

## ENDOSKOPI UNTUK DETEKSI DINI KANKER SERVIKS

Sari Oktavia<sup>1\*</sup>, Melyana Nurul Widyawati<sup>2</sup>, Kurnianingsih<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Poltekkes Kemenkes Semarang

Email Korespondensi: sariok465@gmail.com

Disubmit: 05 Maret 2025

Diterima: 09 Desember 2025

Diterbitkan: 01 Januari 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v6i1.19943>

### ABSTRACT

*Cervical cancer is the fourth leading cause of death among women worldwide, following breast cancer, colorectal cancer, and lung cancer. The aim of this research is to gather information on the use of endoscopy for early detection of cervical cancer. The method employed is a Systematic Literature Review (SLR) based on 415 international journals discussing cervical cancer, from which only 17 articles were found to be relevant to the research direction concerning endoscopy for early detection. The review revealed that women diagnosed with cervical cancer are predominantly those with low knowledge and income levels, coupled with individual awareness and social environments that lack understanding of cervical cancer. Detection methods using endoscopy demonstrated a higher sensitivity compared to colposcopy, with sensitivity values of 42.31% and 23.08%, respectively. Endoscopy is considered capable and effective in accurately identifying cervical lesions while reducing the rate of false positives.*

**Keywords:** *Cervical Cancer, Endoscopy, Early Detection of Cervical Cancer, Systematic Literature Review (SLR).*

### ABSTRAK

Kanker serviks merupakan penyakit yang menjadi penyebab utama kematian wanita nomor 4 didunia setelah kanker payudara, kanker usus besar dan kanker paru-paru. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi dalam penggunaan endoskopi untuk deteksi dini kanker serviks. Metode yang digunakan adalah *Studi Literatur Riview (SLR)* berdasarkan 415 jurnal internasional yang membahas kanker serviks untuk dirujuk dan diriview. Dalam penyaringan artikel yang disesuaikan dengan arah penelitian terkait endoskopi untuk deteksi dini kanker serviks hanya ada 17 artikel yang dinyatakan sesuai. Berdasarkan hasil riview ditemukan bahwa pada umumnya wanita yang mengalami kanker serviks didominasi oleh wanita dengan pengetahuan dan pendapatan rendah dengan kesadaran individu serta lingkungan sosial yang kurang memahami kanker serviks. Metode deteksi dengan menggunakan endoskopi ternyata memiliki tingkat sensitifitas yang lebih tinggi dari metode klposkopi dengan nilai 42,31% dan 23.08%. Dimana endoskopi dianggap mampu dan efektif dalam mengidentifikasi lesi serviks secara akurat, serta menghindarkan dari tingkat positif palsu.

**Kata Kunci:** Kanker Serviks, Endoskopi, Deteksi Dini Kanker Serviks, Studi Literatur Riview (SLR).

## PENDAHULUAN

Kanker Serviks merupakan sebuah penyakit yang menakutkan bagi para wanita di Indonesia bahkan di Dunia. Dimana jenis penyakit ini merupakan sebuah masalah kesehatan yang banyak terjadi pada wanita di negara-negara berkembang (Salehinya et al., 2021). Kanker serviks juga tergolong dalam penyakit ganas bagi wanita, dimana penyakit ini menempati urutan keempat setelah kanker payudara, kanker usus besar dan kanker paru-paru (Pakpahan et al., 2021). Lebih dari 80% penderita kanker serviks mengalami morbiditas dan mortalitas yang tinggi dengan 300.000 dari 600.000 penderita kanker serviks di seluruh dunia setiap tahun meninggal dunia (Revathidevi et al., 2021). Sehingga perlu adanya deteksi dini dalam penanganan masalah kesehatan ini sebagai tindakan pencegahan terhadap mortalitas.

Secara umum Penanganan kanker serviks dapat dilakukan dengan beberapa cara seperti operasi, kemoterapi, radioterapi, imunoterapi, dan terapi target. Sebelum melakukan tindakan lebih lanjut, pasien akan di diagnosis terlebih dahulu menggunakan metode endoskopi sebagai salah satu metode baru dalam diagnosis kanker serviks (Kobara et al., 2021). Metode endoskopi terbukti mampu melengkapi kekurangan metode terdahulu yaitu kolposkopi melalui pencitraan pita sempit dengan endoskopi pembesar (NBI-ME), yang berguna untuk penilaian pembuluh darah mikro yang menunjukkan kemampuan luar biasa untuk mendeteksi neoplasia epitel gastrointestinal (GI) dini (Nishiyama et al., 2017). Sistem endoskopi juga telah terbukti efektif dalam mendiagnosis kanker kelenjar serviks dan mampu mengatasi keterbatasan kolposkopi konvensional (Li et al.,

2025). Sebagai metode baru, tentu pemahaman keilmuan dalam penggunaan dan diagnosis belum semua tenaga kesehatan menguasai.

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) tahun 2023, upaya deteksi dan pencegahan kanker serviks sejak dini telah dilakukan. Kegiatan pencegahan ini telah menjadi program nasional melalui vaksinasi infeksi human papillomavirus (HPV) yang menasar anak-anak dan wanita pada usia 11-12 tahun (kemkes.go.id). Beberapa organisasi internasional merekomendasikan pengujian Skrining sel serviks dan pengujian DNA-HPV pada kelompok berisiko tinggi sebagai bentuk pencegahan yang baik (Basoya & Anjankar, 2022). Meskipun demikian, pada kenyataannya kanker serviks belum dipahami dengan baik oleh wanita dan diperlukan informasi dan penyuluhan lebih lanjut jika wanita ingin mendaftar lebih awal di pusat perawatan kesehatan atau pelatihan (Turkistanlı et al., 2003). Sehingga perlu adanya edukasi kesehatan tentang kanker serviks kepada masyarakat melalui tenaga kesehatan seperti bidan, perawat maupun dokter.

Program deteksi dini kanker serviks dengan metode endoskopi sudah mulai dikenal sebagai alat yang mampu mendeteksi gejala kanker serviks secara efektif. Sementara yang masih menjadi kendala di masyarakat umumnya adalah rasa malu, pengetahuan yang rendah, ketakutan, dan pertimbangan biaya pada wanita yang memiliki usia subur yang perlu melakukan endoskopi. Sebuah studi (Turkistanlı et al., 2003) menemukan bahwa mahasiswa umumnya memiliki pemahaman yang buruk tentang kanker serviks, HPV, dan vaksinasi HPV yang umumnya

disebabkan oleh usia siswa dan latar belakang pendidikan terkait biologi. Akan tetapi pada penelitian yang dilakukan Purbowati, dkk pada (Purbowati et al., 2021) menunjukkan bahwa deteksi dini kanker serviks melalui pembelajaran mampu meningkatkan pengetahuan pada wanita. Berdasarkan latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penggalan informasi secara lebih dalam yang terkait dengan endoskopi yang digunakan sebagai deteksi dini kanker serviks melalui *systematic literature review* (SLR).

### TINJAUAN PUSTAKA

Pencegahan kanker serviks sejak dini merupakan sebuah tindakan yang tepat untuk mencegah kejadian yang fatal. Meskipun tergolong penyakit yang berbahaya, tetapi deteksi dini bisa membuat penderita kanker serviks sembuh (Burt et al., 2021). Bahkan di negara-negara dengan program skrining dan deteksi dini yang rutin dan efektif bisa menurunkan tingkat kematian pada penderita kanker serviks (Castle et al., 2021). Bahkan deteksi faktor resiko, waktu yang cukup serta pengetahuan yang memadai bisa digunakan dalam tindakan penanganan secara tepat (Lin et al., 2021). Kebutuhan penanganan pada akhirnya akan disesuaikan dengan hasil diagnosa yang telah dilakukan pada penderita kanker serviks.

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi literatur yang menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Pendekatan SLR merupakan cara yang sistematis dan terstruktur dalam mengidentifikasi, mengevaluasi dan mensintesis database penelitian yang relevan dengan pertanyaan penelitian

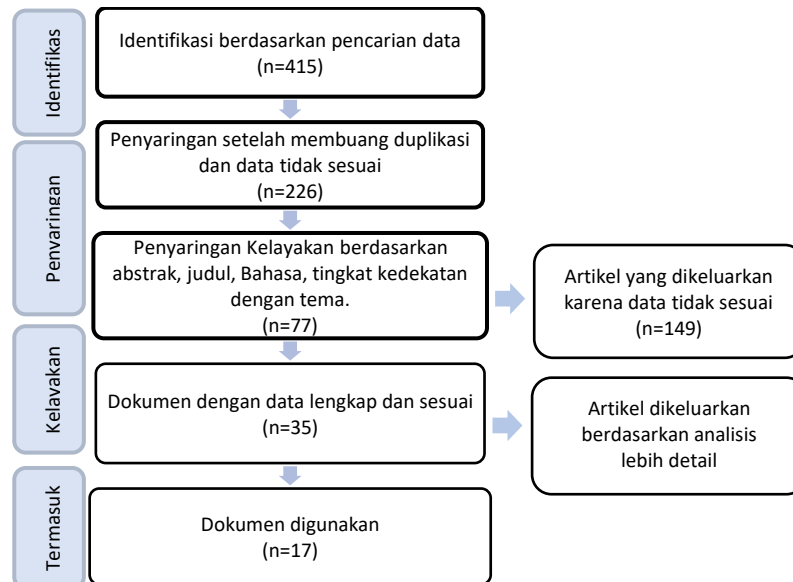
tertentu (Hidayah et al., 2023). Adapun literature yang digunakan adalah data periode tahun 2020 sampai dengan tahun 2025 menggunakan database elektronik yang disediakan oleh PubMed, Scopus, Web of Science (WOS) dan Google Scholar. Kemudian pencarian *database, scanning, dan screening* artikel dilakukan secara mandiri oleh peneliti. Peneliti memiliki beberapa syarat yang meliputi (1) populasi dalam penelitian merupakan wanita usia subur; (2) elemen yang dieksplorasi adalah pemeriksaan endoskopi, hambatan yang didapat, dan keunggulan yang dimiliki; (3) outcome yang diharapkan terkait dukungan petugas kesehatan, kurangnya informasi dan edukasi; (4) desain penelitian yang dicari yaitu kualitatif (Andarwati et al., 2020).

Dalam melakukan identifikasi yang digunakan untuk mengenal dan penentuan karakteristik atau atribut dari suatu objek, fenomena, atau informasi. Peneliti melakukan pemilihan data atau studi yang relevan untuk dianalisis lebih lanjut. Dimana kata kunci utama penelitian ini yaitu 'endoskopi' dan 'deteksi dini kanker serviks'. Penentuan kata kunci ini dilakukan berdasarkan tema yang diambil oleh peneliti, kemudian dilakukan pencarian kata kunci berdasarkan sinonim, frasa, kode bidang maupun rekomendasi journal penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dengan tema pembahasan. Selanjutnya identifikasi akan dilanjutkan pada isi journal yang telah dipilih sebagai journal utama.

Pencarian artikel dan dokumen terkait dilakukan peneliti menggunakan empat basis data, yaitu PubMed, Scopus, Web of Science (WOS) dan Google Scholar. Dimana penggunaan beberapa sumber data ini berfungsi untuk

mengkonfirmasi tingkat akurasi informasi data yang relevan serta untuk melihat keberagaman sumber data (Saleh et al., 2021). Dalam pencarian jurnal, peneliti mendapatkan 415 jurnal yang dianggap relevan dengan tema. Kemudian dilakukan penyaringan artikel ke tahap lanjut yang lebih berfokus pada pembahasan

endoskopi dan deteksi dini kanker serviks. Penulis menyaring jurnal melalui judul, abstrak dan hasil pembahasan dijadikan kriteria inklusi. Kemudian data yang terkumpul akan diambil dan discreening secara independen berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.



Gambar 1. Diagram Alir Pemilihan Artikel

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Artikel Yang Direview

No	Judul, Penulis, Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Carcinogenesis and management of human papillomavirus-associated cervical cancer (Kusakabe et al., 2023)	Mencari informasi terkait penanganan kanker serviks terkait HPV yang tepat, penting untuk memahami mekanisme terperinci perkembangan kanker serviks	Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik	Pertama sebagian besar kanker serviks diperkirakan berasal dari sel-sel di persimpangan skuamo-kolumnar (SCJ) serviks uterus. Kedua kanker serviks disebabkan oleh infeksi HPV risiko tinggi (HR-

			HPV).Ketiga keterlibatan respons imun manusia juga penting dalam perkembangan dan regresi kanker serviks	
2.	Trends of cervical cancer at global, regional, and national level: data from the Global Burden of Disease study 2019 (Zhang et al., 2021)	menganalisis tren kanker serviks di tingkat global, regional, dan nasional dari tahun 1990 hingga 2019, untuk memberikan masukan dalam pengambilan keputusan layanan kesehatan.	Eksplorasi menggunakan alat kueri Global Health Data Exchange (GHDx)	Insiden kanker serviks, kematian, dan DALY menunjukkan tren penurunan di tingkat global, regional, dan nasional dari tahun 1990 hingga 2019
3.	Barriers to uptake of cervical cancer screening services in low-and-middle-income countries: a systematic review (Petersen et al., 2022)	mengidentifikasi apa yang saat ini diketahui tentang hambatan skrining kanker serviks di kalangan wanita di LMIC dan mengusulkan tindakan perbaikan	Studi literatur review dengan meringkas temuan menggunakan narasi deskriptif berdasarkan tema	Mengidentifikasi adanya hambatan individu, budaya/tradisional dan agama, masyarakat, sistem kesehatan, dan struktural untuk skrining. Kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang kanker serviks secara umum dan skrining
4.	Risk factors for human papillomavirus infection, cervical intraepithelial neoplasia and cervical cancer: an umbrella review and follow-up Mendelian randomisation studies (Bowden et al.,	mengidentifikasi faktor risiko atau perlindungan dan kejadian infeksi HPV, neoplasia intra-epitel serviks (CIN), insiden dan mortalitas kanker serviks	Penelusuran database elektronik dan mengidentifikasi meta-analisis studi observasional penelitian terkait	keberadaan infeksi Chlamydia trachomatis dan Trichomonas memengaruhi perkembangan kanker serviks dengan adanya hrHPV dan pengobatan yang cepat harus diprioritaskan

2023)				
5.	Cervix Cancer in Sub-Saharan Africa: An Assessment of Cervical Cancer Management (Burt et al., 2021)	menilai pengelolaan kanker serviks saat ini di Afrika sub-Sahara untuk lebih memahami kebutuhan negara-negara terbelakang dalam mengelola kanker serviks	Analisis deskriptif Survei pra dan pasca mengevaluasi skrining human papillomavirus dan HIV, sumber daya yang tersedia untuk pemeriksaan dan/atau pengobatan, logistik pengobatan, hasil, dan pendaftaran pada uji klinis	Telah terjadi kemajuan signifikan dalam skrining, pemeriksaan, dan penanganan pasien kanker serviks di Afrika sub-Sahara; namun, perbaikan masih diperlukan. Pendaftaran dalam uji klinis masih menjadi tantangan. Peserta ingin mendaftarkan pasien pada uji klinis dengan dukungan berkelanjutan dari Jaringan Penelitian Kanker Serviks.
6.	APOBEC: A molecular driver in cervical cancer pathogenesis (Revathidevi et al., 2021)	Mengidentifikasi dan membahas kanker serviks dan membahas secara rinci temuan terkini tentang peran APOBEC dalam patogenesis molekuler kanker serviks.	Analisis deskriptif materi dan statistik	Secara khusus, famili APOBEC3 terbukti menginduksi mutasi tumor melalui mekanisme penyuntingan DNA yang abnormal. Secara umum, enzim APOBEC3 berperan penting dalam deaminasi sitidina menjadi uridina dalam DNA dan RNA untuk mengendalikan berbagai proses biologis seperti regulasi ekspresi protein, imunitas bawaan, dan perkembangan embrio. Aktivitas antivirus bawaan dari anggota famili APOBEC3

				membatasi retrovirus, retro-elemen endogen, dan virus DNA termasuk HPV yang merupakan faktor risiko utama kanker serviks
7.	Factors related to cervical cancer screening among Asian women (Salehiniya et al., 2021)	Mengidentifikasi asi pencegahan terhadap kanker serviks	Literatur Review	Asia, termasuk faktor sosiodemografi, kesadaran, sikap dan keyakinan, risiko yang dirasakan, faktor psikologis, efikasi diri, pengalaman sebelumnya, waktu, rumah tangga, budaya, fatalisme, dukungan sosial, akses, biaya, keamanan, asuransi, dan faktor terkait sistem kesehatan
8.	Cervical Cancer Classification Using Combined Machine Learning and Deep Learning Approach (Alquran et al., 2022)	mengklasifikasikan citra pap smear ke dalam tujuh kelas	Pendekatan pengenalan melalui empat tahap	Metodologi yang diusulkan cepat dan akurat, waktu yang dibutuhkan untuk mendiagnosis satu gambar kurang dari satu detik, yang dapat diterima di bidang medis sistem pertama jenisnya yang mampu mendeteksi kelainan lalu menemukan tingkat kelainannya.
9.	Deep Learning in Cervical Cancer Diagnosis: Architecture, Opportunities, and Open Research	memberikan tinjauan komprehensif terhadap literatur terkini terkait	Analisis deskriptif Survei pra dan pasca mengevaluasi skrining	Penelitian ini mengungkapkan pentingnya penggunaan Teknik DL untuk pencitraan

	Challenges (Youneszade et al., 2023)	teknik DL, pendekatan otomatis diagnosis kanker serviks, dan solusi yang ada untuk mendeteksi CC menggunakan algoritma DL dan gambar kolposkopi digital.		sitopatologi CC dan kolposkopi pengolahan dan klasifikasi gambar. CNN diperkirakan memiliki kinerja yang luar biasa
10	The application of magnifying endoscopy in the diagnosis of cervical lesions (Li et al., 2025)	menilai sensitivitas dan spesifisitas endoskopi pembesar dalam pemeriksaan pasien dengan faktor risiko tinggi untuk lesi serviks	Dua spesialis kolposkopi yang memiliki keterampilan yang sama memeriksa 59 pasien yang dirawat di Obstetri dan Ginekologi.	: Kolposkopi menunjukkan tingkat sensitivitas sebesar 23,08% untuk mendiagnosis jaringan normal, 10% untuk lesi intraepitel skuamosa tingkat rendah (LSIL), 90% untuk lesi intraepitel skuamosa tingkat tinggi (HSIL), dan 84,62% untuk kanker serviks, dengan tingkat spesifisitas masing-masing sebesar 93,94%, 67,35%, 71,43%, dan 100%. Sebaliknya, endoskopi pembesar menunjukkan tingkat sensitivitas masing-masing sebesar 42,31%, 40%, 90%, dan 92,31% untuk jaringan normal, LSIL, HSIL, dan kanker serviks
11	Early Detection Program for Breast	mengkaji pelaksanaan	Menggunakan	Capaian program yang tinggi juga

	and Cervical Cancer in Indonesia: How is Implementation? (Azriful et al., 2022)	program deteksi dini kanker payudara dengan metode SADANIS dan kanker serviks dengan metode IVA	pendekatan kualitatif dan deskriptif melalui variabel input, proses, output, dan dampak	didukung oleh adanya sistem skrining yang inovatif dan pemeriksaan langsung di masyarakat. Capaian program tahun 2021-2022 (Januari-Juni) dan kasus kanker serviks mengalami penurunan. Pelaksanaan program deteksi dini kanker payudara dan serviks dinilai sudah lebih baik
12	Cervical Cancer Prevention and Early Detection - The Role of Nurses and Midwives (Turkistanlı et al., 2003)	Analisis faktor risiko utama kanker serviks meliputi usia dini saat pertama kali berhubungan seksual, banyak pasangan seksual, status sosial ekonomi rendah, infeksi HSV, HPV, merokok, dan penggunaan kontrasepsi oral dalam jangka panjang	Menggunakan pendekatan kualitatif dan deskriptif	Wanita yang sadar kesehatan lebih mungkin menggunakan layanan skrining (mammogram, tes pap-smear) dan melakukan pemeriksaan payudara sendiri serta kebersihan genital. Terdapat peluang dan beban bagi perawat dan bidan yang bekerja di lingkungan perawatan kesehatan primer.
13	WOMEN'S ATTITUDE TOWARD CERVICAL CANCER EARLY DETECTION USING THE VIA TEST METHOD (Audina et al., 2020)	Mengetahui sikap wanita tentang deteksi dini kanker serviks dengan metode tes IVA		Hasil penelitian menunjukkan bahwa kategori kognitif, afektif dan Sikap konatif sebagian besar negatif
14	Enhancing early cervical cancer detection through the mobile-based DEDIKASI application	menilai efektivitas DEDIKASI mobile aplikasi, kelanjutan	quasi-eksperimental dengan pendekatan posttest-only kelompok	skor keseluruhan sangat baik sebesar 92% untuk aplikasi DEDIKASI, menunjukkan kesesuaian

	(Aprina et al., 2024)	dari Sistem Peringatan Dini (EWS) aplikasi kanker untuk penilaian risiko kanker serviks pada wanita usia reproduksi.	nonequivalent	fungsi dan kegunaan yang kuat. Uji t hasil (p-value = 0,000) menunjukkan bahwa aplikasi DEDIKASI lebih efektif dibandingkan dengan aplikasi EWS Cervical Ca pada menilai risiko kanker serviks
15	Factors affecting early detection of cervical cancer: a scoping review (Marpal & Ismarwati, 2023)	mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi deteksi dini kanker serviks	menggunakan PRISMA-ScR checklist mapping	Pelaksanaan deteksi dini kanker serviks masih sangat rendah di negara berkembang, sehingga perlu adanya pemahaman yang baik tentang kesadaran dan pengetahuan tentang kanker serviks dan skriningnya di kalangan wanita di negara berkembang.
16	Flexible magnifying endoscopy with narrow band imaging for the diagnosis of uterine cervical tumors: A cooperative study among gastrointestinal endoscopists and gynecologists to explore a novel microvascular classification system (Nishiyama et al., 2017)	Pencitraan pita sempit dengan endoskopi pembesar (NBI-ME), yang berguna untuk penilaian pembuluh darah mikro, memiliki potensi diagnostik yang sangat baik untuk neoplasia epitel gastrointestinal	Observasi Studi Praktek	Tinjauan retrospektif terhadap gambar NBI-ME mengidentifikasi hasil NBI-ME yang abnormal mengenai pola mikro-vaskular. NBI-ME mengungkapkan perbedaan pola pembuluh darah berikut pada tumor stadium berbeda: Pembuluh darah berbentuk titik tanpa susunan yang tidak teratur

		l dini		dan kepadatan tinggi di intraepitel serviks.
17	Endoscopic procedures in hepatology: Current trends and new developments (Laleman et al., 2024)	Mencari informasi terkait perkembangan pengujian non-invasif, pengobatan yang dipersonalisasi telah mengubah kegunaan dan kebutuhan skrining endoskopi	Observasi Studi Praktek	n, endo-hepatologi dapat menjadi konsep yang menarik di mana endoskopi tingkat lanjut dapat memperkuat manajemen medis pasien dengan gangguan hepatobilier dan komplikasinya setelah pemeriksaan dasar awal. Dalam tinjauan ini, kami membahas tren terkini dan perkembangan masa depan dalam endo-hepatologi serta rintangan yang tersisa untuk diatasi

**Tabel 2. Target Skrining Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2023-2030**

No	Usia	Target	Tindakan
1	11-12 dan 15 Tahun		Vaksi HPV pencegahan infeksi
2	21-26 Tahun	90%	Sesuai Permintaan dan Kebutuhan
3	30-69 Tahun	70%	Skrining Tes Performa Tinggi
4	Prempuan dengan Lesi Pra Kanker	90%	Tata Laksana sesuai Standar

Sumber: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2024  
(Website: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/>)

Melihat tabel 2. yang menunjukkan target screening program deteksi dini kanker serviks. Kita bisa mengetahui dengan jelas arah kementerian kesehatan dalam mencanangkan vaksinasi, skrining, dan tata laksana yang akan terbagi dalam dua fase, yakni fase 1 pada

2023-2027 dan fase 2 pada 2028-2030 (<https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/>). Menurut Prof. Dr. dr. Junita Indarti, Sp. OG dari fakultas kedokteran Universitas Indonesia, keadaan tersebut sangat perlu dilakukan mengingat dari target 70% wanita Indonesia yang melakukan

screening, hanya 7% yang telah melakukan. Dengan demikian, potensi penggunaan endoskopi sebagai deteksi dini kanker serviks di masa yang akan datang sangat

## PEMBAHASAN

Hasil studi *systematic literature review* (SLR) didapatkan berdasarkan kajian terhadap artikel terpilih dengan mendingentifikasi kanker serviks sebagai pokok bahasan dasar, kemudian mengidentifikasi hasil implementasi studi terdahulu yang berkaitan dengan deteksi dini kanker serviks dan endoskopi dalam penanganannya.

### Kanker Serviks

Kanker Serviks adalah sebuah penyakit yang pada umumnya terjadi pada wanita Serviks yang disebut juga sebagai leher rahim yang mengganggu pada sistem reproduksi wanita. Penyakit ini menjadi penyakit yang mematikan nomor 4 bagi wanita di seluruh dunia (Revathidevi et al., 2021). Penyebab utama kanker serviks adalah *Infeksi human papillomavirus* (HPV), meskipun vaksinasi HPV baru-baru ini diperkenalkan, tetapi kanker serviks tetap menjadi kanker keempat yang paling mematikan dan sering didiagnosis di kalangan wanita di seluruh dunia (Kusakabe et al., 2023). Bahkan di negara-negara Asia, masih banyak yang kurang memahami dan sadar metode skrining sebagai pendektesian kanker serviks (Salehiniya et al., 2021). Sehingga keberhasilan terhadap program skrining memerlukan pendidikan yang sesuai dan kerjasama profesional dibidangnya.

Kurangnya pengetahuan dan kesadaran tentang kanker serviks secara umum dan skrining merupakan sebuah masalah

terbuka. Hal ini mengingat bahwa sistem endoskopi merupakan sistem baru dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi dalam pemeriksaan kanker serviks.

tersendiri. Bahkan keadaan ini terjadi baik secara individu maupun sosial, disisi lain faktor budaya, biaya dan kebijakan serta akses layanan kesehatan menjadi hambatan bagi wanita untuk mendapatkan prioritas kesehatan perempuan (Petersen et al., 2022). Fakta lain yang ditemukan bahwa negara-negara di afrika menyumbang 300 kasus baru pada kanker serviks setiap tahun dan afrika menjadi penyumbang 20% dari populasi kanker serviks di dunia. Sebagian besar dari penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa sulitnya akses layanan kesehatan untuk pengobatan kanker serviks menjadi sebuah tantangan dalam pencegahan dan penanganan kasus tersebut (Burt et al., 2021). Bahkan jika kanker terdeteksi pada tahap awal dan prakanker, kanker tersebut dapat disembuhkan sepenuhnya (Youneszade et al., 2023). Sehingga pada akhirnya penderita kanker serviks bisa menurun secara perlahan.

Meskipun dalam rentang waktu 1990 sampai dengan 2019 kanker serviks berhasil ditekan, tetapi pada kenyataannya penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang utama dan pengembangan strategi pencegahan serta penanganan yang lebih efektif diperlukan (Zhang et al., 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sarah J Bowden, dkk (Bowden et al., 2023) yang mengingatkan pentingnya strategi pencegahan termasuk penyediaan layanan kesehatan seksual dan keluarga berencana, di samping

pemeriksaan serviks. Menanggapi berbagai persoalan, membuat berbagai metode baru muncul sebagai usulan bentuk penanganan dalam memindai gambar dan kondisi penyakit sebagai bahan diagnosis sebagai upaya dalam penyembuhan dan penurunan jumlah penderita kanker serviks (Alquran et al., 2022). Pada penelitian ini, penulis berfokus pada Endoskopi sebagai alat skrining yang merupakan pengembangan dan penyempurnaan dari kolposkopi yang tingkat sensitivitasnya hanya 23.08% (Li et al., 2025). Meskipun kanker serviks adalah penyakit yang mematikan, tetapi penderita penyakit tersebut memiliki kesempatan untuk dapat disembuhkan melalui deteksi dini pada tahapan prakanker.

#### **Endoskopi untuk Deteksi Dini Kanker Serviks**

Pengetahuan tentang deteksi dini kanker pada wanita usia subur akan membantu dalam kesadaran untuk menjaga kesehatan. Ada empat elemen yang menjadi pertimbangan penting untuk meningkatkan keberhasilan program deteksi dini kanker serviks yaitu sumber daya manusia, infrastruktur, sistem informasi, dan metode implementasi (Azriful et al., 2022). Walaupun elemen tersebut menjadi pertimbangan penting, tapi pada kenyataannya kanker serviks belum dipahami dengan baik oleh wanita dan diperlukan informasi dan pencerahan jika wanita ingin mendaftar lebih awal di pusat perawatan kesehatan atau pelatihan. Pada posisi tersebut perawat atau bidan menjadi kelompok tenaga kesehatan yang dapat memberikan informasi akurat tentang kanker serviks kepada masyarakat (Turkistanlı et al., 2003). Oleh sebab itu perempuan diharapkan secara proaktif mencari informasi kesehatan yang bisa

meningkatkan pengetahuan mereka terkait kanker serviks, karena Deteksi dini akan mengidentifikasi penyakit sedini mungkin ketika penyakit tersebut terdeteksi pada tahap awal (Audina et al., 2020).

Indikasi dini yang terbatas terkait kanker serviks biasanya membuat sebagian besar wanita tidak menyadari bahwa mereka mengidap penyakit ini (Aprina et al., 2024). Terlebih lagi jika faktor pendapatan rendah dimiliki oleh wanita, mereka cenderung mengabaikan deteksi dini kanker serviks. Dalam penelitian (Marpal & Ismarwati, 2023) mengungkapkan bahwa partisipasi skrining kanker serviks pada kelompok usia muda (18-29 tahun) lebih kecil dibandingkan wanita usia dewasa (40-49 tahun). Ketakutan dan rasa malu umumnya dialami oleh para wanita yang ingin melakukan pemeriksaan dini terkait kanker serviks, disinilah penting untuk dilakukan pendidikan tentang metode dalam pemeriksaan dini. Salah satu metode yang digunakan adalah endoskopi, sebuah alat diagnostik yang akurat untuk serviks diperlukan untuk menjaga kemampuan reproduksi wanita muda (Nishiyama et al., 2017). Sehingga deteksi dini menggunakan metode endoskopi merupakan pilihan yang bagus ketika alat tersebut bisa memberi keakuratan hasil dari diagnosis yang pada akhirnya mampu untuk memberikan informasi dini terkait kanker serviks.

Endoskopi merupakan prosedur medis yang dilakukan dengan memasukkan selang tipis berkamera ke dalam tubuh untuk melihat organ dalam. Meningkatnya minat dan penggunaan ultrasonografi endoskopi (EUS) dan endoskopi canggih telah membuka jalan diagnostik dan terapi baru bagi pasien (Laleman et al., 2024). Karena pendekatan endoskopi untuk

kanker serviks masuk dalam metode baru, hanya ada sedikit penelitian yang menjelaskan, akan tetapi pada beberapa penelitian terkait sistem endoskopi telah terbukti efektif dalam mendiagnosis kanker kelenjar serviks. Sehingga lebih efektif dalam mengidentifikasi lesi serviks secara akurat dan menunjukkan tingkat positif palsu yang lebih rendah, sehingga memudahkan diagnosis yang lebih tepat dimana tingkat sensitivitasnya 42,31% (Li et al., 2025). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa skrining kanker serviks dengan menggabungkan endoskopi pembesar dan pencitraan pita sempit (ME-NBI) memungkinkan visualisasi struktur jaringan yang jelas yang berbeda dengan metode sebelumnya yaitu kolposkopi yang spesifisitas rendah (Rahaman et al., 2023).

#### KESIMPULAN

Deteksi dini kanker serviks menggunakan endoskopi merupakan metode baru yang masih dikembangkan dalam penggunaannya. Pada dasarnya wanita penderita kanker serviks cenderung didominasi oleh wanita dengan pengetahuan dan pendapatan rendah yang didorong oleh kurangnya kesadaran individu maupun lingkungan sosial dalam memahami penyakit tersebut. Metode skrining yang dilakukan sebagai upaya pencegahan terjadinya kanker serviks merupakan metode yang umum digunakan, akan tetapi alat deteksi terus mengalami penyempurnaan dimana dari kolposkopi yang memiliki tingkat sensitivitas hanya 23.08% meningkat menjadi 42,31% menggunakan endoskopi. Adapun metode endoskopi dalam deteksi dini kanker serviks di masa yang akan datang dimungkinkan meningkat karena

dianggap efektif dalam mengidentifikasi lesi serviks secara akurat, serta menghindarkan dari tingkat positif palsu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alquran, H., Mustafa, W. A., Qasmieh, I. A., Yacob, Y. M., Alsalatie, M., Al-Issa, Y., & Alqudah, A. M. (2022). Cervical Cancer Classification Using Combined Machine Learning And Deep Learning Approach. *Computers, Materials And Continua*, 72(3), 5117-5134. <https://doi.org/10.32604/Cmc.2022.025692>
- Andarwati, D., Indriani, & Silistyaningsih. (2020). Deteksi Dini Kanker Serviks Pada Wanita Usia Subur Dwi. *Jurnal Ilmiah Pannmed (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwifery, Environment, Dentist)*, 15(2), 153-160. <https://doi.org/10.36911/Pannmed.V15i2.671>
- Aprina, A., Astuti, T., & Amatiria, G. (2024). Enhancing Early Cervical Cancer Detection Through The Mobile-Based Om M Er Al Us E M Er. 12. <https://doi.org/10.4081/Hls.2023>
- Audina, R., Ermiati, E., & Sukmawati, S. (2020). Women's Attitude Toward Cervical Cancer Early Detection Using The Via Test Method. *Journal Of Maternity Care And Reproductive Health*, 2(4), 286-295. <https://doi.org/10.36780/Jmcrh.V2i4.116>
- Azriful, A., Alam, S., & As Siddiq, M. (2022). Early Detection Program For Breast And Cervical Cancer In Indonesia: How Is Implementation? *Al-Sihah: The Public Health*

- Science Journal*, 14(27), 211-224.  
<https://doi.org/10.24252/Al-Sihah.V14i2.33508>
- Basoya, S., & Anjankar, A. (2022). Cervical Cancer: Early Detection And Prevention In Reproductive Age Group. *Cureus*, 14(11).  
<https://doi.org/10.7759/Cureus.31312>
- Bowden, S. J., Doulgeraki, T., Bouras, E., Markozannes, G., Athanasiou, A., Grout-Smith, H., Kechagias, K. S., Ellis, L. B., Zuber, V., Chadeau-Hyam, M., Flanagan, J. M., Tsilidis, K. K., Kalliala, I., & Kyrgiou, M. (2023). Risk Factors For Human Papillomavirus Infection, Cervical Intraepithelial Neoplasia And Cervical Cancer: An Umbrella Review And Follow-Up Mendelian Randomisation Studies. *Bmc Medicine*, 21(1), 1-15.  
<https://doi.org/10.1186/S12916-023-02965-W>
- Burt, L. M., McCormak, M., Lecuru, F., Kenyike, D. M., Bvochora-Nsingo, M., Ndluvu, N., Scorr, A. A., Anorlu, R. I., Sharma, V., Plante, M., Nyongesa, C., Tigeneh, W., Fakie, N., Suneja, G., & Gaffney, D. K. (2021). *Cervix Cancer In Sub-Saharan Africa: An Assessment Of Cervical Cancer Management Lindsay*. 173-182.  
<https://doi.org/10.1200/Go.20.00079>
- Castle, P. E., Einstein, M. H., & Sahasrabudhe, V. V. (2021). Cervical Cancer Prevention And Control In Women Living With Human Immunodeficiency Virus. *Ca: A Cancer Journal For Clinicians*, 71(6), 505-526.  
<https://doi.org/10.3322/Caac.21696>
- Hidayah, H., Widyaningsih, A., Pangestu, A. D., & Dewi, S. R. (2023). Literatur Riview: Flavonoid Activity As An Anti-Cancer Compound. *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 3(5), 1255-1263.  
<https://doi.org/10.33024/Mahesa.V3i5.10296>
- Kobara, H., Uchita, K., Uedo, N., Kunikata, J., Yorita, K., Tada, N., Nishiyama, N., Shigehisa, Y., Kuroiwa, C., Matsuura, N., Takahashi, Y., Kai, Y., Hanaoka, U., Kiyohara, Y., Kamiura, S., Kanenishi, K., Masaki, T., & Hirano, K. (2021). Flexible Magnifying Endoscopy With Narrow Band Imaging For Diagnosing Uterine Cervical Neoplasms: A Multicenter Prospective Study. *Journal Of Clinical Medicine*, 10(20).  
<https://doi.org/10.3390/Jcm10204753>
- Kusakabe, M., Taguchi, A., Sone, K., Mori, M., & Osuga, Y. (2023). Carcinogenesis And Management Of Human Papillomavirus-Associated Cervical Cancer. *International Journal Of Clinical Oncology*, 28(8), 965-974.  
<https://doi.org/10.1007/S10147-023-02337-7>
- Laleman, W., Vanderschueren, E., Mehdi, Z. S., Wiest, R., Cardenas, A., & Trebicka, J. (2024). Endoscopic Procedures In Hepatology: Current Trends And New Developments. *Journal Of Hepatology*, 80(1), 124-139.  
<https://doi.org/10.1016/J.Jhep.2023.08.032>
- Li, Q., Wang, J., Sun, T., Zhang, H., Chen, L., Wang, Q., Sui, L., & Hua, K. (2025). The Application Of Magnifying Endoscopy In The Diagnosis Of Cervical Lesions. *Heliyon*, 11(2), E41889.  
<https://doi.org/10.1016/J.He>

- liyon.2025.E41889
- Pakpahan, S., Dj, R., & Sianturi, E. (2021). Skrining Lesi Prakanker Leher Rahim Dengan Pemeriksaan Iv A. *Jurnal Manajemen Kesehatan Yayasan Rs.Dr. Soetomo*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.29241/Jmk.v7i1.590>
- Petersen, Z., Jaca, A., Ginindza, T. G., Maseko, G., Takatshana, S., Ndlovu, P., Zondi, N., Zungu, N., Varghese, C., Hunting, G., Parham, G., Simelela, P., & Moyo, S. (2022). Barriers To Uptake Of Cervical Cancer Screening Services In Low-And-Middle-Income Countries: A Systematic Review. *Bmc Women's Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-022-02043-Y>
- Purbowati, N., Junengsih, J., Putri, N. R., & Aticeh, A. (2021). Effect Of Cervical Cancer Early Detection Video On Increasing Women's Knowledge. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kesehatan*, 8(2), 130-142. <https://doi.org/10.32668/Jitek.v8i2.364>
- Rahaman, A., Anantharaju, A., Jeyachandran, K., Manideep, R., & Pal, U. M. (2023). Optical Imaging For Early Detection Of Cervical Cancer: State Of The Art And Perspectives. *Journal Of Biomedical Optics*, 28(08). <https://doi.org/10.1117/1.Jbo.28.8.080902>
- Revathidevi, S., Murugan, A. K., Nakaoka, H., Inoue, I., & Munirajan, A. K. (2021). Apobec: A Molecular Driver In Cervical Cancer Pathogenesis Sundaramoorthy. *Cancer Letters*, 496(September 2020), 104-116. <https://doi.org/10.1016/J.canlet.2020.10.004>
- Saleh, Y., Mahat, H., Hashim, M., Nayan, N., Suhaili, S., Ghazali, M. K. A., Hayati, R., & Utami, R. K. S. (2021). A Systematic Literature Review (Slr) On The Development Of Sustainable Heritage Cities In Malaysia. *Journal Of Regional And City Planning*, 32(3), 290-310. <https://doi.org/10.5614/Jpwk.2021.32.3.6>
- Salehiniya, H., Momenimovahed, Z., Allahqoli, L., Momenimovahed, & Alkatout, I. (2021). Factors Related To Cervical Cancer Screening Among Asian Women. *European Review For Medical And Pharmacological Sciences*, 25, 6109-6122.
- Turkistanli, E. C., Sogukpinar, N., Saydam, B. K., Aydemir, G., & Marrow, B. (2003). *Cervical Cancer Prevention And Early Detection - The Role Of Nurses And Midwives*. 4, 15-21.
- Youneszade, N., Marjani, M., & Pei, C. P. E. I. (2023). *Deep Learning In Cervical Cancer Diagnosis: Architecture, Opportunities, And Open Research Challenges*. 11(January), 6133-6149.
- Zhang, X., Zeng, Q., Cai, W., & Ruan, W. (2021). Trends Of Cervical Cancer At Global, Regional, And National Level: Data From The Global Burden Of Disease Study 2019. *Bmc Public Health*, 21(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/S12889-021-10907-5>