

PENGUATAN SKRINING BERBASIS DIGITAL DALAM PENINGKATAN DETEKSI DINI KANKER SERVIK DI PUSKESMAS TELAGA DEWA

Novita Ana Anggraini¹, Tria Nopi Herdiani^{2*}

¹Universitas Strada Indonesia

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Tri Mandiri Sakti Bengkulu

Email Korespondensi: direja.mandira1415@gmail.com

Disubmit: 20 Juli 2026 Diterima: 05 Agustus 2026 Diterbitkan: 06 Agustus 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i9.27161>

ABSTRAK

Pemanfaatan media digital menggunakan aplikasi android bertujuan meningkatkan literasi kesehatan berbasis digital secara berkelanjutan melalui pelaksanaan penilaian risiko secara mandiri (self-assessment) di Puskesmas Telaga Dewa untuk meningkatkan cakupan skrining kanker serviks. Data menunjukkan bahwa cakupan deteksi dini kanker serviks melalui pemeriksaan IVA di Puskesmas Telaga Dewa masih sangat rendah dan jauh dari target nasional sebesar 80%, yaitu hanya mencapai 0,6% (2024), dan hanya 50 wanita yang menjalani pemeriksaan tahun 2025, sehingga diperlukan inovasi skrining berbasis digital untuk meningkatkan partisipasi wanita usia reproduksi dalam deteksi dini kanker serviks. Metode yang digunakan dalam program ini adalah edukasi digital yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan perilaku wanita usia reproduksi dalam melakukan deteksi dini kanker serviks dengan menyajikan materi mengenai faktor risiko, tanda dan gejala, vaksinasi HPV, yang dilengkapi dengan panduan penilaian risiko secara mandiri. Program ini melibatkan tenaga Kesehatan, kader Kesehatan dalam penyuluhan dan pendampingan. Selain itu, dilakukan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan setelah intervensi. Hasil program menunjukkan bahwa sosialisasi edukasi berbasis digital meningkatkan pengetahuan Wanita usia reproduksi sebesar 80%. Kesimpulan program ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis digital dapat menjadi solusi efektif dalam meningkatkan cakupan deteksi dini kanker serviks. Disarankan agar program ini terus berlanjut dengan dukungan dari pemerintah dan tenaga kesehatan agar angka kesakitan dan kematian akibat kanker serviks dapat dicegah.

Kata Kunci: Skrining Berbasis Digital, Kanker Serviks, *Self Assessment*, Modul Edukasi Digital.

ABSTRACT

The use of digital media through an Android application aimed to improve sustainable digital health literacy by implementing a self-assessment risk evaluation at the Telaga Dewa Community Health Center to increase the coverage of cervical cancer screening. Data showed that the coverage of early cervical cancer detection through Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) examinations at the Telaga Dewa Community Health Center was still very low and remained far below the national target of 80%. The screening coverage

reached only 0.6% in 2024, and only 50 women underwent screening examinations in 2025. Therefore, a digital-based screening innovation was needed to increase the participation of women of reproductive age in early cervical cancer detection. The program used a digital education approach designed to improve the knowledge, awareness, and screening behavior of women of reproductive age by providing educational materials on cervical cancer risk factors, signs and symptoms, HPV vaccination, and a self-risk assessment guide. The program involved healthcare professionals and community health cadres in educational sessions and participant mentoring. In addition, pre-tests and post-tests were conducted to assess changes in participants' knowledge following the intervention. The results showed that the implementation of digital-based education increased the knowledge of women of reproductive age by 80%. The findings indicated that digital-based education was an effective strategy for improving early cervical cancer detection. It was recommended that this program be continued with support from the government and healthcare professionals to reduce the morbidity and mortality associated with cervical cancer.

Keywords: Digital-Based Screening, Cervical Cancer, Self-Assessment, Digital Education Module.

1. PENDAHULUAN

Kanker merupakan penyebab kematian kedua terbanyak di dunia. Secara global, kanker serviks merupakan salah satu kanker yang paling banyak menyebabkan morbiditas dan mortalitas pada wanita usia produktif. Di seluruh dunia kanker serviks menyumbang 885.193 kasus baru yang terdiagnosis dan 311.365 kematian pada tahun 2018 (Aoki et al., 2020). Pada tahun 2020, sekitar 2,3 juta orang di Asia Tenggara terdiagnosis kanker yang mengakibatkan 1,4 juta kematian. Kanker berkontribusi terhadap lebih dari 20% kematian dini yang disebabkan oleh Penyakit Tidak Menular (PTM) yang secara kolektif menyumbang sekitar 4,7 juta kematian setiap tahunnya. Kanker paru-paru, payudara, dan serviks bertanggung jawab atas 400.000 kematian terkait kanker pada tahun yang sama, hampir dua pertiga yang terdiagnosis tidak bertahan hidup. Kanker servik menjadi salah satu ancaman terbesar karena satu Perempuan meninggal karena kanker servik setiap 2 menit, karena hal tersebut WHO menyerukan aksi global untuk eliminasi kanker servik dengan menekankan pentingnya deteksi dini yang lebih baik dan strategi pengobatan yang lebih efektif (WHO, 2023).

Berdasarkan *Global Cancer Observatory* pada tahun 2020 menunjukkan bahwa terdapat 36.633 kasus baru kanker serviks. Kanker serviks termasuk dalam kelompok kanker dengan beban kejadian dan kematian tertinggi pada perempuan di negara berkembang. Indonesia menjadi negara dengan angka kejadian kasus baru kanker serviks tertinggi di Asia Tenggara, diperkirakan terdapat 36.694 kasus baru kanker serviks pada tahun 2023, menghasilkan angka kejadian berdasarkan usia sebesar 23,3 per 100.000 wanita. Pada tahun yang sama diperkirakan 20.708 wanita meninggal karena penyakit tersebut, menghasilkan angka kematian berdasarkan usia sebesar 13,2 per 100.000 wanita. Menurut Studi Beban Kanker Global terdapat 18,1 juta kasus kanker baru pada tahun 2018 dengan angka kematian 9,6 juta kematian. Studi ini mengungkapkan bahwa kanker menyerang 1 dari 5 pria dan 1 dari 6

wanita di seluruh dunia, sementara 1 dari 8 pria dan 1 dari 11 wanita meninggal karena penyakit tersebut (Globocan, 2020).

Berdasarkan Data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2018, dapat dilihat bahwa cakupan IVA di Indonesia masih jauh dari yang diharapkan, cakupan IVA di Indonesia sampai dengan tahun 2021 hanya 6,83% dari 539.404 Wanita Usia Subur (WUS) usia 30-50 tahun. Pada tahun 2023, cakupan skrining kanker serviks di Indonesia hanya mencapai 7,02% dari target 70%. Sedangkan Data Nasional menunjukkan bahwa cakupan penapisan kanker serviks di Indonesia dengan pap smear dan tes Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA) masih sangat rendah sekitar 5%.

Pemerintah melalui peraturan Menteri Kesehatan RI nomor 354 tahun 2015 menargetkan pemeriksaan IVA sebanyak 80% wanita usia 30-50 tahun sudah melakukan deteksi dini kanker leher Rahim. Pada tahun 2015 dinas kesehatan provinsi Bengkulu mencatat wanita berusia 30-50 tahun berjumlah 267.779 orang hanya 2.529 (0.9%) orang melakukan pemeriksaan IVA 127 diantaranya positif sedangkan tahun 2018 wanita yang berusia 30-50 tahun sebanyak 255.359 orang yang melakukan pemeriksaan IVA hanya 7.698 orang (3%) diantaranya 51 orang yang hasilnya positif. Data Profil Dinas Kesehatan Kota Bengkulu Tahun 2023, dari wanita usia subur yang berjumlah 113.455 orang, yang melakukan pemeriksaan IVA test hanya 678 orang, jumlah IVA test positif didapatkan sebanyak 6 orang (0,07%) dari 20 Puskesmas di Kota Bengkulu. Tahun 2025 Puskesmas Telaga Dewa sebanyak 50 orang yang melakukan pemeriksaan iva test dengan hasil positif iva sebanyak 1 orang kearah curiga lesi pra-kanker servik (Dinkes Kota Bengkulu, 2022).

Penanggulangan kanker serviks merupakan program pelayanan kesehatan masyarakat yang mengutamakan aspek promotif dan preventif. Terdapat lima tujuan yang dicapai dalam program tersebut, salah satunya memperluas cakupan deteksi dini kanker serviks dengan inspeksi visual dengan asam asetat (IVA) pada kelompok sasaran, yaitu wanita usia 30-50 tahun. Upaya pencegahan kanker serviks dapat dilakukan melalui skrining secara rutin untuk mendeteksi perubahan sel serviks sejak dini sebelum berkembang menjadi kanker. Skrining kanker serviks merupakan proses pemeriksaan yang dilakukan pada wanita yang belum menunjukkan gejala penyakit dengan tujuan menemukan kelainan prakanker atau kanker pada tahap awal sehingga penanganan dapat dilakukan lebih cepat dan efektif.

Metode skrining konvensional yang banyak digunakan meliputi Pap Smear dan Inspeksi Visual dengan Asam Asetat (IVA). Pap Smear dilakukan melalui pemeriksaan sitologi sel serviks di laboratorium, sedangkan IVA dilakukan dengan pengamatan visual pada serviks setelah pemberian asam asetat untuk mendeteksi adanya perubahan warna jaringan abnormal. Metode skrining konvensional masih menghadapi berbagai hambatan sehingga cakupan pemeriksaan deteksi dini masih relatif rendah, termasuk pada kelompok wanita usia reproduktif, meskipun sebagian besar pemeriksaan tersebut telah tersedia di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan layanan belum secara otomatis meningkatkan pemanfaatannya oleh masyarakat.

Pada wanita usia reproduktif, terdapat berbagai hambatan yang menyebabkan rendahnya partisipasi dalam pemeriksaan deteksi dini kanker serviks secara konvensional. Hambatan tersebut meliputi keterbatasan pengetahuan mengenai faktor risiko dan manfaat skrining, rendahnya persepsi kerentanan terhadap kanker serviks, rasa takut terhadap hasil pemeriksaan, kecemasan akan prosedur yang dianggap menyakitkan, rasa

malu karena pemeriksaan melibatkan organ reproduksi, serta adanya stigma sosial yang mengaitkan pemeriksaan kanker serviks dengan perilaku seksual tertentu. Selain itu, dukungan keluarga, terutama dari pasangan, juga berpengaruh terhadap keputusan wanita untuk menjalani pemeriksaan. Faktor-faktor tersebut menyebabkan banyak wanita menunda bahkan menghindari pemeriksaan meskipun tidak memiliki keluhan klinis.

Karakteristik Wanita usia reproduksi di wilayah perkotaan umumnya memiliki akses yang lebih baik terhadap fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan, media informasi, perkembangan teknologi digital, tingkat pendidikan dan literasi kesehatan masyarakat cenderung lebih tinggi sehingga secara teoritis diharapkan mampu meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya deteksi dini kanker serviks. Penelitian menunjukkan bahwa tingginya akses terhadap pelayanan kesehatan belum selalu diikuti oleh tingginya cakupan skrining, hambatan yang dominan justru bergeser dari aspek ketersediaan layanan menjadi aspek perilaku dan gaya hidup. Wanita usia reproduktif umumnya menghadapi tuntutan pekerjaan, aktivitas sosial, dan tanggung jawab keluarga yang tinggi sehingga memiliki keterbatasan waktu untuk mengakses pelayanan kesehatan secara langsung. Jadwal pelayanan yang terbatas, waktu tunggu yang relatif lama, serta kebutuhan untuk meninggalkan pekerjaan menjadi faktor yang mengurangi minat melakukan pemeriksaan konvensional. Selain itu, meskipun tingkat pendidikan relatif lebih baik, tidak semua wanita memiliki literasi kesehatan yang memadai terkait kanker serviks dan pentingnya skrining berkala. Fenomena ini menunjukkan adanya kesenjangan antara akses informasi dengan perubahan perilaku kesehatan.

Hambatan persepsi perilaku kesehatan adalah kekhawatiran terhadap privasi dan kerahasiaan hasil pemeriksaan, rasa tidak nyaman menjalani pemeriksaan ginekologi secara langsung, serta persepsi bahwa pemeriksaan hanya diperlukan apabila telah muncul gejala. Padahal, kanker serviks pada stadium awal umumnya bersifat asimtomatik sehingga deteksi dini harus dilakukan sebelum timbul keluhan. Persepsi yang keliru tersebut menyebabkan banyak wanita baru datang ke fasilitas kesehatan ketika penyakit telah memasuki stadium lanjut, sehingga peluang keberhasilan pengobatan menjadi lebih rendah.

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang besar untuk mengatasi berbagai hambatan pada Wanita usia reproduksi yang memiliki tingkat kepemilikan smartphone dan akses internet yang relatif tinggi. Pemanfaatan media digital memungkinkan penyampaian edukasi kesehatan secara berkelanjutan, peningkatan literasi kesehatan, pelaksanaan penilaian risiko secara mandiri (self-assessment), pemantauan perilaku kesehatan (self-monitoring), hingga penyediaan informasi mengenai rujukan pelayanan skrining yang mudah diakses. Dengan demikian, pendekatan berbasis digital berpotensi mengurangi hambatan psikologis, meningkatkan efisiensi waktu, memperluas jangkauan edukasi, serta mendorong perubahan perilaku menuju pemanfaatan layanan deteksi dini kanker serviks. Pendekatan skrining berbasis digital menjadi salah satu strategi yang relevan untuk menjawab tantangan Wanita usia reproduksi yang telah memiliki kesiapan teknologi dan pola kehidupan yang semakin terdigitalisasi.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah meningkatkan kesadaran, partisipasi, dan perilaku deteksi dini kanker serviks pada wanita usia reproduksi di Puskesmas Telaga Dewa melalui pengembangan skrining deteksi dini kanker serviks berbasis digital yang mengintegrasikan teknologi

digital dengan pendekatan *self-assessment* sebagai upaya mendukung peningkatan cakupan skrining dan pencegahan kanker serviks.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

a. Identifikasi Masalah

Upaya deteksi dini kanker serviks memerlukan pendekatan yang mampu meningkatkan kesadaran dan keterlibatan aktif wanita usia reproduksi dalam melakukan skrining secara berkelanjutan. Namun, rendahnya kemampuan melakukan *self-assessment* terhadap faktor risiko, belum tersedianya sistem *self-monitoring* dan reminder berbasis digital, serta terbatasnya akses terhadap edukasi kesehatan yang personal menjadi kendala utama dalam meningkatkan cakupan skrining. Kondisi tersebut menyebabkan banyak wanita tidak menyadari faktor risiko yang dimiliki, menunda pemeriksaan, dan baru terdiagnosis pada stadium lanjut. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan model skrining kanker serviks berbasis digital yang mampu meningkatkan literasi kesehatan, efikasi diri, dan partisipasi wanita usia reproduksi dalam melakukan deteksi dini secara tepat waktu.

Kanker serviks adalah kanker keempat yang paling umum menyerang wanita secara global, dengan perkiraan 604.000 kasus baru dan 342.000 kematian tercatat pada tahun 2020. Sekitar 90% dari insiden dan kematian ini dilaporkan di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. (Sung et al., 2021). Hasil Survei Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa pada tahun 2023 sebanyak 92,2 % perempuan usia 15 tahun ke atas belum pernah menjalani skrining deteksi kanker serviks seperti Pap smear, IVA atau HPV test, hanya 3,7% perempuan yang melakukan skrining kanker serviks minimal setahun sekali, dan 4,1% yang melakukannya lebih dari satu tahun sekali. Hal ini menunjukkan bahwa deteksi dini kanker serviks masih sangat rendah di Indonesia meskipun penyakit ini merupakan salah satu kanker yang bisa dicegah dengan skrining dan vaksinasi HPV. Strategi penanggulangan mengatasi kanker serviks di Indonesia adalah dengan melakukan skrining sedini mungkin, dengan menargetkan untuk melakukan skrining terhadap 75% dari seluruh perempuan berusia 30-69 tahun (Kemenkes RI, 2022).

Rendahnya cakupan skrining kanker serviks dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini, rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan, keterbatasan akses informasi kesehatan, serta belum optimalnya sistem pengingat dan pemantauan sasaran skrining. Kondisi ini menjadi tantangan bagi fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, termasuk Puskesmas Telaga Dewa, dalam meningkatkan partisipasi wanita usia reproduksi untuk mengikuti program deteksi dini kanker serviks. Sejalan dengan misi Puskesmas Telaga Dewa untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, meningkatkan akses dan keterjangkauan pelayanan, serta meningkatkan peran serta masyarakat dalam berperilaku hidup sehat, diperlukan inovasi program yang mampu menjawab tantangan tersebut.

Puskesmas Telaga Dewa sebagai salah satu Puskesmas di Kota Bengkulu memiliki peran strategis dalam pelaksanaan program kesehatan reproduksi, termasuk upaya deteksi dini kanker serviks pada wanita usia reproduksi (WUS). Kanker serviks masih menjadi salah satu masalah

kesehatan masyarakat yang memerlukan perhatian serius karena sebagian besar kasus ditemukan pada stadium lanjut akibat rendahnya cakupan skrining dan keterlambatan deteksi. Deteksi dini melalui pemeriksaan skrining merupakan langkah efektif untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat kanker serviks. Berdasarkan data Puskesmas Telaga Dewa, jumlah sasaran wanita usia reproduksi sebanyak 6.883 orang, namun jumlah wanita yang telah melakukan deteksi dini kanker serviks hanya 50 orang. Capaian tersebut menunjukkan bahwa cakupan deteksi dini masih sangat rendah, yaitu sekitar 0,73% dari total sasaran. Kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan yang cukup besar antara target program dan pemanfaatan layanan deteksi dini oleh masyarakat (Profil Puskesmas tahun 2025).

b. Rumusan Pertanyaan

Berdasarkan uraian masalah diatas, Rumusan pertanyaan dalam program ini adalah:

- 1) Bagaimana tingkat pengetahuan wanita usia reproduksi di Puskesmas Telaga Dewa?
- 2) bagaimana efektivitas modul edukasi deteksi dini kanker servik dalam meningkatkan kesadaran self assessment?
- 3) Bagaimana dukungan tenaga kesehatan dalam mendorong peningkatan cakupan skrining kanker serviks di Puskesmas Telaga Dewa?
- 4) Apakah penggunaan skrining berbasis digital dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan deteksi dini kanker serviks?

c. Peta Map/Lokasi Kegiatan



Gambar 1. Lokasi Puskesmas Telaga Dewa

3. KAJIAN PUSTAKA

a. Peran Puskesmas dalam penanggulangan kanker serviks

Puskesmas merupakan fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama (FKTP) yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan. Dalam penanggulangan kanker serviks, Puskesmas menjadi ujung tombak

pelayanan promotif, preventif, kuratif dasar, dan rujukan yang bertujuan menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat kanker serviks melalui pendekatan pelayanan kesehatan primer yang berkesinambungan. Sejalan dengan transformasi pelayanan kesehatan primer di Indonesia, Puskesmas diharapkan mampu meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan pencegahan dan deteksi dini kanker secara lebih merata. (Kemenkes RI, 2024).

Kanker serviks merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, dengan tingkat prevalensi yang bervariasi di berbagai wilayah. Di Ethiopia, prevalensi gabungan lesi prakanker serviks di kalangan wanita dilaporkan sebesar 13,4% (Zhang et al., 2023). Secara global, insiden dan tingkat kematian akibat kanker serviks telah stabil atau menurun, terutama di negara-negara yang berhasil menerapkan program skrining kanker serviks dan inisiatif vaksinasi HPV (Setiyawati et al., 2022). Penelitian (Indrawati, 2023) sosial ekonomi dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker serviks, sebagaimana dibuktikan oleh tinjauan sistematis dan meta-analisis studi kasus-kontrol. Penelitian (do Nascimento et al., 2020) prevalensi HIV pada pasien karsinoma serviks dilaporkan cukup tinggi, terutama di Afrika Selatan, dengan prevalensi 52,4%, dan prevalensi tertinggi (91,3%) pada kelompok usia 40 tahun ke bawah, hubungan signifikan antara prevalensi HPV berisiko tinggi dan insiden kanker serviks menggarisbawahi peran krusial HPV dalam perkembangan kanker serviks (Indrawati, 2023).

b. Deteksi dini kanker serviks Faktor resiko

Infeksi *human papillomavirus* (HPV) adalah kontributor utama kanker serviks. Penting untuk meningkatkan program kesadaran untuk menekankan penyebab, faktor risiko, perilaku mencari layanan kesehatan, dan pilihan pengobatan yang tersedia untuk kanker serviks. Di antara berbagai faktor risiko, infeksi dengan jenis HPV berisiko tinggi adalah yang paling kritis dalam perkembangan kanker serviks (Pathak et al., 2022). Faktor risiko lain yang disebutkan dalam referensi yang relevan meliputi faktor sosio demografi, perilaku gaya hidup, perilaku seksual, dan faktor reproduksi (Aballéa et al., 2020). Ketersediaan skrining dan vaksinasi HPV yang terbatas dapat berkontribusi pada risiko lebih tinggi terkena kanker serviks (Рыбин, 2020). Deteksi dini melalui skrining kanker serviks secara teratur penting untuk pencarian perawatan dan peningkatan hasil pengobatan, Wanita juga harus mencari perhatian medis jika muncul gejala apa pun (Tiiti et al., 2022). Pilihan pengobatan untuk kanker serviks bervariasi berdasarkan stadiumnya dan mungkin melibatkan operasi, terapi radiasi, kemoterapi, atau kombinasi dari pendekatan ini (Pathak et al., 2022). Beberapa faktor risiko kanker serviks terkait dengan paparan HPV (Wang et al., 2017). Proses perkembangan kanker invasif dapat berlangsung hingga 20 tahun dari lesi prekursor yang disebabkan oleh HPV yang ditularkan secara seksual (Yuan et al., 2021). Namun, ada juga banyak faktor risiko lain (seperti faktor reproduksi dan seksual, faktor perilaku, dll) untuk kanker serviks yang meliputi hubungan seksual pada usia muda (<16 tahun), banyak pasangan seksual, merokok, paritas tinggi, dan tingkat sosial ekonomi rendah (Ghebre et al., 2017).

Risiko kanker serviks terkait dengan perilaku seksual. Wanita yang melakukan aktivitas seksual sebelum usia 16 tahun memiliki kemungkinan yang lebih tinggi untuk mengembangkan kanker serviks dibandingkan

dengan mereka yang memulai setelah usia 20 tahun. Namun, dalam penelitian, hanya 24,6% peserta yang mengidentifikasi inisiasi seksual dini sebagai faktor risiko kanker serviks (Obuchowska et al., 2020).

Pada tahun 2020, Majelis Kesehatan Dunia menyetujui strategi global yang bertujuan untuk memberantas kanker serviks sebagai masalah kesehatan masyarakat. Strategi ini menekankan pendekatan komprehensif untuk pencegahan dan pengelolaan, dengan intervensi yang mencakup berbagai tahap kehidupan. Strategi ini menganjurkan upaya multidisiplin, mengintegrasikan pendidikan masyarakat, keterlibatan sosial, imunisasi, skrining, pengobatan, dan perawatan paliatif (WHO, 2020b).

Kanker serviks dipengaruhi oleh berbagai variabel demografis, seperti usia, tingkat pendidikan, dan status sosial ekonomi yang telah ditemukan berdampak pada kejadian dan pengetahuan tentang kanker ini. Faktor epidemiologis termasuk karakteristik genetik, reproduksi, dan gaya hidup memainkan peran penting (Momenimovahed & Salehiniya, 2019). Dalam kasus kanker serviks, faktor demografis dan sosial ekonomi telah dikaitkan dengan partisipasi skrining dan pengetahuan tentang penyakit tersebut. Studi ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor sosio-demografis yang memengaruhi pengetahuan perempuan tentang HPV dan faktor risiko kanker serviks (Tiiti et al., 2022).

Studi menemukan bahwa faktor demografis tertentu, seperti usia pernikahan wanita dan indeks massa tubuh, dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker serviks, yang memengaruhi baik faktor risiko maupun tindakan pencegahan yang dilakukan oleh wanita (Rahaman et al., 2020). Beberapa faktor risiko reproduksi, gaya hidup, dan demografis dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker serviks (Muitta et al., 2019). Pengetahuan tentang kanker serviks, kesadaran tentang metode pencegahan, dan karakteristik sosio-demografis dikumpulkan menggunakan kuesioner. Hasilnya menunjukkan bahwa mayoritas (47%) wanita berusia antara 26 dan 35 tahun temuan ini menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan variabel demografis dalam memahami faktor risiko kanker servik (Nigar, 2017).

Faktor-faktor yang memengaruhi kanker serviks bersifat multifase dan mencakup berbagai elemen biologis, lingkungan, dan gaya hidup. Faktor reproduksi telah diidentifikasi sebagai faktor yang berpengaruh dalam etiologi kanker servik, studi menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti menopause terlambat, penggunaan kontrasepsi oral, dan riwayat keluarga dapat memengaruhi risiko kanker servik (Laamiri et al., 2015).

c. Pemanfaatan skrining digital kanker serviks

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam sistem pelayanan kesehatan melalui pendekatan digital health. Konsep digital health merujuk pada pemanfaatan teknologi digital seperti aplikasi mobile, telemedicine, sistem informasi kesehatan, wearable devices, dan platform berbasis internet untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, akses layanan, serta efisiensi sistem kesehatan (WHO, 2019). Digital health tidak hanya berfungsi sebagai alat teknologi, tetapi juga sebagai pendekatan sistemik yang mengintegrasikan teknologi dengan perilaku kesehatan, manajemen layanan kesehatan, serta pemberdayaan individu dalam mengelola kesehatannya.

Digital health model memberikan peluang besar dalam meningkatkan program skrining kesehatan berbasis teknologi digital. Teknologi digital dapat digunakan untuk memberikan edukasi kesehatan, meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko penyakit, serta memfasilitasi pelaksanaan skrining secara lebih mudah dan efisien. Pada penyakit kanker, khususnya kanker serviks, pendekatan digital health dapat meningkatkan cakupan skrining melalui penyediaan informasi yang mudah diakses, sistem pengingat pemeriksaan, serta panduan pemeriksaan kesehatan secara mandiri atau terhubung dengan fasilitas kesehatan (Williams et al., 2021)

Perencanaan merupakan tahapan fundamental dalam penyelenggaraan program kesehatan masyarakat karena menentukan arah, strategi, dan efektivitas pelaksanaan kegiatan. Penyusunan program yang berkualitas perlu didasarkan pada hasil identifikasi kebutuhan masyarakat serta analisis situasi yang komprehensif agar intervensi yang dirancang sesuai dengan permasalahan kesehatan yang dihadapi (WHO, 2014). Oleh karena itu setiap kegiatan kesehatan hendaknya diawali dengan pengkajian kebutuhan sasaran, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan rencana dan pelaksanaan intervensi yang mempertimbangkan karakteristik sosial, budaya, dan kondisi lingkungan masyarakat setempat. Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada peningkatan deteksi dini kanker serviks, penyusunan program perlu memperhatikan kebutuhan wanita usia reproduksi di Puskesmas Telaga Dewa. Strategi yang diterapkan dapat meliputi pemilihan metode edukasi yang sesuai, optimalisasi peran kader kesehatan sebagai agen pemberdayaan masyarakat, serta pemanfaatan teknologi digital untuk memperluas akses informasi dan meningkatkan jangkauan sasaran, evaluasi terhadap pelaksanaan program menjadi komponen yang tidak dapat diabaikan karena berfungsi untuk mengukur ketercapaian tujuan, menilai efektivitas intervensi yang telah dilakukan, serta menjadi dasar dalam penyempurnaan program pada pelaksanaan berikutnya (Budiman et al., 2019).

Penerapan digital health model dalam skrining kanker serviks menjadi sangat relevan mengingat rendahnya cakupan skrining di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia. Hambatan seperti kurangnya pengetahuan masyarakat, keterbatasan akses layanan kesehatan, serta rendahnya kesadaran terhadap deteksi dini kanker serviks dapat diatasi melalui pendekatan teknologi digital yang bersifat fleksibel, mudah diakses, dan berbasis pengguna. Aplikasi digital kesehatan dapat memberikan edukasi mengenai kanker serviks, faktor risiko, tanda dan gejala, serta pentingnya pemeriksaan skrining seperti IVA atau Pap smear (Liu et al., 2024)

Dengan demikian, digital health model dapat menjadi kerangka teoritis yang kuat dalam pengembangan model skrining kanker serviks berbasis teknologi digital. Model ini memungkinkan integrasi antara edukasi kesehatan, peningkatan literasi kesehatan digital, perubahan perilaku kesehatan, serta akses layanan kesehatan yang lebih efektif. Melalui pemanfaatan teknologi digital yang tepat, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap deteksi dini kanker serviks serta meningkatkan cakupan skrining secara signifikan.

4. METODE

Program pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukasi, sosialisasi, dan pendampingan berbasis digital untuk meningkatkan partisipasi wanita usia reproduksi dalam deteksi dini kanker serviks melalui penerapan aplikasi skrining digital. Rangkaian kegiatan diawali dengan penyampaian modul edukasi deteksi dini kanker serviks mengenai penilaian faktor risiko sebagai self-assessment, pentingnya deteksi dini kanker serviks dan pengingat pemeriksaan sebagai reminder. Selain itu, dilakukan pendampingan kepada bidan agar mampu memberikan edukasi, memfasilitasi penggunaan aplikasi, serta mendukung pelaksanaan skrining di masyarakat. Sasaran kegiatan adalah wanita usia reproduksi di Puskesmas Telaga Dewa Kota Bengkulu, dengan melibatkan kader kesehatan, petugas Puskesmas sebagai mitra pelaksana. Kolaborasi antara tenaga kesehatan, kader, dan tokoh masyarakat diharapkan dapat memperluas jangkauan edukasi serta meningkatkan cakupan deteksi dini kanker serviks di wilayah kerja Puskesmas Telaga Dewa.

Pelaksanaan program dirancang secara sistematis melalui tiga tahapan yang saling berkesinambungan, yaitu tahap persiapan, implementasi, serta monitoring dan evaluasi. Tahap persiapan diawali dengan pengurusan perizinan, koordinasi bersama mitra, dan penyusunan berbagai media pendukung edukasi, seperti leaflet, modul edukasi deteksi dini kanker servik, serta spanduk yang berisi informasi mengenai penggunaan skrining berbasis digital. Setelah seluruh persiapan selesai, selanjutnya tahap implementasi yang meliputi kegiatan sosialisasi dan edukasi kepada kader Posyandu serta tenaga kesehatan di Puskesmas Telaga Dewa. Pada tahap ini juga dilakukan sosialisasi skrining kanker serviks berbasis aplikasi android "W-Alert/ Women Alert" kepada Wanita usia reproduksi. Keseluruhan rangkaian kegiatan berlangsung selama periode Juni sampai Juli 2025. Tahap evaluasi dilakukan untuk menentukan rencana tindak lanjut dari penerapan aplikasi "W-Alert/ Women Alert". Kegiatan ini mencakup pendokumentasian aktivitas harian melalui logbook, penilaian terhadap faktor resiko melalui self assessment. Hasil evaluasi kemudian dianalisis dan disusun dalam bentuk laporan dan dijadikan sebagai dasar perbaikan, pengembangan, dan keberlanjutan program skrining kanker serviks di masa mendatang.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

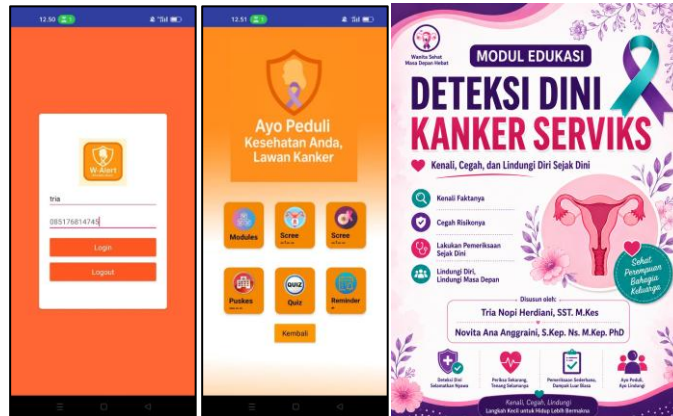
a. Hasil

Tabel 1
Pengetahuan Wanita usia reproduksi

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Pre-Test	10,7	2.836	5	15
Post-Test	12,90	1.624	9	15

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai rerata pengetahuan wanita usia reproduksi meningkat, hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah pemberian modul edukasi deteksi dini kanker serviks. modul edukasi deteksi dini kanker serviks merupakan media edukasi yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan wanita usia reproduksi mengenai deteksi dini kanker serviks. Peningkatan

pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan melalui modul mampu memperkuat pemahaman peserta mengenai faktor risiko, manfaat skrining, prosedur pemeriksaan, serta pentingnya deteksi dini sebagai upaya pencegahan kanker serviks. Hasil ini juga mendukung penggunaan modul edukasi sebagai salah satu strategi promosi kesehatan untuk meningkatkan literasi kesehatan dan mendorong partisipasi wanita usia reproduksi dalam program skrining kanker serviks.



Gambar 2

Fitur login dan Menu Utama pada pengembangan aplikasi media edukasi deteksi dini kanker serviks dan modul edukasi (W-Alert)



Gambar 3

Sosialisasi penguatan skrining berbasis digital dalam peningkatan deteksi dini kanker serviks

b. Pembahasan

Aplikasi skrining berbasis digital dikembangkan sebagai media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran wanita usia reproduksi mengenai pentingnya deteksi dini kanker serviks. Aplikasi ini dilengkapi dengan beberapa fitur utama yang dirancang untuk mendukung proses pembelajaran sekaligus memfasilitasi pelaksanaan skrining secara mandiri. Fitur Modul edukasi menyediakan materi edukasi mengenai kanker serviks, meliputi faktor risiko, tanda dan gejala, upaya pencegahan, serta berbagai metode deteksi dini yang disusun secara sistematis dan mudah dipahami. Fitur Screening memungkinkan pengguna melakukan skrining awal melalui pengisian pertanyaan berbasis faktor

risiko sehingga pengguna dapat mengetahui tingkat risiko yang dimiliki dan memperoleh rekomendasi tindak lanjut sesuai hasil skrining. Fitur Puskesmas menyajikan informasi mengenai lokasi dan layanan fasilitas kesehatan yang dapat diakses untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut, sehingga memudahkan pengguna memperoleh pelayanan skrining secara langsung. Selanjutnya, fitur Quiz berfungsi sebagai media evaluasi pembelajaran untuk mengukur tingkat pemahaman pengguna terhadap materi edukasi yang telah dipelajari. Untuk meningkatkan kepatuhan terhadap pemeriksaan berkala, aplikasi juga dilengkapi dengan fitur Reminder yang memberikan pengingat jadwal skrining maupun pemeriksaan lanjutan sesuai kebutuhan pengguna. Integrasi berbagai fitur tersebut menjadikan aplikasi tidak hanya sebagai media penyampaian informasi kesehatan, tetapi juga sebagai sarana edukasi, skrining awal, evaluasi pengetahuan, dan pendampingan perilaku dalam meningkatkan partisipasi wanita usia reproduksi pada program deteksi dini kanker serviks.

Penggunaan skrining berbasis digital merupakan salah satu inovasi yang berpotensi menjadi solusi efektif dalam meningkatkan upaya deteksi dini kanker serviks pada wanita usia reproduksi. Aplikasi ini dirancang tidak hanya sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi, skrining awal, dan pendampingan perilaku kesehatan. Penyajian materi melalui teks, gambar, dan ilustrasi interaktif membantu pengguna memahami faktor risiko, tanda dan gejala, serta pentingnya pemeriksaan deteksi dini dengan lebih mudah dibandingkan penyampaian informasi secara konvensional. Pendekatan visual tersebut mampu meningkatkan pemahaman sekaligus mengurangi rasa takut, cemas, maupun kesalahpahaman yang sering menjadi hambatan bagi wanita untuk mengikuti pemeriksaan kanker serviks.

Selain menyediakan materi edukasi yang komprehensif, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur screening yang memungkinkan pengguna melakukan penilaian awal terhadap faktor risiko kanker serviks secara mandiri. Hasil skrining memberikan gambaran mengenai tingkat risiko yang dimiliki pengguna sehingga dapat mendorong pengambilan keputusan untuk segera melakukan pemeriksaan lebih lanjut di fasilitas pelayanan kesehatan. Aplikasi juga menyediakan informasi mengenai lokasi Puskesmas yang memberikan layanan skrining kanker serviks, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses pelayanan kesehatan yang sesuai.

Efektivitas skrining berbasis digital semakin diperkuat melalui fitur quiz yang berfungsi mengevaluasi tingkat pemahaman pengguna setelah mempelajari materi edukasi. Sementara itu, fitur reminder membantu meningkatkan kepatuhan terhadap pemeriksaan berkala dengan memberikan pengingat jadwal skrining sesuai kebutuhan pengguna. Kombinasi antara edukasi, skrining mandiri, evaluasi pengetahuan, akses informasi layanan kesehatan, dan sistem pengingat menjadikan aplikasi ini sebagai media yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kesehatan yang berkelanjutan.

Dengan kemudahan akses yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja melalui telepon pintar, skrining berbasis digital mampu mengatasi berbagai hambatan dalam program deteksi dini, seperti keterbatasan informasi, rendahnya literasi kesehatan, kurangnya motivasi, serta akses terhadap layanan kesehatan. Oleh karena itu,

pemanfaatan teknologi digital dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan kesadaran, partisipasi, dan kepatuhan wanita usia reproduksi dalam melakukan deteksi dini kanker serviks. Peningkatan pengetahuan yang diikuti dengan perubahan perilaku tersebut diharapkan berkontribusi pada meningkatnya cakupan skrining, ditemukannya lesi prakanker pada stadium awal, serta pada akhirnya menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat kanker serviks.

6. KESIMPULAN

Implementasi skrining berbasis digital berpotensi menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan deteksi dini kanker serviks pada wanita usia reproduksi. Pendekatan ini mengintegrasikan edukasi kesehatan, penilaian risiko secara mandiri, akses informasi pelayanan kesehatan, evaluasi pembelajaran, serta pengingat pemeriksaan berkala dalam satu platform yang mudah diakses. Integrasi tersebut tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan kesadaran, tetapi juga mendorong perubahan perilaku kesehatan yang mendukung partisipasi aktif dalam program skrining. Oleh karena itu, skrining berbasis digital dapat dipertimbangkan sebagai strategi inovatif untuk memperluas cakupan deteksi dini, meningkatkan kepatuhan terhadap pemeriksaan berkala, dan mendukung upaya penurunan morbiditas serta mortalitas akibat kanker serviks.

Oleh karena itu, disarankan agar media edukasi berbasis digital yang dikembangkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat diintegrasikan sebagai bagian dari program deteksi dini kanker serviks di Puskesmas. Tenaga kesehatan diharapkan memanfaatkan aplikasi tersebut secara rutin sebagai media edukasi, self-assessment, self-monitoring, serta reminder pemeriksaan skrining untuk meningkatkan keterlibatan aktif wanita usia reproduksi. Selain itu, perlu dilakukan evaluasi jangka panjang terhadap efektivitas penggunaan aplikasi dalam meningkatkan literasi kesehatan, efikasi diri, kepatuhan melakukan skrining, dan cakupan deteksi dini kanker serviks. Pengembangan fitur yang lebih interaktif serta penyesuaian konten dengan karakteristik masyarakat setempat juga perlu dilakukan agar implementasi program menjadi lebih optimal dan berkelanjutan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aballéa, S., Beck, E., Cheng, X., Demarteau, N., Li, X., Ma, F., Neine, M., & Zhao, F. (2020). Risk Factors For Cervical Cancer In Women In China: A Meta-Model. In *Women S Health*. <https://doi.org/10.1177/1745506520940875>
- Aoki, E. S., Yin, R., Li, K., Bhatla, N., Singhal, S., Ocviyanti, D., Saika, K., Suh, M., Kim, M., & Termrungruanglert, W. (2020). National Screening Programs For Cervical Cancer In Asian Countries. *Journal Of Gynecologic Oncology*, 31(3), 1-9. <https://doi.org/10.3802/Jgo.2020.31.E55>
- Budiman, B., Hidayat, Y. M., & Harsono, A. B. (2019). Evaluasi Program Deteksi Dini Kanker Serviks Dengan Metode See And Treat Di Kabupaten Karawang. *Indonesian Journal Of Obstetrics & Gynecology Science*, 2(1), 72. <https://doi.org/10.24198/Obgynia.V2i1.77>

- Do Nascimento, M. I., Massahud, F. C., Barbosa, N. G., Lopes, C. D., & Da Costa Rodrigues, V. (2020). Premature Mortality Due To Cervical Cancer: Study Of Interrupted Time Series. *Revista De Saude Publica*, 54, 1-10. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2020054002528>
- Ghebre, R. G., Grover, S., Xu, M. J., Chuang, L. T., & Simonds, H. (2017). Cervical Cancer Control In Hiv-Infected Women: Past, Present And Future. *Gynecologic Oncology Reports*, 21, 101-108. <https://doi.org/10.1016/J.Gore.2017.07.009>
- Globocan. (2020). Cancer In Indonesia. *Jama: The Journal Of The American Medical Association*, 247(22), 3087-3088. <https://doi.org/10.1001/Jama.247.22.3087>
- Indrawati, F. (2023). *Determinants Of The Regularity Of Cervical Cancer Screening Among Women In Semarang, Indonesia*. (34), 286.
- Kemkes Ri. (2024). *Hari Kanker Sedunia, Kemenkes Upayakan Deteksi Dini Kanker Lebih Mudah Dan Murah Di Puskesmas*. [Kemkes.Go.Id](https://kemkes.go.id/id/hari-kanker-sedunia-kemenkes-upayakan-deteksi-dini-kanker-lebih-mudah-dan-murah-di-puskesmas). <https://kemkes.go.id/id/hari-kanker-sedunia-kemenkes-upayakan-deteksi-dini-kanker-lebih-mudah-dan-murah-di-puskesmas>
- Kemkes Ri, 2022. (2022). *Cegah Kanker Serviks Sedari Dini*. [Kemkes](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/24/cegah-kanker-serviks-sedari-dini). https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/24/cegah-kanker-serviks-sedari-dini
- Laamiri, F. Z., Bouayad, A., Hasswane, N., Ahid, S., Mrabet, M., & Barkat, A. (2015). Risk Factors For Breast Cancer Of Different Age Groups: Moroccan Data? In *Open Journal Of Obstetrics And Gynecology*. <https://doi.org/10.4236/Ojog.2015.52011>
- Liu, X., Ning, L., Fan, W., Jia, C., & Ge, L. (2024). Electronic Health Interventions And Cervical Cancer Screening: Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Medical Internet Research*, 26, 1-14. <https://doi.org/10.2196/58066>
- Momenimovahed, Z., & Salehiniya, H. (2019). \≪P\≫Epidemiological Characteristics Of And Risk Factors For Breast Cancer In The World\≪P\≫ In *Breast Cancer Targets And Therapy*. <https://doi.org/10.2147/Bctt.S176070>
- Muitta, E., Were, T., & Kebira, A. N. (2019). Reproductive And Lifestyle Characteristics Of Kenyan Women Presenting With Precancerous Cervical Lesions: A Hospital-Based Case-Control Study. In *East African Health Research Journal*. <https://doi.org/10.24248/Eahrj.V3i2.608>
- Nigar, A. (2017). Awareness Of Cervical Cancer Risk Factors And Screening Methods Among Women Attending A Tertiary Hospital In Lucknow, India. In *International Journal Of Reproduction Contraception Obstetrics And Gynecology*. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.Ijrcog20175287>
- Obuchowska, A., Wójcik, J., Standyło, A., Ozga, A., Obuchowska, K., & Piotrowska, P. (2020). Research On The Knowledge Of Women About The Risk Factors For Cervical Cancer. In *Journal Of Education, Health And Sport* (Vol. 10, Number 9, Pp. 657-663). <https://doi.org/10.12775/Jehs.2020.10.09.079>
- Pathak, P. D., Pajai, S., & Kesharwani, H. (2022). A Review On The Use Of The Hpv Vaccine In The Prevention Of Cervical Cancer. In *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/Cureus.28710>
- Rahaman, H., Chinnikatti, S. K., Ak, Al, Rahman, M., & Khan, S. U. (2020). Assessment Of Women's Risk Factors And Preventive Measures Toward Cervical Cancer: A Study In Enam Medical College And Hospital, Dhaka,

- Bangladesh. In *Scholars Journal Of Applied Medical Sciences*.
<https://doi.org/10.36347/Sjams.2020.V08i01.038>
- Setiyawati, N., Herawati, L., Wahyuningsih, H. P., & Kusmiyati, Y. (2022). The Role Of Digital Health Technology In Cervical Cancer Screening : Review Literature. *Webology*, 19(3), 1809-1816.
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global Cancer Statistics 2020: Globocan Estimates Of Incidence And Mortality Worldwide For 36 Cancers In 185 Countries. *Ca: A Cancer Journal For Clinicians*, 71(3), 209-249.
<https://doi.org/10.3322/Caac.21660>
- Tiiti, T. A., Bogers, J., & Lebelo, R. L. (2022). Knowledge Of Human Papillomavirus And Cervical Cancer Among Women Attending Gynecology Clinics In Pretoria, South Africa. In *International Journal Of Environmental Research And Public Health*.
<https://doi.org/10.3390/Ijerph19074210>
- Wang, Z., Wang, J., Fan, J., Zhao, W., Yang, X., Wu, L., Li, D., Ding, L., Wang, W., Xu, J., Stram, M., Zhao, C., & Hao, M. (2017). Risk Factors For Cervical Intraepithelial Neoplasia And Cervical Cancer In Chinese Women: Large Study In Jiexiu, Shanxi Province, China. *Journal Of Cancer*, 8(6), 924-932. <https://doi.org/10.7150/Jca.17416>
- Who. (2014). Comprehensive Cervical Cancer Control. Geneva, 366-378.
- Who. (2023). *World Cancer Day: Close The Care Gap*. Who.
<https://www.who.int/southeastasia/news/detail/04-02-2023-world-cancer-day-close-the-care-gap>
- Williams, J., Rakovac, I., Victoria, J., Татаринова, Т. А., Corbex, M., Barr, B., Rose, T. C., Sturua, L., Obreja, G., Andreasyan, D., Shukurov, S., Hagverdiyev, G., Mikkelsen, B., Berdzuli, N., & Breda, J. (2021). Cervical Cancer Testing Among Women Aged 30-49 Years In The Who European Region. In *European Journal Of Public Health*.
<https://doi.org/10.1093/Eurpub/Ckab100>
- World Health Organization. (2020). Global Strategy To Accelerate The Elimination Of Cervical Cancer As A Public Health Problem And Its Associated Goals And Targets For The Period 2020 - 2030. In *United Nations General Assembly* (Vol. 2, Number 1).
- Yuan, Y., Cai, X., Shen, F., & Ma, F. (2021). Hpv Post-Infection Microenvironment And Cervical Cancer. *Cancer Letters*, 497, 243-254.
<https://doi.org/10.1016/J.Canlet.2020.10.034>
- Zhang, D., Advani, S., Waller, J., Cupertino, A., & Hurtado-De-Mendoza, A. (2023). *Mobile Technologies And Cervical Cancer Screening In Low- And Middle-Income Countries: A Systematic Review Abstract*. 617-627.
<https://doi.org/10.1200/Jgo.19.00201>
- Рыбин, А. И. (2020). Modern Look To The Risk Factors And Prevention Of Cervical Cancer. In *Journal Of Education Health And Sport*.
<https://doi.org/10.12775/Jehs.2020.10.09.116>