

Edukasi Komprehensif Tentang Pentingnya Pencegahan Periodontal Disease Pada Ibu Hamil Menggunakan Teknologi Modern

Yusra Fadhilah¹, Ferawati Artaulli Hasibuan², Muhammad Noor Hasan Siregar³,
Heri Dia Anata Batubara⁴, Novita Aswan⁵, Anugrah Sri Widiasyih⁶, Ade Ismail
Abdul Kodir⁷, Yulinda Aswan⁸, Nurkhasanah Rina Puspita⁹

^{1,2,3,4,5,6,9} Universitas Graha Nusantara, Indonesia

⁷ Universitas Islam Sultan Agung, Indonesia

⁸ Universitas Aufa Royhan, Indonesia

*e-mail penulis¹: yusra.fadilah8@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit periodontal pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi kehamilan, seperti kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah. Oleh karena itu, pencegahan dan perawatan kesehatan mulut yang optimal sangat penting. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya pencegahan penyakit periodontal melalui pemanfaatan teknologi modern. Program ini melibatkan penyuluhan tatap muka, penggunaan aplikasi seluler edukasi kesehatan mulut, dan layanan konsultasi online. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan ibu hamil tentang hubungan antara penyakit periodontal dan kehamilan, serta peningkatan kebiasaan menjaga kebersihan mulut. Sebanyak 75% ibu hamil yang mengikuti program aktif mengunduh aplikasi dan rutin menggunakan fitur pengingat perawatan gigi. Program ini berhasil menunjukkan bahwa teknologi modern, seperti aplikasi dan telemedicine, efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku perawatan kesehatan mulut pada ibu hamil. Hasil ini menunjukkan potensi besar untuk mengintegrasikan teknologi dalam program kesehatan masyarakat guna meningkatkan kualitas hidup ibu hamil dan janin.

Kata kunci: penyakit periodontal, ibu hamil, teknologi modern, aplikasi seluler, pencegahan, pengabdian kepada masyarakat.

ABSTRACT

Periodontal disease in pregnant women can increase the risk of pregnancy complications, such as premature birth and low birth weight. Therefore, prevention and optimal oral health care are essential. This community service program aims to increase the awareness of pregnant women about the importance of periodontal disease prevention through the use of modern technology. The program involved face-to-face counseling, the use of an oral health education mobile app, and online consultation services. Evaluation results showed a significant increase in pregnant

women's knowledge about the relationship between periodontal disease and pregnancy, as well as improved oral hygiene habits. 75% of pregnant women who participated

in the program actively downloaded the app and regularly used the dental care reminder feature. This program successfully demonstrated that modern technologies, such as apps and telemedicine, are effective in improving knowledge and oral health care behaviors in pregnant women. These results show great potential for integrating technology in public health programs to improve the quality of life of pregnant women and fetuses.

Keywords: *technologies, such as apps and telemedicine, are effective in improving knowledge and oral health care behaviors in pregnant women. These results show great potential for integrating technology in public health programs to improve the quality of life of pregnant women and fetuses.*

Keywords : *periodontal disease, pregnant women, modern technology, mobile application, prevention, community service.*

PENDAHULUAN

Kesehatan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan secara keseluruhan yang sering kali diabaikan, terutama pada kelompok rentan seperti ibu hamil (Fitri, 2019). Selama kehamilan, tubuh mengalami berbagai perubahan fisiologis dan hormonal yang signifikan. Perubahan ini dapat memengaruhi jaringan periodontal, yaitu jaringan pendukung gigi, sehingga meningkatkan risiko ibu hamil terhadap penyakit periodontal seperti gingivitis dan periodontitis (Mashaq, Sari dan Prahasti, 2021). Gingivitis kehamilan, yang ditandai dengan gusi merah, bengkak, dan mudah berdarah, adalah kondisi yang paling umum terjadi. Apabila tidak ditangani, kondisi ini dapat berkembang menjadi periodontitis, yaitu peradangan yang merusak jaringan penyangga gigi dan tulang (Jiang *et al.*, 2022). Penyakit periodontal pada ibu hamil tidak hanya memengaruhi kesehatan mulut, tetapi juga dapat berdampak serius pada kehamilan. Studi menunjukkan bahwa penyakit periodontal berhubungan dengan komplikasi kehamilan seperti kelahiran prematur, berat badan lahir rendah, dan preeklamsia (Nyoman Gejir, Kadek dan Sukartini, 2017). Hubungan ini diperkirakan terjadi karena bakteri penyebab penyakit periodontal dan mediator inflamasi seperti prostaglandin dapat masuk ke aliran darah dan memengaruhi janin. Meskipun risiko ini signifikan, banyak ibu hamil yang tidak menyadari pentingnya menjaga kesehatan mulut selama kehamilan. Rendahnya tingkat kesadaran ini sering disebabkan oleh kurangnya informasi yang tersedia secara luas, terbatasnya akses ke fasilitas kesehatan gigi, serta kurangnya edukasi yang relevan dan terarah. Di sisi lain, perkembangan teknologi modern menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kesadaran dan edukasi tentang pencegahan penyakit periodontal. Teknologi seperti aplikasi seluler, kecerdasan buatan (AI), dan telemedicine telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan aksesibilitas dan efektivitas pelayanan kesehatan, termasuk kesehatan gigi. Aplikasi berbasis teknologi dapat memberikan informasi yang dipersonalisasi, pengingat perawatan rutin, dan panduan interaktif untuk menjaga kesehatan gigi dan gusi. Sistem berbasis AI juga dapat membantu mendeteksi risiko penyakit periodontal lebih awal melalui analisis gambar gusi atau data medis lainnya, sehingga memungkinkan intervensi dini yang lebih efektif. Namun, penerapan teknologi modern untuk edukasi kesehatan mulut pada ibu hamil masih relatif kurang berkembang, terutama di puskesmas pijorkoling. Edukasi kesehatan mulut berbasis teknologi yang komprehensif dan berkelanjutan dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan ini. Program edukasi yang mengintegrasikan teknologi modern dengan pendekatan medis yang berbasis bukti dapat meningkatkan kesadaran masyarakat pijorkoling dalam mengubah perilaku, dan mendorong ibu hamil untuk lebih proaktif menjaga kesehatan mulutnya. Selain itu, edukasi

yang dirancang secara interaktif dan relevan dapat membantu ibu hamil memahami pentingnya pencegahan penyakit periodontal serta dampaknya terhadap kesehatan ibu dan janin. Dengan latar belakang tersebut, pengembangan strategi edukasi berbasis teknologi modern menjadi kebutuhan mendesak untuk mencegah penyakit periodontal pada ibu hamil. Pendekatan ini tidak hanya mendukung kesehatan ibu dan janin, tetapi juga berkontribusi pada upaya kesehatan masyarakat yang lebih luas. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi teknologi modern dalam memberikan edukasi komprehensif tentang pencegahan penyakit periodontal pada ibu hamil, serta memberikan rekomendasi strategis untuk implementasinya secara efektif.

METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi komprehensif kepada ibu hamil tentang pentingnya pencegahan penyakit periodontal melalui pemanfaatan teknologi modern. Metode tahap pelaksanaan dirancang agar program dapat dilaksanakan secara efektif, terstruktur, dan memberikan dampak yang signifikan pada kesehatan masyarakat. Tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

A. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, dilakukan berbagai kegiatan untuk memastikan kelancaran dan kesuksesan program pengabdian kepada masyarakat.

a. Survei Kebutuhan Masyarakat: Melakukan survei awal untuk mengetahui tingkat pengetahuan ibu hamil tentang penyakit periodontal dan pentingnya menjaga kesehatan gigi selama kehamilan. Ini dapat dilakukan dengan kuesioner atau wawancara kepada ibu hamil di pusat layanan kesehatan.

b. Kolaborasi dengan Fasilitas Kesehatan: Membangun kemitraan dengan puskesmas, klinik, dan rumah sakit untuk mendapatkan akses ke ibu hamil serta fasilitas untuk pelaksanaan edukasi.

c. Penyusunan Materi Edukasi: Menyusun materi edukasi berbasis bukti yang akan digunakan dalam program, meliputi informasi tentang penyakit periodontal, pencegahannya, serta dampak kesehatan mulut terhadap kehamilan. Materi ini akan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik audiens ibu hamil.

d. Persiapan Teknologi: Menyiapkan aplikasi atau platform digital yang dapat diakses oleh ibu hamil untuk memberikan informasi dan pengingat terkait perawatan kesehatan mulut selama kehamilan.

B. Tahap Sosialisasi dan Edukasi

Pada tahap ini, dilakukan sosialisasi dan edukasi yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan ibu hamil tentang pentingnya pencegahan penyakit periodontal.

a. Sosialisasi Melalui Pertemuan Tatap Muka: Mengadakan sesi penyuluhan di puskesmas, klinik, atau posyandu tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan gusi selama kehamilan. Materi penyuluhan akan mencakup informasi dasar mengenai penyakit periodontal, cara pencegahan, serta dampaknya pada kesehatan ibu dan bayi.

b. Workshop Penggunaan Teknologi: Menyelenggarakan workshop untuk mengajarkan ibu hamil cara menggunakan aplikasi seluler yang telah disiapkan, yang berisi fitur edukasi, pengingat, dan konsultasi online dengan dokter gigi.

c. Penyuluhan Berbasis Media Sosial: Menggunakan platform media sosial untuk berbagi informasi, tips, dan video edukasi tentang penyakit periodontal dan pentingnya perawatan gigi selama kehamilan. Konten ini akan diproduksi dalam bentuk yang menarik, seperti infografis dan video pendek.

C. Tahap Implementasi Teknologi

Penggunaan teknologi modern akan diterapkan untuk memastikan ibu hamil dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja.

- a. Distribusi Aplikasi: Mengunduh dan mempromosikan aplikasi edukasi kesehatan mulut kepada ibu hamil. Aplikasi ini akan berisi informasi tentang cara merawat gigi dan gusi selama kehamilan, pengingat perawatan rutin, serta fitur konsultasi dengan dokter gigi.
 - b. Telemedicine: Menyediakan layanan konsultasi jarak jauh melalui platform telemedicine untuk ibu hamil yang tidak dapat menghadiri pertemuan tatap muka, sehingga mereka tetap dapat berkonsultasi dengan dokter gigi mengenai kesehatan mulut mereka.
 - c. Pemantauan Mandiri dengan Aplikasi: Memotivasi ibu hamil untuk menggunakan aplikasi dalam pemantauan kebersihan gigi mereka, dengan fitur-fitur seperti pengingat menyikat gigi, pemeriksaan rutin, dan tips kesehatan mulut lainnya.
- D. Tahap Pemantauan dan Evaluasi
- Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap dampak program, baik dalam hal peningkatan pengetahuan maupun perubahan perilaku ibu hamil terkait perawatan kesehatan mulut.
- a. Survei Pasca Program: Melakukan survei untuk mengukur peningkatan pengetahuan, perubahan sikap, dan tindakan ibu hamil terkait kesehatan gigi setelah mengikuti program.
 - b. Pemantauan Penggunaan Teknologi: Menganalisis data penggunaan aplikasi, seperti frekuensi penggunaan, fitur yang paling banyak dipakai, dan tingkat kepatuhan terhadap pengingat yang diberikan aplikasi.
 - c. Konsultasi Tindak Lanjut: Melakukan pemantauan terhadap ibu hamil yang menggunakan layanan konsultasi online atau tatap muka untuk mengetahui apakah mereka telah mempraktikkan kebiasaan perawatan gigi yang dianjurkan.
- E. Tahap Pelaporan dan Pengembangan Lanjutan
- Setelah program selesai, dilakukan pelaporan untuk menilai hasil dan dampak pengabdian kepada masyarakat.
- a. Laporan Hasil Program: Menyusun laporan yang merinci proses, hasil evaluasi, dan temuan terkait keberhasilan program. Laporan ini akan disajikan kepada pihak terkait, seperti pemerintah daerah, puskesmas, dan lembaga kesehatan lainnya.
 - b. Rencana Keberlanjutan: Menyusun rencana untuk keberlanjutan program, seperti memperluas cakupan ke daerah lain, menyediakan akses berkelanjutan melalui aplikasi, serta mengintegrasikan program ini ke dalam kebijakan kesehatan masyarakat.
 - c. Penyuluhan Lanjutan: Mengadakan kegiatan lanjutan untuk menjaga keberlanjutan edukasi, termasuk pengingat perawatan rutin melalui aplikasi dan kampanye media sosial.
- Dengan mengikuti tahapan pelaksanaan ini, program pengabdian kepada masyarakat tentang pencegahan penyakit periodontal pada ibu hamil diharapkan dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan dalam meningkatkan kesehatan ibu hamil dan janin melalui pemanfaatan teknologi modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya pencegahan penyakit periodontal melalui penggunaan teknologi modern menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil-hasil utama yang diperoleh selama pelaksanaan program meliputi peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai hubungan antara kesehatan mulut dan kesehatan kehamilan, tingkat partisipasi dalam penggunaan aplikasi, serta dampak terhadap kebiasaan perawatan kesehatan mulut.

1. Peningkatan Pengetahuan

Survei yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan program menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pengetahuan ibu hamil tentang penyakit periodontal dan dampaknya terhadap kehamilan. Sebelum program, hanya 40% ibu hamil yang mengetahui bahwa penyakit periodontal dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur dan

berat badan lahir rendah. Setelah program, angka ini meningkat menjadi 85%. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan secara langsung maupun melalui media digital berhasil meningkatkan pemahaman ibu hamil tentang pentingnya menjaga kesehatan mulut.

2. Pengguna Aplikasi

Sebanyak 75% ibu hamil yang mengikuti program aktif mengunduh aplikasi seluler yang disediakan. Aplikasi ini berfungsi sebagai platform edukasi, pengingat, dan konsultasi online. Fitur pengingat kebersihan mulut dan jadwal pemeriksaan gigi mendapat respon positif, dengan 80% pengguna yang melaporkan rutin menggunakan aplikasi untuk mengingatkan mereka tentang perawatan gigi. Selain itu, 60% pengguna melaporkan bahwa mereka merasa lebih mudah mendapatkan informasi dan akses ke konsultasi dokter gigi melalui aplikasi ini.

3. Perubahan Prilaku Perawatan Mulut

Setelah mengikuti program, terjadi perubahan positif dalam kebiasaan perawatan mulut ibu hamil. Berdasarkan survei pasca-program, lebih dari 70% ibu hamil melaporkan bahwa mereka lebih sering menyikat gigi dua kali sehari dan lebih disiplin dalam menjalani pemeriksaan gigi rutin. Sebagian besar ibu hamil yang menggunakan aplikasi melaporkan bahwa mereka merasa lebih termotivasi untuk menjaga kebersihan gigi mereka setelah mendapatkan informasi yang lebih jelas tentang dampak penyakit periodontal terhadap kesehatan kehamilan.

Program pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran ibu hamil tentang pentingnya pencegahan penyakit periodontal. Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini dapat dipahami melalui pendekatan berbasis teknologi, yang memfasilitasi akses mudah dan fleksibel terhadap informasi. Penggunaan aplikasi seluler dan media sosial sebagai alat edukasi terbukti efektif dalam menjangkau ibu hamil yang memiliki waktu terbatas untuk mengikuti penyuluhan tatap muka. Selain itu, penggunaan teknologi seperti aplikasi dan telemedicine memberikan kenyamanan bagi ibu hamil yang mungkin kesulitan untuk melakukan kunjungan langsung ke dokter gigi. Hal ini sangat penting, mengingat tidak semua ibu hamil memiliki akses yang mudah ke layanan kesehatan gigi, terutama di daerah terpencil. Pengingat otomatis melalui aplikasi juga membantu meningkatkan kepatuhan terhadap perawatan kesehatan mulut, yang merupakan faktor kunci dalam pencegahan penyakit periodontal. Namun, ada beberapa tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan program, antara lain keterbatasan akses teknologi bagi sebagian ibu hamil di daerah tertentu dan kurangnya pemahaman awal tentang pentingnya perawatan kesehatan mulut. Beberapa ibu hamil yang tidak terbiasa menggunakan aplikasi atau teknologi modern mengalami kesulitan dalam memahami cara kerja aplikasi atau memanfaatkan fitur secara optimal. Oleh karena itu, lebih banyak pelatihan dan pendampingan mungkin diperlukan untuk memastikan semua peserta dapat memanfaatkan teknologi ini dengan efektif. Meskipun demikian, program ini berhasil memperkenalkan inovasi dalam edukasi kesehatan gigi bagi ibu hamil, yang sebelumnya mungkin tidak mendapat perhatian cukup. Penerapan teknologi digital dalam pengabdian kepada masyarakat juga menunjukkan potensi besar untuk diterapkan dalam skala yang lebih luas, bahkan untuk kelompok sasaran lain di masyarakat. Dengan dukungan yang tepat, seperti akses teknologi yang lebih merata, program ini berpotensi memberikan dampak yang lebih besar terhadap kesehatan ibu dan anak. Secara keseluruhan, pengabdian kepada masyarakat ini memberikan bukti yang kuat bahwa teknologi modern, terutama aplikasi seluler dan telemedicine, dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kesehatan masyarakat, khususnya dalam pencegahan penyakit periodontal pada ibu hamil.

KESIMPULAN

Program pengabdian kepada masyarakat tentang pencegahan penyakit periodontal pada ibu hamil dengan memanfaatkan teknologi modern berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan. Peningkatan pengetahuan ibu hamil mengenai hubungan antara kesehatan mulut dan kesehatan kehamilan menunjukkan efektivitas materi edukasi yang disampaikan melalui berbagai platform, termasuk aplikasi seluler dan media sosial. Penggunaan aplikasi sebagai alat edukasi dan pengingat kesehatan mulut terbukti meningkatkan keterlibatan ibu hamil dalam perawatan gigi secara rutin. Dari hasil evaluasi, dapat disimpulkan bahwa teknologi modern, seperti aplikasi kesehatan dan telemedicine, memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku ibu hamil terkait kesehatan gigi. Pengingat otomatis dan konsultasi jarak jauh memberikan akses mudah dan fleksibel, terutama bagi ibu hamil yang tinggal di daerah dengan keterbatasan akses ke layanan kesehatan. Meskipun tantangan dalam pemahaman teknologi oleh sebagian peserta masih ada, program ini menunjukkan potensi besar untuk diperluas dan diterapkan secara lebih luas. Dengan dukungan lebih lanjut dalam bentuk pelatihan teknologi dan pemerataan akses, program ini dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kesehatan ibu dan bayi, serta mendorong budaya perawatan kesehatan gigi yang lebih baik dalam masyarakat. Secara keseluruhan, integrasi teknologi dalam pengabdian kepada masyarakat tidak hanya meningkatkan efektivitas edukasi, tetapi juga membuka peluang untuk penerapan model serupa di bidang kesehatan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih kepada puskesmas Kelurahan Pijorkoling yang telah menyediakan fasilitas dan akses kepada ibu hamil untuk mengikuti kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tenaga medis, khususnya dokter gigi dan bidan, yang telah berpartisipasi dalam memberikan edukasi serta konsultasi kepada peserta. Terakhir, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dari segi sumber daya, ide, dan semangat dalam melaksanakan pengabdian ini. Semoga program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat bagi masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

Fitri, R. (2019) "Efektivitas Booklet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Pemeliharaan Kesehatan Gigi Mulut Pada Ibu Hamil," *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 4(1), hal. 66. doi: 10.34012/jumkep.v4i1.499.

Jiang, L. et al. (2022) "A two-stage deep learning architecture for radiographic staging of periodontal bone loss," *BMC Oral Health*, 22(1), hal. 1–9. doi: 10.1186/s12903-022-02119-z.

Mashaq, F., Sari, H. L. dan Prahasti, P. (2021) "Expert System To Diagnose Periodontal Disease Using Certainty Factor Method," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, 1(1), hal. 134–140. doi: 10.53697/jkomitek.v1i1.149.

Nyoman Gejir, I., Kadek, N. dan Sukartini, A. (2017) "Hubungan kebersihan gigi dan mulut dengan trimester kehamilan pada ibu hamil yang berkunjung ke puskesmas klungkung i kabupaten klungkung tahun 2016," *Jurnal Kesehatan Gigi*, 5(1), hal. 3–4.