamanan data pengguna dalam mengoperasikan aplikasi dengan memasukkan alamat email dan *password* rahasia.

Tabel 2. Kesesuaian Materi pada Perancangan Aplikasi Penyuluhan *Dental Information*

Aspek	Skor Penilaian Ahli Materi		
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Ahli Materi 3
Kelayakan Isi			
Keakuratan dan kesesuaian materi	20	12	19
Kelayakan Penyajian			
Keseluruhan	10	7	9
Total	77		
Skor Maksimal	90		
Persentase	86%		

Tabel diatas menunjukkan kesesuaian materi pada perancangan aplikasi penyuluhan *dental information* yang memperoleh hasil 86% dengan kategori sangat layak. Materi yang diterapkan sesuai dengan teori yang sudah ada atau dipelajari oleh mahasiswa seperti definisi, faktor penyebab, pencegahan, dan perawatan karies gigi dengan media yang lebih baru dan lebih menarik sehingga membantu mahasiswa dalam melakukan penyuluhan di klinik,

Ketertarikan dan berbagai kemudahan yang terdapat pada aplikasi penyuluhan *dental information* yang dapat dirasakan pengguna. Berdasarkan tabel penilaian kepuasan pengguna di bawah ini yang mencakup aspek usability memperoleh skor 87,6% dalam kategori sangat layak, selanjutnya indikator operability diperoleh sebesar 86% dalam kategori sangat layak dan indikator *Efficiency* diperoleh sebesar 86% dalam kategori sangat layak.

Tabel 3. Penilaian Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Penyuluhan *Dental Information*

Aspek	Skor Didapat	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
<i>Usability</i>	499	570	87,6%	Sangat Layak
<i>Functionality</i>	653	760	86%	Sangat Layak
<i>Efficiency</i>	490	570	86%	Sangat Layak
Total		1642		
Skor Maksimal		1900		
Persentase		86,4%		
Kategori		Sangat Layak		

Pada aplikasi *Google sites* berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ternyata para pengguna juga memiliki tingkat kepuasan yang sangat tinggi. Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik dan materi yang tersaji juga sangat mudah dimengerti oleh pengguna, terutama pada informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut anak usia dini. Aplikasi ini terbukti dapat meningkatkan motivasi pengguna dengan memberikan pengalaman belajar yang menarik. Aplikasi ini sama dengan informasi di buku namaun penyajiannya materi nya lebih singkat namun berisi dan dapat menampilkan buku ajar yang lebih kreatif, menarik, namun tidak mengurangi isi yang akan disampaikan oleh para pengguna.

Aplikasi lainnya adalah FU-APP yang merupakan salah satu aplikasi yang dikembangkan untuk edukasi kebersihan mulut secara digital yang disesuaikan dengan populasi dan berbasis bukti serta mengevaluasi penerimaan dan efektivitas jangka pendeknya untuk meningkatkan kebersihan mulut anak-anak dan pengetahuan orang tua dari anak-anak yang sangat muda untuk mengendalikan ECC. Temuan utama menunjukkan penerimaan FU-APP yang luar biasa, dengan semua peserta setuju bahwa aplikasi ini memberikan wawasan interaktif tentang kesehatan mulut dan bahwa informasinya jelas, mudah dipahami, mudah diikuti, dan bermanfaat. Selain itu, ada peningkatan pengetahuan orang tua tentang praktik kebersihan mulut untuk pengendalian karies dan skor plak yang lebih baik, yang menunjukkan bahwa FU-APP berpotensi tidak hanya inovatif, tetapi juga merupakan alat yang efektif untuk dipertimbangkan untuk pencegahan ECC pada usia dini.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Orang tua memainkan peran sentral dalam proses pencegahan karies dini, karena sebagian besar anak prasekolah tidak mampu menyikat gigi dengan benar dan tidak dapat memahami pentingnya menjaga kesehatan mulut yang baik. Salah satu konsep yang paling menjanjikan yang diterapkan untuk pencegahan karies mencakup pemeriksaan gigi sedini mungkin dan pelatihan praktis dalam menyikat gigi. Berbagai aplikasi promosi kesehatan mulut digital tersedia di pasaran untuk berbagai keperluan seperti menyikat gigi, mengeksplorasi status kesehatan mulut, pengatur waktu menyikat gigi, pengingat waktu, dan menargetkan pendidikan bagi populasi yang kurang terlayani di negara-negara berkembang. Media aplikasi memberikan wawasan interaktif mengenai kesehatan mulut dan informasinya jelas, dapat dipahami, mudah diikuti, dan berguna. Selain itu, terdapat peningkatan dalam pengetahuan mengenai praktik kebersihan mulut untuk pengendalian karies.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang membantu dalam penulisan studi pustaka ini, yaitu semua teman sejawat di Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat & Pencegahan Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama), Departemen Ilmu Penyakit Mulut Universitas Prof. Dr. Moestopo (Beragama) dan Juga mahasiswa Profesi FKG Univ. Prof.Dr. Moestopo (Beragama), diantaranya: Hairunisza Putri M, S.KG, Hanna Alifia, S.KG, Harmala Binta T., S.KG, Helenagnes, S.KG, Henrico Mark S.KG, Ilham Maulana, S.KG, Imelda Pratiwi, S.KG , Indrialisa Rahmawati, S.KG.

DAFTAR PUSTAKA

- Amanah Pertiwisari, Besse Mawaddah, Andi Muhammad Irfan M. Amir³, Salsabila Ardiningrum. Inovasi Aplikasi Teledentistry untuk Pelayanan Kedokteran Gigi di Era Pandemi COVID-19: Tinjauan Literatur. *DENThalib Journal* | Vol. 1 | No. 2 | Agustus 2023).
- Atifa Fiorenza, Herman Tolle. Pengembangan Aplikasi Mobile sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi menggunakan Teknologi Firebase serta Metode Prototyping (Studi Kasus RSGM Universitas Brawijaya).
- Atmojo tri-J, Widiyanto A, Handayani RT. inovasi teknologi dalam promosi kesehatan memanfaatkan digital untuk kesehatan keluarga. tahta media group.2024.
- Digital Application for Promoting Evidence-Based Children's Oral Health to Control Early Childhood Caries: Randomized Control Trial on Parental Acceptance and Efficacy).
- Haq, J. Splieth, C. Mourad, M. et Al. Digital Application for Promoting Evidence-Based Children's Oral Health to Control Early Childhood Caries: Randomized Control Trial on Parental Acceptance and Efficacy. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 2680.
- Haq, J. Splieth, C. Mourad, M. et Al. Digital Application for Promoting Evidence-Based Children's Oral Health to Control Early Childhood Caries: Randomized Control Trial on Parental Acceptance and Efficacy. *J. Clin. Med.* 2023, 12, 2680.
- Hermien Nugraheni, Ani Subekti, Endah Ariyati, Prasko. Dental Health Education Using gigi.id Application to Elementary School Students in Banjarmasin City. *Jurnal Kesehatan Gigi* 9 Nomor 1 (2022) 30-35).
- Jameela Abdul Haq, Christian H. Splieth, Mhd Said Mourad, Annina Vielhauer, Ruba Abdulrahim, Manasi R. Khole and Ruth M. Santamaría. Digital Application for Promoting Evidence-Based Children's Oral Health to Control Early Childhood Caries: Randomized Control Trial on Parental Acceptance and Efficacy).
- Jameela Abdul Haq, dkk. Desain Aplikasi Dental Information Untuk Penyuluhan Mengenai Karies Gigi. *J Clinic. Med.* 2023. 12.
- Jeana Lydia Maramis, Novarita M. Koch, Miftahul J. Paputungan. Promosi Kesehatan Menggunakan Media Leaflet Terhadap Kebersihan Gigi Dan Mulut Siswa Kelas Viii Smp. *Jigim (Jurnal Ilmiah Gigi & Mulut)*. November 2019; 2(2): 76-77.
- Kirsi Rasmus, Antti Toratti, Saujanya Karki, Paula Pesonen, Marja-Liisa Laitala. and Vuokko Anttonen. Acceptability of a Mobile Application in Children's Oral Health Promotion – A Pilot Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 3256.
- KSainuddin AR, Johnny Angki, Rahmawati S, Bahtiar. Faktor - Faktor Penyebab Terjadinya Karies Gigi pada Siswa Sekolah Dasar. *Media Kesehatan Gigi : Politeknik Kesehatan Makassar*. 2023; 22(1): 54.
- Mohammadzadeh, N. Gholamzadeh, M. Zahednamazi, S. Ayyoubzadeh, SM. Mobile health applications for children's oral health improvement: A systematic review. *Informatics in Medicine Unlocked* 37 (2023).

- Nani. Faktor Yang Mempengaruhi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Siswi Tk Raodhatul Athfal Al-Ikhlas Di Kabupaten Barru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*. 2019; 13(6): 659.
- Nikmah Ayu Ramadhani Amir, Lina Alfiyani, Nurul Fatimah, Anindita Hasniati Rahmah. Edukasi Kesehatan Gigi Dan Mulut Dengan Media Leaflet Dan Aplikasi Pokemon Smile Di Sd Negeri Mojosongo I. *Jurnal Abdimas Ilmiah Citra Bakti*. Volume 5, Nomor 3, Agustus 2024)
- Nur Arifatus Sholihah, Nengsih Nur Olivia, Abdul Hafidzirrahman, Faridah, Wahida Sukmasari, Wahyudi Joko Suwono6, Yuli Ikayanti, Yenni AnggreEfektivitas Promosi Kesehatan Menggunakan Teknologi Informasi Media Sosia. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi* Volume 3 Nomor 1, Tahun 2025.
- Ozvaris S. Cogulu D. Effects of a Mobile Application to Improve Oral Hygiene in Children. *J Pediatr Res* 2024;11(1):11-6.
- Rasmus, K. Toratti,A. Karki,S., et al. Acceptability of a Mobile Application in Children's Oral Health Promotion – A Pilot Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021;(18), 3256.
- Reca, Teuku Salfiyadi, Cut Aja Nuraskin, Eka Sri Rahayu, Muhammad Haikal Dzaki. Transformasi Pelayanan Kesehatan Primer melalui Metode Inovatif Irene's Donuts untuk Meningkatkan Kesadaran Ibu dalam Mengurangi Faktor Risiko Karies Anak di Kota Banda Aceh. *Journal of Community Service and Society Empowerment*. Volume 2 Issue 03, September 2024, Pp. 422-434)
- Rezky Aditya Gunawan, dkk. Desain Aplikasi Dental Informasi Untuk Penyuluhan Mengenai Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut*. 2024; 6(2): 2.
- Sari Aldilawati, Yusrini Selviani, Salsabila Ardiningrum. Aplikasi Puzdent For Kids Sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi Mulut Siswa Kelas 3 Sdn Mangkura 2 Makassar. *Jitekgi* 2023, 19 (2): 61-65).
- Serap Sinan Özvarış, Dilşah Çoğulu. Effects of a Mobile Application to Improve Oral Hygiene in Children. *The Journal of Pediatric Research*, published by Galenos Publishing House. *J Pediatr Res* 2024;11(1):11-6).
- Ulliana, Widi Nurwanti , Baby Prabowo Setyawati. Pemanfaatan Google Sites Sebagai Media Edukasi Kesehatan Gigi Dan Mulut Pada Siswa. *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 4, Nomor 3 Tahun 2024, pp. 312-316.