HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: June, 16, 2026
Revised: July, 22, 2026
Available online: July, 24, 2026
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Determinan perilaku deteksi dini kanker serviks terhadap implementasi *co-testing* HPV DNA dan IVA di negara berkembang: Sebuah tinjauan sistematis

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

Abstract

Background: Cervical cancer remains a major public health concern in developing countries, where screening coverage is still low. Co-testing HPV DNA and IVA/VIA has the potential to improve early detection; however, its success is influenced by women's behavior in accessing and completing the screening pathway.
Purpose: To identify the determinants of early cervical cancer detection behavior among women in developing countries in the context of co-testing HPV DNA and IVA implementation.
Method: A systematic literature review based on the PICCO framework was conducted. ework. Articles reviewed included studies on HPV DNA testing and IVA/VIA/visual inspection within a single screening algorithm, either as co-testing, concurrent testing, HPV primary screening followed by VIA triage, or screen–triage–treat. Study quality was assessed using JBI Critical Appraisal Tools, and data were synthesized narratively based on individual, social, healthcare service, economic, and cultural factors.
Results: Ten primary studies were analyzed. Dominant determinants included knowledge, risk perception, acceptance of screening methods, stigma, partner/family support, transportation costs, service distance, informal employment, geographic access, follow-up systems, number of visits, HPV DNA result turnaround time, and availability of IVA/VIA triage on the same day. HPV self-sampling, single-visit services, community-based approaches, and active recall systems have the potential to increase uptake and reduce loss to follow-up.
Conclusion: Behavioral determinants of early cervical cancer detection in the context of co-testing HPV DNA and IVA are multidimensional. Screening programs in developing countries need to integrate education, community-based approaches, easy service access, rapid triage, and active follow-up to increase participation and screening compliance.

Keywords: Cervical Cancer Screening Behavior; Co-Testing Developing Countries; Early Detection Behavioral Determinants; HPV DNA Testing Uptake; Visual Inspection Acetic Acid.

PENDAHULUAN

Kanker serviks tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang serius, karena penyakit ini dapat dicegah namun tetap menimbulkan beban morbiditas dan mortalitas yang signifikan pada perempuan (Anggriani, Sitorus, Flora, & Octariyana, 2023). *World Health Organization* (WHO) melaporkan, bahwa kanker serviks merupakan kanker keempat paling umum pada perempuan di seluruh dunia, dengan sekitar 660,000 kasus baru dan sekitar 350,000 kematian pada tahun 2022 (World Health Organization, 2025). Sekitar 94% kematian akibat kanker serviks pada tahun 2022 terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, hal ini menunjukkan bahwa beban kanker serviks sangat terkait dengan kesenjangan akses terhadap vaksinasi *Human papillomavirus* (HPV), skrining, diagnosis dini, dan pengobatan (World Health Organization, 2025). Kanker serviks juga menggambarkan paradoks kesehatan global. Penyakit yang dapat dicegah dan dideteksi dini ini tetap menyebabkan mortalitas tinggi pada perempuan dengan

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

akses terbatas terhadap layanan kesehatan (World Health Organization, 2021).

Beban kanker serviks yang tidak merata sangat terlihat di negara berkembang, khususnya di wilayah dengan cakupan skrining yang masih rendah dan akses layanan kesehatan yang tidak merata. Sebuah studi berbasis populasi di lima negara Afrika sub-Sahara menemukan bahwa prevalensi skrining kanker serviks hanya sebesar 19.0%, dengan variasi yang luas antarnegara, mulai 0.7% di Benin hingga 45.9% di Namibia (Ba, Ssentongo, Musa, Agbese, Diakite, Traore, Wang, & Maiga, 2021). Studi nasional di Kenya juga menemukan bahwa, meskipun 72.1% perempuan mengetahui tentang kanker serviks, hanya 19.4% yang pernah menjalani skrining kanker serviks (Tiruneh, Chuang, Ntenda, & Chuang, 2017). Di India, analisis data nasional terhadap 336,777 perempuan pada usia 30–49 tahun menemukan bahwa, hanya 29.8% yang pernah menjalani pemeriksaan kanker serviks (Krishnamoorthy, Ganesh, & Sakthivel, 2022). Di Nigeria, *uptake* skrining bahkan lebih rendah, hanya 8.0% perempuan yang pernah menjalani skrining kanker serviks (Idowu, Olowookere, Fagbemi, & Ogunlaja, 2016). Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa rendahnya cakupan skrining bukan semata-mata masalah klinis, tetapi juga berkaitan dengan hambatan sosial, ekonomi, budaya, dan sistem layanan kesehatan di negara berkembang (Ba et al., 2021).

Deteksi dini melalui skrining merupakan strategi penting untuk menurunkan morbiditas dan mortalitas kanker serviks, karena lesi prakanker dapat diidentifikasi dan ditangani sebelum berkembang menjadi kanker invasif. WHO telah menetapkan target eliminasi kanker serviks melalui strategi 90–70–90; 90% anak perempuan divaksinasi HPV, 70% perempuan diskrining pada usia 35 dan 45 tahun, serta 90% perempuan dengan lesi prakanker atau kanker mendapatkan tatalaksana yang tepat (World Health Organization, 2025). Pentingnya skrining semakin ditegaskan oleh berbagai studi di negara berkembang yang menunjukkan bahwa perempuan yang tidak menjalani skrining berisiko lebih tinggi mengalami keterlambatan deteksi dan kehilangan peluang untuk tatalaksana dini (Krishnamoorthy et al., 2022). Di India, pemerintah telah merekomendasikan skrining kanker serviks berbasis populasi melalui pemeriksaan *Visual Inspection with Acetic Acid* (VIA) dan *Visual Inspection with Lugol's Iodine* (VILI) oleh tenaga kesehatan lini depan (Krishnamoorthy et al., 2022). Di Thailand, kepatuhan skrining kanker serviks didefinisikan sebagai menjalani skrining dalam interval lima tahun yang direkomendasikan serta memiliki niat untuk diskrining kembali di masa depan (Visanuyothin, Chompikul, & Mongkolchati., 2015).

Dalam konteks metode skrining, HPV DNA dan VIA memiliki peran strategis di negara berkembang, karena keduanya menjawab kebutuhan deteksi dini baik dari sisi akurasi maupun aksesibilitas. WHO merekomendasikan tes HPV DNA sebagai metode skrining pilihan, karena tes berbasis HPV DNA lebih efektif dibandingkan banyak metode skrining yang sebelumnya banyak digunakan untuk mencegah kanker serviks (World Health Organization, 2021). Sementara itu, VIA tetap relevan di negara berkembang karena dapat dilakukan dengan biaya relatif rendah, tidak memerlukan infrastruktur laboratorium yang kompleks, dan memberikan hasil segera di layanan primer maupun komunitas (Tiruneh et al., 2017). Sebuah studi di Kenya mencatat bahwa metode skrining kanker serviks yang tersedia meliputi Pap smear, inspeksi visual dengan asam asetat, inspeksi visual dengan *Lugol's iodine*, dan tes HPV, meskipun metode berbasis visual tetap menjadi alternatif penting di wilayah dengan sumber daya terbatas (Tiruneh et al., 2017). Oleh karena itu, implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA perlu dikaji, karena berpotensi menggabungkan keunggulan deteksi molekuler HPV dengan keterjangkauan dan kemudahan implementasi VIA di negara berkembang (World Health Organization, 2021).

Namun demikian, keberhasilan skrining kanker serviks tidak semata-mata ditentukan oleh ketersediaan metode pemeriksaan, tetapi juga oleh perilaku perempuan dalam menerima, mengakses, dan mematuhi skrining. Sebuah studi di Kenya menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan tindakan, karena sebagian besar perempuan mengetahui tentang kanker serviks namun hanya sebagian kecil yang pernah diskrining (Tiruneh et al., 2017). Studi di Yogyakarta, Indonesia, juga menemukan bahwa penerimaan terhadap skrining kanker serviks tergolong tinggi sekitar 90% pada perempuan dewasa namun pengalaman skrining aktual hanya dilaporkan sekitar 26–27% perempuan dewasa dan ibu (Endarti, Kristina, Farida, Rahmawanti, & Andriani, 2018). Studi di Nigeria menemukan bahwa sebagian besar perempuan memiliki sikap positif terhadap skrining, namun *uptake* tetap rendah, hanya 8.0% (Idowu et al., 2016). Di Thailand, kepatuhan skrining dipengaruhi oleh hambatan yang dipersepsikan dan pengetahuan, menunjukkan bahwa program skrining perlu mengatasi faktor psikologis dan perilaku selain ketersediaan layanan (Visanuyothin et al., 2015).

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

Determinan perilaku deteksi dini kanker serviks bersifat multidimensi, mencakup faktor individu, sosial, layanan kesehatan, ekonomi, dan budaya. Faktor individu yang umum dikaitkan dengan perilaku skrining meliputi usia, pengetahuan, persepsi risiko, sikap terhadap skrining, persepsi manfaat, dan persepsi hambatan (Visanuyothin et al., 2015). Faktor sosial juga penting, khususnya dukungan pasangan, status pernikahan, jumlah anak, otonomi seksual perempuan, dan norma komunitas terkait pengambilan keputusan kesehatan reproduksi (Tiruneh et al., 2017). Faktor layanan kesehatan meliputi kunjungan ke fasilitas kesehatan, rekomendasi tenaga kesehatan, ketersediaan layanan, waktu tunggu, jam operasional, dan pengetahuan perempuan mengenai lokasi layanan skrining (Ba et al., 2021). Faktor ekonomi terlihat dari hubungan antara status kekayaan, kepemilikan asuransi kesehatan, biaya skrining, dan kemampuan perempuan mengakses layanan preventif (Krishnamoorthy et al., 2022). Faktor budaya tampak dari rasa malu terkait pemeriksaan genital, ketakutan dianggap tidak bermoral, kebutuhan izin suami, dan norma gender yang membatasi otonomi perempuan dalam pengambilan keputusan kesehatan (Idowu et al., 2016).

Meskipun banyak studi telah mengkaji determinan skrining kanker serviks di negara berkembang, sebagian besar studi yang tersedia berfokus pada skrining secara umum, Pap smear, IVA/VIA, atau pemeriksaan serviks tanpa secara spesifik mengevaluasi implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA. Studi-studi di Kenya, India, Nigeria, Thailand, dan beberapa negara Afrika sub-Sahara memberikan bukti kuat mengenai rendahnya *uptake* skrining dan beragam determinannya. Namun, metode skrining yang dikaji umumnya tidak secara langsung menilai kombinasi HPV DNA dan VIA sebagai strategi *co-testing* (Tiruneh et al., 2017; Krishnamoorthy et al., 2022; Idowu et al., 2016; Visanuyothin et al., 2015; Ba et al., 2021). Selain itu, studi-studi yang membahas pengetahuan, persepsi, dan penerimaan skrining di Indonesia belum secara khusus menghubungkan determinan perilaku perempuan dengan implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA (Endarti et al., 2018). Kesenjangan ini menegaskan perlunya tinjauan sistematis yang secara khusus memetakan determinan perilaku deteksi dini kanker serviks dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA di negara berkembang (World Health Organization, 2021).

Tinjauan sistematis ini menawarkan kontribusi ilmiah dengan menempatkan perilaku perempuan sebagai pusat keberhasilan implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA di negara berkembang. Berbeda dengan tinjauan yang hanya menilai cakupan skrining atau determinan skrining secara umum, tinjauan ini mensintesis determinan perilaku berdasarkan faktor individu, sosial, layanan kesehatan, ekonomi, dan budaya. Pendekatan ini penting karena implementasi *co-testing* tidak hanya membutuhkan teknologi skrining yang efektif, tetapi juga strategi yang mampu meningkatkan pengetahuan, penerimaan, akses, dan kepatuhan perempuan terhadap deteksi dini. Dengan menggunakan penilaian kualitas studi berbasis *Joanna Briggs Institute* dan sintesis naratif, tinjauan ini bertujuan memberikan landasan ilmiah untuk memperkuat program skrining kanker serviks di layanan primer dan komunitas di negara berkembang.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi dan mensintesis determinan perilaku deteksi dini kanker serviks pada perempuan di negara berkembang dalam konteks implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA. Pertanyaan penelitian pada tinjauan sistematis ini adalah "apa sajakah determinan perilaku deteksi dini kanker serviks pada perempuan di negara berkembang dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA?." Temuan tinjauan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi skrining, perilaku deteksi dini, pengetahuan, sikap, niat skrining, persepsi risiko, dan kepatuhan perempuan terhadap program skrining kanker serviks.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain tinjauan *systematic literature review* (SLR) untuk mengidentifikasi dan mensintesis determinan perilaku deteksi dini kanker serviks pada perempuan di negara berkembang dalam konteks implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA. Pertanyaan penelitian disusun menggunakan kerangka *Population, Intervention/Exposure, Comparison, Context,* dan *Outcome* (PICCO): *Population* meliputi perempuan usia 15–49 tahun atau ≥30 tahun, perempuan menikah atau yang memiliki riwayat aktivitas seksual, serta sasaran skrining kanker serviks*; Intervention/Exposure* meliputi program *co-testing* HPV DNA dan VIA/IVA/inspeksi visual, edukasi kesehatan, konseling tenaga kesehatan, akses layanan, dukungan sosial, atau strategi skrining–triase–tatalaksana; *Comparison* meliputi kelompok yang tidak terpapar intervensi, tidak menjalani skrining, atau perbandingan metode tunggal; *Context* meliputi negara berkembang, wilayah dengan sumber daya terbatas, layanan kesehatan primer, dan komunitas; serta *Outcome* meliputi partisipasi skrining, perilaku

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

deteksi dini, *uptake*, kepatuhan, kehadiran tindak lanjut, pengetahuan, sikap, niat skrining, persepsi risiko, dan kepatuhan.

Artikel yang dimasukkan adalah studi yang membahas tes HPV DNA dan VIA/IVA/inspeksi visual dalam satu algoritme skrining, baik sebagai *co-testing,* pemeriksaan bersamaan, skrining primer HPV yang diikuti triase VIA, maupun skrining–triase–tatalaksana, serta memuat luaran perilaku atau implementasi. Artikel yang hanya membahas Pap smear, sitologi, vaksinasi HPV, akurasi diagnostik tanpa relevansi perilaku, atau studi yang tidak dilakukan di negara berkembang dikeluarkan dari sintesis utama.

Pencarian artikel dilakukan melalui basis data ilmiah meliputi *PubMed/MEDLINE, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar, SpringerLink*, dan *ProQuest* menggunakan kombinasi kata kunci seperti "*cervical cancer screening*", "HPV DNA", "*visual inspection with acetic acid*", "VIA", "*co-testing*", "*screen and treat*", "*uptake*", "*adherence*", "*determinants*", dan "*developing countries*". Seleksi studi dilakukan secara bertahap meliputi identifikasi artikel, deduplikasi, penyaringan judul dan abstrak, penilaian teks lengkap, dan penetapan artikel yang dimasukkan ke dalam sintesis utama mengikuti diagram alir *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Data diekstraksi menggunakan tabel yang mencatat penulis dan tahun, negara, desain penelitian, sampel, metode skrining, faktor determinan, *outcome*, dan temuan utama.

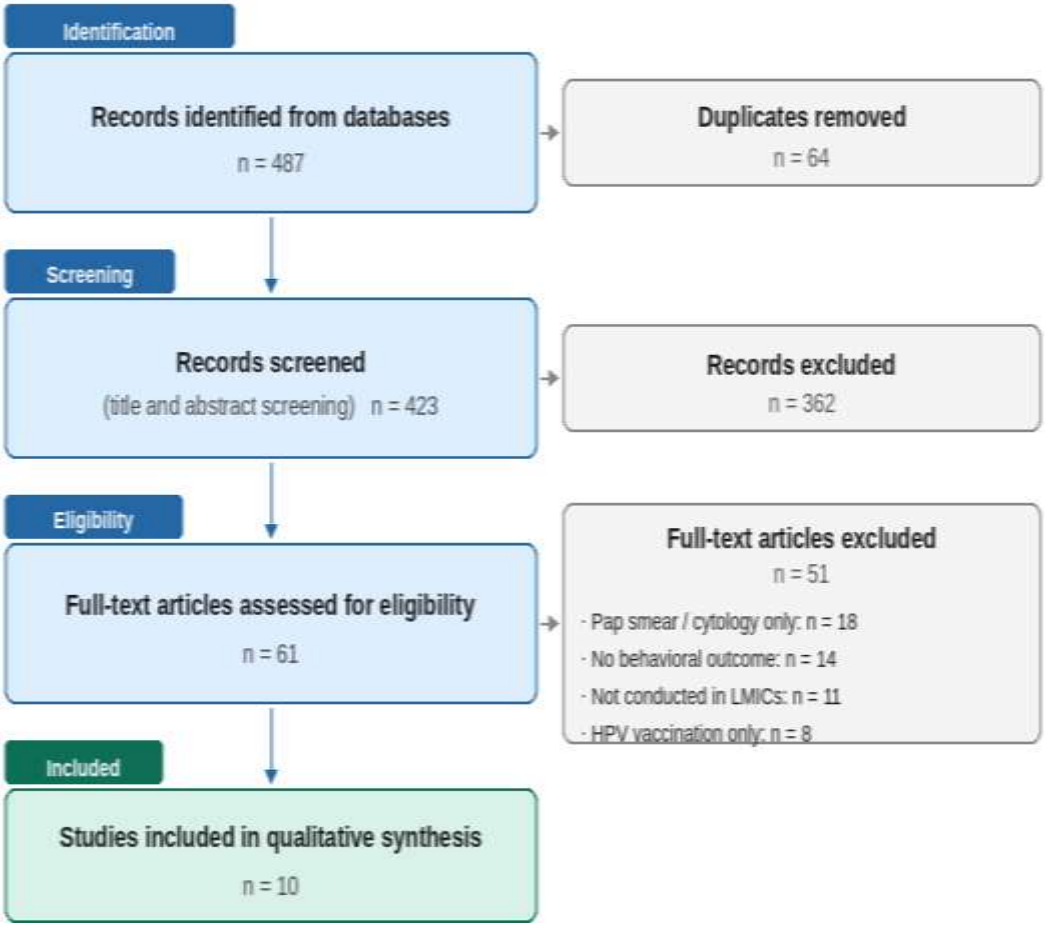
Penilaian kualitas studi dilakukan menggunakan *Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools* yang sesuai dengan desain masing-masing studi. Sintesis data dilakukan secara naratif, dengan mengelompokkan determinan ke dalam faktor individu, sosial, layanan kesehatan, ekonomi, dan budaya, yang selanjutnya digunakan untuk mengidentifikasi faktor dominan, kesenjangan penelitian, rekomendasi intervensi, dan model konseptual perilaku deteksi dini kanker serviks dalam konteks implementasi co-testing HPV DNA dan VIA di negara berkembang.

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Desain Penelitian	Sampel	Metode Skrining	Faktor Determinan	Outcome	Hasil
(Effah et al., 2023) (Ghana)	Studi deskriptif potong lintang retrospektif	4,482 perempuan yang menjalani skrining HPV DNA dan inspeksi visual secara bersamaan	Pemeriksaan hr-HPV DNA bersamaan dengan VIA atau EVA/kolposkopi bergerak	Akses layanan, biaya transportasi, kunjungan ulang, sistem tindak lanjut, kondisi sosial ekonomi, model layanan satu kali kunjungan	Positivitas hr-HPV, positivitas VIA/EVA, angka deteksi, loss to follow-up	Positivitas hr-HPV 17.9%. Positivitas VIA 2.1%. Positivitas EVA 8.6%. Pada kelompok tes HPV DNA mandiri, 30.5% perempuan hr-HPV positif berisiko loss to follow-up bila harus dipanggil kembali. Pemeriksaan bersamaan membantu mengurangi keluarnya pasien dari alur skrining.
(Cholli et al., 2018) (Kamerun)	Studi skrining prospektif dengan tindak lanjut 1 tahun	913 perempuan usia ≥30 tahun, terdiri atas perempuan HIV positif dan HIV negatif	Co-testing simultan dengan tes careHPV DNA dan VIA/VILI yang diperkuat sitoservikografi digital	Status HIV, kehadiran tindak lanjut, persistensi HPV, waktu tunggu hasil HPV, kelayakan skrining-dan-tatalaksana	Prevalensi HR-HPV, positivitas VIA/VILI, kehadiran tindak lanjut, persistensi HPV	Prevalensi HR-HPV 24%. Dari 245 perempuan positif pada VIA/VILI-DC atau HR-HPV, hanya 56% yang kembali setelah satu tahun. Hambatan utama adalah tindak lanjut dan keterlambatan penyelesaian alur skrining.
(Effah et al., 2025) (Ghana)	Studi deskriptif potong lintang retrospektif berbasis program nasional	5,217 perempuan yang diskrining di 16 wilayah Ghana	Pemeriksaan hr-HPV DNA dan inspeksi visual secara bersamaan dengan model hub-and-spoke	Usia, status hubungan, paritas, status HIV, wilayah geografis, akses layanan, pelatihan tenaga kesehatan, supervisi layanan	Infeksi hr-HPV, lesi serviks, faktor terkait hasil skrining	Prevalensi hr-HPV 29.1%. Lesi serviks 3.7%. Hr-HPV lebih sering pada perempuan usia <35 tahun, tidak menikah/tidak tinggal bersama pasangan, nulipara, dan HIV positif. Model hub-and-spoke membantu memperluas layanan skrining HPV DNA dan inspeksi visual.

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

(Umulisa et al., 2018) (Rwanda)	Evaluasi kampanye skrining percontohan	764 perempuan usia 30–69 tahun	Tes careHPV dilanjutkan triase VIA bagi perempuan HPV positif	Kehadiran kunjungan kedua, loss to follow-up, jumlah kunjungan, kinerja triase VIA	Sensitivitas, spesifisitas, hHSIL+, kehadiran tindak lanjut	84% perempuan yang dipanggil kembali hadir pada kunjungan kedua. Sensitivitas careHPV menurun akibat loss to follow-up. Algoritme careHPV + triase VIA tidak lebih unggul dibanding skrining-dan-tatalaksana VIA dalam konteks program dua kunjungan.
(Wang et al., 2024) (Tiongkok)	Studi kohort berbasis program skrining pemerintah	187,863 perempuan dengan hasil HPV valid; 24,070 HPV positif	Uji HPV DNA sebagai skrining primer, dilanjutkan triase VIA/VILI dan kolposkopi bila diindikasikan	Kepatuhan triase, kepatuhan kolposkopi, model satu kali kunjungan, akses layanan terbatas	Penyelesaian triase, kepatuhan kolposkopi, deteksi CIN2+	Positivitas HPV 12.8%. Kepatuhan triase inspeksi visual 93.9%. Kepatuhan kolposkopi 65.6%. Angka deteksi CIN2+ pada perempuan HPV positif 2.8%. Model satu kali kunjungan HPV DNA + VIA/VILI membantu meningkatkan penyelesaian triase.
(Wang et al., 2017) (Tiongkok)	Studi potong lintang	2,530 perempuan yang menjalani beberapa metode skrining secara bersamaan	VIA, sitologi berbasis cairan, careHPV, careHPV swab mandiri, dan Hybrid Capture 2	Status HPV positif, jenis sampel, strategi triase, kinerja VIA, kelayakan di wilayah dengan sumber daya terbatas	Akurasi strategi triase, sensitivitas, spesifisitas, CIN2+	VIA dapat digunakan sebagai triase bagi perempuan HPV DNA positif, meskipun kinerjanya lebih rendah dibanding metode berbasis sitologi. Studi ini mendukung VIA sebagai opsi triase yang lebih sederhana di wilayah dengan sumber daya terbatas.
(Gizaw et al., 2019) (Etiopia)	Uji acak terkontrol berkelompok (cluster randomized trial)	2,356 perempuan usia 30–49 tahun dari 22 klaster	Perbandingan HPV DNA swab mandiri vs. VIA	Akses layanan, lokasi skrining, swab mandiri, mobilisasi komunitas, kemudahan prosedur	Tingkat penerimaan skrining (*uptake*), kepatuhan, akseptabilitas metode	*Uptake* HPV swab mandiri 84.1%, lebih tinggi dibanding VIA 50.5%. Kepatuhan terhadap seluruh prosedur juga lebih tinggi pada HPV swab mandiri (65.4%) dibanding VIA (40%). Swab mandiri meningkatkan partisipasi skrining

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

						karena aksesibilitas dan akseptabilitas yang lebih baik.
(Gizaw et al., 2020) (Etiopia)	Analisis ketidakhadiran dalam uji acak terkontrol berkelompok	Perempuan usia 30–49 tahun yang diundang untuk HPV swab mandiri atau VIA	HPV swab mandiri dan VIA	Tempat tinggal pedesaan, pekerjaan informal, persepsi tidak berisiko, hambatan sosial ekonomi, alasan ketidakhadiran	Ketidakhadiran dan alasan tidak berpartisipasi dalam skrining	Perempuan yang tidak hadir lebih sering tinggal di wilayah pedesaan dan bekerja di sektor informal. Alasan utama adalah persepsi tidak berisiko terhadap kanker serviks. Persepsi risiko yang rendah menjadi hambatan utama perilaku deteksi dini.
(Gottschlich et al., 2023) (Uganda)	Uji acak terkontrol berkelompok pragmatis / ASPIRE Mayuge	2,019 perempuan usia 25–49 tahun dari 31 desa	Skrining berbasis HPV dengan swab mandiri; perempuan HPV positif dirujuk untuk tindak lanjut VIA dan tatalaksana	Strategi rekrutmen, kunjungan rumah, hari kesehatan komunitas, tindak lanjut setelah hasil HPV positif, akses layanan	Kehadiran tatalaksana setelah hasil HPV positif, efektivitas strategi rekrutmen	Kehadiran tatalaksana lebih tinggi dengan strategi kunjungan dari rumah ke rumah dibanding hari kesehatan komunitas (75% vs 67%). Pendekatan rekrutmen dan keterlibatan komunitas memengaruhi kepatuhan perempuan setelah hasil HPV positif.
(Brandt et al., 2019) (Etiopia)	Studi kualitatif dengan diskusi kelompok terarah	41 partisipan meliputi perempuan dan pemangku kepentingan layanan kesehatan di pedesaan Etiopia Barat Laut	Swab mandiri berbasis HPV dalam konteks skrining kanker serviks	Pengetahuan rendah, stigma, miskonsepsi, izin pasangan, biaya, akses layanan, dukungan keluarga, mobilisasi komunitas	Akseptabilitas, preferensi, dan hambatan terhadap HPV swab mandiri	Swab mandiri dinilai dapat diterima dan mudah digunakan. Hambatan utama meliputi pengetahuan rendah, stigma, rasa takut, kebutuhan izin pasangan, biaya, dan akses layanan. Edukasi komunitas dan keterlibatan keluarga diperlukan untuk meningkatkan penerimaan skrining.

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

PEMBAHASAN

Temuan sintesis menunjukkan, bahwa determinan perilaku deteksi dini kanker serviks pada perempuan di negara berkembang dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA tidak hanya dipengaruhi oleh kesediaan perempuan untuk menjalani skrining, tetapi juga oleh kapasitas mereka untuk menyelesaikan seluruh kontinum layanan mulai dari menerima informasi, hadir untuk pemeriksaan, menjalani triase, mengikuti rujukan, hingga menerima terapi apabila hasil skrining positif. Dalam konteks ini, *co-testing* HPV DNA dan VIA perlu dipahami secara operasional sebagai kombinasi pemeriksaan berbasis HPV dan inspeksi visual serviks, baik dilakukan secara bersamaan, sebagai triase setelah hasil HPV positif, maupun sebagai bagian dari algoritme skrining triase tatalaksana di layanan primer atau komunitas (Effah, Tekpor, Wormenor, Amuah, Essel, Atuguba, Klutsey, Sesenu, Tay, Tibu, Kemawor, Gedzah, Morkli, Danyo, & Akakpo, 2023; Cholli, Bradford, Manga, Nulah, Kiyang, Manjuh, & Ogembo, 2018; Umulisa, Franceschi, Baussano, Tenet,, Uwimbabazi, Rugwizangoga, Heideman, Uyterlinde, Darragh, Snijders, Sayinzoga, & Clifford, 2018; Wang, Dang, Liu, Rezhake, Yan, Duan, Zhang, Zhang, Zhang, Su, Guo, Yan, Liu, Cao, Sun, Qiao, & Zhao, 2024).

Secara umum, determinan perilaku yang paling menonjol dapat dikelompokkan menjadi faktor individu, sosial-budaya, ekonomi, akses layanan kesehatan, dan desain program skrining. Faktor individu meliputi pengetahuan, persepsi risiko, usia, status hubungan, paritas, status HIV, dan penerimaan terhadap metode skrining HPV DNA atau VIA. Rendahnya persepsi risiko merupakan hambatan utama, karena perempuan yang merasa tidak berisiko cenderung tidak hadir untuk skrining meskipun telah diundang melalui program deteksi dini (Gizaw, Teka, Ruddies, Kassahun, Worku, Worku, Wienke, Mikolajczyk, Jemal, Kaufmann, Abebe, Addissie, & Kantelhardt, 2020). Rendahnya pengetahuan mengenai kanker serviks, HPV, dan manfaat skrining juga membatasi penerimaan perempuan terhadap metode skrining, khususnya di komunitas dengan informasi kesehatan reproduksi yang terbatas (Brandt, Wubneh, Handebo, Debalkie, Ayanaw, Alemu, Jede, Knebel Doeberitz, & Bussmann, 2019). Pada implementasi nasional di Ghana, usia yang lebih muda, status hubungan tidak menikah/tidak tinggal bersama pasangan, nuliparitas, dan status HIV positif dikaitkan dengan hasil hr-HPV, hal ini menunjukkan bahwa karakteristik individu perlu dipertimbangkan dalam strategi edukasi dan penjangkauan skrining (Effah, Allotey, Tekpor, Wormenor, Amuah, Antwi-Boasiako, Kotey, Kemawor, Gedzah, Frempong, Danyo, Sesenu, Atuguba, Essel, & Akakpo, 2025).

Faktor sosial dan budaya berperan besar dalam menentukan apakah perempuan bersedia menjalani skrining dan melanjutkan pemeriksaan setelah hasil HPV positif. Stigma, ketakutan, miskonsepsi mengenai kanker serviks, kebutuhan izin pasangan, dan kekhawatiran mengenai biaya atau konsekuensi sosial dapat menghambat penerimaan terhadap HPV swab mandiri dan pemeriksaan serviks (Brandt et al., 2019). Hambatan sosial-budaya ini menjadi lebih signifikan dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA, karena pemeriksaan tidak hanya membutuhkan penerimaan terhadap teknologi HPV DNA, tetapi juga kesiapan perempuan untuk menjalani inspeksi visual serviks, yang dapat menimbulkan rasa malu atau tidak nyaman (Cholli et al., 2018). Oleh karena itu, perilaku deteksi dini tidak dapat dijelaskan semata-mata melalui aspek klinis, melainkan harus dipandang sebagai keputusan yang dipengaruhi oleh norma keluarga, dukungan pasangan, kepercayaan komunitas, dan pengalaman sosial perempuan terhadap layanan kesehatan reproduksi (Gizaw, Teka, Ruddies, Abebe, Kaufmann, Worku, Wienke, Jemal, Addissie, & Kantelhardt, 2019).

Faktor ekonomi dan akses geografis juga merupakan determinan penting dalam keberhasilan implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA di negara berkembang. Biaya transportasi, jarak ke fasilitas kesehatan, kehilangan waktu kerja, dan kebutuhan untuk menghadiri lebih dari satu kunjungan dapat mengurangi partisipasi dan meningkatkan risiko *loss to follow-up* (Effah et al., 2023; Umulisa et al., 2018). Perempuan yang tinggal di wilayah pedesaan dan bekerja di sektor informal lebih rentan tidak hadir karena keterbatasan waktu, keuangan, dan akses layanan (Gizaw et al., 2020). Temuan ini menunjukkan bahwa hambatan ekonomi tidak selalu muncul sebagai biaya pemeriksaan langsung, tetapi juga dalam bentuk biaya tidak langsung yang memengaruhi keputusan perempuan untuk hadir dan menyelesaikan kontinum skrining (Effah et al., 2023; Gizaw et al., 2020).

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

Faktor layanan kesehatan merupakan determinan dominan yang paling konsisten teridentifikasi dalam studi-studi yang mengkaji HPV DNA dan VIA/IVA. Jumlah kunjungan, kecepatan hasil pemeriksaan, sistem pemanggilan (*recall*), ketersediaan tenaga kesehatan terlatih, model layanan berbasis komunitas, dan integrasi triase pada hari yang sama sangat menentukan keberhasilan skrining (Effah et al., 2023; Gottschlich, Payne, Trawin, Albert, Jeronimo, Mitchell-Foster, Mithani, Namugosa, Naguti, Pedersen, Rawat, Simelela, Singer, Smith, Niekerk, Orem, Nakisige, & Ogilvie, 2023). Pada studi di Rwanda, efektivitas careHPV yang diikuti triase VIA menurun akibat *loss to follow-up* dalam model dua kunjungan (Umulisa et al., 2018). Sebaliknya, strategi yang mengintegrasikan HPV DNA dan inspeksi visual dalam satu kali kunjungan di Tiongkok menunjukkan kepatuhan triase yang tinggi, mengindikasikan bahwa model satu kali kunjungan berpotensi mengurangi kehilangan pasien setelah hasil HPV positif (Wang, Hu, Zhao, Zhang, Pan, Zhang, Chen, Han, Ma, Smith, Qiao, Zhou, & Zhao, 2017). Studi di Uganda juga menemukan bahwa pendekatan dari rumah ke rumah menghasilkan kehadiran tatalaksana yang lebih tinggi dibanding hari kesehatan komunitas, menunjukkan bahwa cara menjangkau perempuan merupakan komponen penting dalam desain program skrining (Gottschlich et al., 2023).

Faktor dominan pertama adalah akses layanan dan desain program skrining. Program yang mengurangi jumlah kunjungan, mempercepat hasil HPV DNA, dan menyediakan triase VIA/IVA pada hari yang sama lebih mungkin meningkatkan penyelesaian kontinum deteksi dini (Effah et al., 2023; Wang et al., 2024). Pemeriksaan bersamaan di Ghana menunjukkan bahwa penggabungan HPV DNA dan inspeksi visual dapat mengurangi risiko kehilangan pasien yang akan terjadi apabila perempuan HPV positif harus dipanggil kembali untuk kunjungan berikutnya (Effah et al., 2023). Model *hub-and-spoke* di Ghana juga menunjukkan bahwa penguatan jejaring layanan, pelatihan tenaga kesehatan, dan supervisi dapat memperluas implementasi skrining berbasis HPV DNA dan inspeksi visual di berbagai wilayah (Effah et al., 2025).

Faktor dominan kedua adalah persepsi risiko dan pengetahuan perempuan. Perempuan yang mempersepsikan diri tidak berisiko terhadap kanker serviks cenderung tidak hadir untuk skrining, meskipun layanan tersedia atau undangan telah dikirimkan (Gizaw et al., 2020). Rendahnya pengetahuan dan miskonsepsi mengenai HPV dan kanker serviks dapat menurunkan penerimaan terhadap skrining, khususnya untuk metode yang masih dianggap baru seperti HPV swab mandiri atau tes HPV DNA (Brandt et al., 2019). Edukasi yang menjelaskan hubungan antara HPV dan kanker serviks, manfaat deteksi dini, serta alur pemeriksaan HPV DNA–VIA merupakan komponen penting untuk meningkatkan partisipasi skrining (Brandt et al., 2019; Gizaw et al., 2020).

Faktor dominan ketiga adalah kemudahan metode skrining. HPV swab mandiri terbukti meningkatkan *uptake* dibandingkan VIA, karena perempuan dapat mengambil sampel sendiri dengan lebih mudah dan hambatan psikologis yang lebih rendah (Gizaw et al., 2019). Namun, swab mandiri tetap memerlukan sistem tindak lanjut yang kuat, karena perempuan HPV positif tetap harus menjalani triase atau tatalaksana lanjutan (Gizaw et al., 2019; Gottschlich et al., 2023). Oleh karena itu, metode skrining yang mudah diterima harus disertai dengan sistem rujukan yang sederhana agar peningkatan *uptake* tidak terhenti pada tahap pengambilan sampel (Gizaw et al., 2019; Gottschlich et al., 2023).

Faktor dominan keempat adalah tindak lanjut dan kepatuhan setelah hasil positif. Kehadiran untuk tindak lanjut merupakan titik kritis, karena perempuan dengan hasil positif pada HPV DNA atau inspeksi visual membutuhkan pemeriksaan lanjutan, triase, kolposkopi, atau terapi (Cholli et al., 2018; Umulisa et al., 2018; Wang et al., 2024). Studi di Kamerun menemukan bahwa hanya sebagian perempuan yang kembali setelah satu tahun tindak lanjut, menunjukkan bahwa implementasi *co-testing* harus mempertimbangkan strategi retensi pasien (Cholli et al., 2018). Studi di Rwanda juga menemukan bahwa algoritme dua kunjungan dapat menurunkan efektivitas skrining karena sebagian perempuan tidak kembali untuk kunjungan kedua (Umulisa et al., 2018). Dengan demikian, kepatuhan tindak lanjut merupakan determinan perilaku yang sama pentingnya dengan partisipasi skrining awal (Cholli et al., 2018; Umulisa et al., 2018).

Determinan perilaku deteksi dini kanker serviks dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA saling berkaitan. Pengetahuan dan persepsi risiko memengaruhi keputusan perempuan untuk menjalani

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

skrining, namun keputusan tersebut juga dibentuk oleh norma pasangan, biaya, jarak, ketersediaan layanan, dan kepercayaan terhadap tenaga kesehatan (Brandt et al., 2019; Gizaw et al., 2020). Perempuan mungkin berniat untuk diskrining tetapi tetap tidak hadir apabila layanan berjarak jauh, jadwal tidak sesuai, biaya transportasi tinggi, atau hasil pemeriksaan membutuhkan kunjungan ulang (Effah et al., 2023; Umulisa et al., 2018). Sebaliknya, desain layanan berbasis komunitas yang mencakup kunjungan rumah, hasil yang cepat, dan triase pada hari yang sama dapat sekaligus mengurangi hambatan perilaku dan sistemik (Wang et al., 2024; Gottschlich et al., 2023).

Dalam konteks negara berkembang, keberhasilan *co-testing* HPV DNA dan VIA tidak hanya bergantung pada akurasi HPV DNA atau kelayakan VIA sebagai pemeriksaan visual, tetapi pada kapasitas program untuk menghubungkan keduanya dalam alur layanan yang mudah diakses. VIA dapat berfungsi sebagai triase bagi perempuan HPV DNA positif di wilayah dengan sumber daya terbatas, meskipun kinerjanya mungkin lebih rendah dibanding metode berbasis sitologi (Wang et al., 2017). Meskipun demikian, VIA tetap memiliki nilai implementasi karena lebih sederhana, lebih cepat, dan lebih layak diterapkan di layanan primer atau komunitas dibandingkan pemeriksaan yang membutuhkan infrastruktur laboratorium yang kompleks (Wang et al., 2017; Umulisa et al., 2018). Oleh karena itu, *co-testing* HPV DNA dan VIA harus dipahami bukan sekadar kombinasi dua metode, melainkan sebagai strategi implementasi untuk meningkatkan cakupan, mempercepat triase, dan mengurangi *loss to follow-up* (Effah et al., 2023; Wang et al., 2024).

Kesenjangan utama dalam basis bukti ini adalah masih terbatasnya studi yang secara khusus menilai determinan perilaku dalam implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA, karena sebagian besar penelitian lebih berfokus pada luaran klinis, akurasi metode, angka positivitas, angka deteksi, kelayakan, atau kepatuhan program (Effah et al., 2023; Wang et al., 2017; Wang et al., 2024). Selain itu, definisi *co-testing* masih bervariasi mulai dari pemeriksaan bersamaan, skrining primer HPV yang diikuti triase VIA/VILI, hingga skrining triase tatalaksana sehingga diperlukan pemetaan operasional yang lebih jelas dalam konteks negara berkembang (Cholli et al., 2018; Umulisa et al., 2018; Effah et al., 2025). Bukti mengenai faktor psikologis, sosial, ekonomi, budaya, dan layanan kesehatan juga belum banyak diintegrasikan ke dalam satu kerangka perilaku, padahal faktor-faktor tersebut menentukan partisipasi, tindak lanjut, dan penyelesaian alur skrining (Brandt et al., 2019; Gizaw et al., 2020; Gottschlich et al., 2023). Oleh karena itu, tinjauan ini diperlukan untuk mensintesis determinan perilaku deteksi dini kanker serviks dalam implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA di negara berkembang.

Berdasarkan sintesis temuan, perilaku deteksi dini kanker serviks dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA dapat dijelaskan melalui model konseptual berjenjang (*multilevel*). Pada tingkat individu, pengetahuan, persepsi risiko, rasa takut, penerimaan terhadap swab mandiri, usia, status hubungan, paritas, dan status HIV memengaruhi kesiapan perempuan untuk berpartisipasi dalam skrining (Effah et al., 2025; Gizaw et al., 2020; Brandt et al., 2019). Pada tingkat sosial-budaya, dukungan pasangan, izin keluarga, stigma, norma komunitas, dan miskonsepsi memengaruhi keputusan perempuan untuk menerima pemeriksaan dan melanjutkan tindak lanjut (Brandt et al., 2019). Pada tingkat ekonomi dan akses, biaya transportasi, kehilangan waktu kerja, lokasi layanan, dan hambatan pedesaan memengaruhi kemampuan perempuan untuk hadir dan menyelesaikan alur skrining (Effah et al., 2023; Gizaw et al., 2020). Pada tingkat layanan kesehatan, jumlah kunjungan, waktu tunggu hasil HPV DNA, ketersediaan triase VIA/IVA, kompetensi tenaga kesehatan, sistem rujukan, dan mekanisme pemanggilan menentukan keberhasilan implementasi program (Umulisa et al., 2018; Wang et al., 2024; Effah et al., 2025).

Keterbatasan utama dari bukti yang tersedia adalah heterogenitas definisi *co-testing*. Sebagian studi menggunakan istilah pemeriksaan bersamaan (*concurrent testing*) untuk HPV DNA dan inspeksi visual, sebagian menggunakan skrining primer HPV yang diikuti triase VIA/VILI, dan sebagian lain menggunakan skrining triase tatalaksana, sehingga diperlukan definisi operasional *co-testing* yang ketat dalam sintesis ini (Effah et al., 2023; Cholli et al., 2018; Umulisa et al., 2018; Wang et al., 2024). Keterbatasan kedua adalah tidak semua studi secara langsung mengukur determinan perilaku sebagai luaran utama, karena sebagian besar lebih menekankan hasil klinis, kelayakan, angka deteksi, atau kinerja metode skrining (Wang et al., 2017; Effah

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

et al., 2025). Keterbatasan ketiga adalah variasi konteks nasional, sistem kesehatan, kapasitas laboratorium, dan model komunitas, yang dapat memengaruhi generalisasi temuan ke seluruh negara berkembang (Gizaw et al., 2019; Gottschlich et al., 2023). Keterbatasan keempat adalah masih terbatasnya studi longitudinal yang mengikuti perempuan sejak tahap undangan hingga terapi, sehingga faktor-faktor yang memengaruhi transisi antartahap layanan belum dapat dijelaskan secara menyeluruh (Cholli et al., 2018; Umulisa et al., 2018).

Temuan tinjauan ini menunjukkan bahwa implementasi *co-testing* HPV DNA dan VIA di negara berkembang perlu diarahkan pada pendekatan yang berpusat pada perempuan dan berbasis komunitas. Program tidak hanya harus menyediakan HPV DNA dan VIA, tetapi juga harus memastikan bahwa perempuan memahami manfaat skrining, merasa aman secara sosial, mampu mengakses layanan, dan dapat menyelesaikan seluruh alur pemeriksaan tanpa hambatan kunjungan berulang (Effah et al., 2023; Brandt et al., 2019; Wang et al., 2024). Penelitian selanjutnya perlu menguji model intervensi yang mengintegrasikan edukasi berbasis komunitas, HPV swab mandiri, triase VIA/IVA pada hari yang sama, pendampingan pasien (*patient navigation*), serta sistem pemanggilan aktif bagi perempuan dengan hasil positif (Gizaw et al., 2019; Gottschlich et al., 2023). Dengan demikian, determinan perilaku deteksi dini kanker serviks dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA mencakup pengetahuan, persepsi risiko, penerimaan metode, dukungan sosial, norma budaya, kapasitas ekonomi, akses geografis, kualitas layanan, dan desain program yang mampu mengurangi *loss to follow-up* (Cholli et al., 2018; Effah et al., 2025; Umulisa et al., 2018).

SIMPULAN

Determinan perilaku deteksi dini kanker serviks pada perempuan di negara berkembang dalam konteks *co-testing* HPV DNA dan VIA/IVA bersifat multidimensi, mencakup faktor individu, sosial-budaya, ekonomi, akses layanan, dan desain program skrining. Faktor dominan yang paling memengaruhi perilaku skrining adalah pengetahuan dan persepsi risiko, stigma dan dukungan pasangan, biaya dan jarak layanan, kemudahan metode seperti HPV swab mandiri, serta keberadaan sistem layanan yang mampu memberikan hasil cepat, triase VIA/IVA, tindak lanjut aktif, dan rujukan dalam alur yang sederhana.

Secara umum, keberhasilan *co-testing* HPV DNA dan VIA/IVA tidak semata-mata ditentukan oleh akurasi metode, tetapi oleh kapasitas program untuk membuat perempuan bersedia hadir, menerima pemeriksaan, kembali setelah hasil positif, dan menyelesaikan triase atau terapi. Model layanan satu kali kunjungan, pendekatan berbasis komunitas, kunjungan rumah, edukasi berbasis risiko, keterlibatan pasangan/keluarga, serta penguatan tenaga kesehatan dan sistem pemanggilan merupakan strategi penting untuk mengurangi *loss to follow-up* dan meningkatkan kepatuhan deteksi dini. Tinjauan ini karenanya menegaskan bahwa perilaku deteksi dini kanker serviks harus dipahami sebagai hasil interaksi antara kesiapan individu perempuan dan kesiapan sistem kesehatan untuk menyediakan skrining HPV DNA–VIA/IVA yang mudah diakses, dapat diterima secara sosial, dan berkelanjutan di negara berkembang.

DAFTAR PUSTAKA

Anggriani, B., Sitorus, R. J., Flora, R., & Octariyana, O. (2023). Perempuan dan penyakit keganasan (kanker payudara dan kanker serviks). *Scientific Of Environmental Health and Diseases*, 3(1), 131-142.

Ba, D. M., Ssentongo, P., Musa, J., Agbese, E., Diakite, B., Traore, C. B., Wang, S., & Maiga, M. (2021). Prevalence and determinants of cervical cancer screening in five sub-Saharan African countries: a population-based study. *Cancer epidemiology*, 72, 101930.

Brandt, T., Wubneh, S. B., Handebo, S., Debalkie, G., Ayanaw, Y., Alemu, K., Jede, F., Knebel Doeberitz, M., & Bussmann, H. (2019). Genital self-sampling for HPV-based cervical cancer screening: a qualitative study of preferences and barriers in rural Ethiopia. *BMC Public Health*, 19(1), 1026.

Cholli, P., Bradford, L., Manga, S., Nulah, K., Kiyang, E., Manjuh, F., ... & Ogembo, J. G. (2018). Screening for cervical cancer among HIV-positive and HIV-negative women in Cameroon using simultaneous co-testing with careHPV DNA testing and visual inspection enhanced by digital cervicography: findings of initial screening and one-year follow-up. *Gynecologic oncology*, 148(1), 118-125.

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

Effah, K., Allotey, J., Tekpor, E., Wormenor, C. M., Amuah, J. E., Antwi-Boasiako, E., Kotey, E. N., Kemawor, S., Gedzah, I., Frempong, H. M. A., Danyo, S., Sesenu, E., Atuguba, B. H., Essel, N. O. M., & Akakpo, P. K. (2025). Nationwide cervical precancer screening in Ghana: concurrent HPV DNA testing and visual inspection under an expanded hub-and-spoke model. *Scientific Reports*, 15(1), 1744.

Effah, K., Tekpor, E., Wormenor, C. M., Amuah, J. E., Essel, N. O., Atuguba, B. H., Klutsey, G. B., Sesenu, E., Tay, G., Tibu, F., Kemawor, S., Gedzah, I., Morkli, E. A. C., Danyo, S., & Akakpo, P. K. (2023). Concurrent HPV DNA testing and a visual inspection method for cervical precancer screening: a practical approach from Battor, Ghana. *PLOS Global Public Health*, 3(4), e0001830.

Endarti, D., Kristina, S. A., Farida, M. A., Rahmawanti, Y., & Andriani, T. (2018). Knowledge, perception, and acceptance of HPV vaccination and screening for cervical cancer among women in Yogyakarta Province, Indonesia. *Asian Pacific journal of cancer prevention*: APJCP, 19(4), 1105.

Gizaw, M., Teka, B., Ruddies, F., Abebe, T., Kaufmann, A. M., Worku, A., Wienke, A., Jemal, A., Addissie, A., & Kantelhardt, E. J. (2019). Uptake of cervical cancer screening in Ethiopia by self-sampling HPV DNA compared to visual inspection with acetic acid: a cluster randomized trial. *Cancer Prevention Research*, 12(9), 609-616.

Gizaw, M., Teka, B., Ruddies, F., Kassahun, K., Worku, D., Worku, A., Wienke, A., Mikolajczyk, R., Jemal, A., Kaufmann, A. M., Abebe, T., Addissie, A., & Kantelhardt, E. J. (2020). Reasons for not attending cervical cancer screening and associated factors in Rural Ethiopia. *Cancer prevention research*, 13(7), 593-600.

Gottschlich, A., Payne, B. A., Trawin, J., Albert, A., Jeronimo, J., Mitchell-Foster, S., Mithani, N., Namugosa, R., Naguti, P., Pedersen, H., Rawat, A., Simelela, P. N., Singer, J., Smith, L. W., Niekerk, D., Orem, J., Nakisige, C., & Ogilvie, G. (2023). Community-integrated self-collected HPV-based cervix screening in a low-resource rural setting: a pragmatic, cluster-randomized trial. *Nature medicine*, 29(4), 927-935.

Idowu, A., Olowookere, S. A., Fagbemi, A. T., & Ogunlaja, O. A. (2016). Determinants of cervical cancer screening uptake among women in Ilorin, north Central Nigeria: a community-based study. *Journal of cancer epidemiology,* 2016(1), 6469240.

Krishnamoorthy, Y., Ganesh, K., & Sakthivel, M. (2022). Prevalence and determinants of breast and cervical cancer screening among women aged between 30 and 49 years in India: Secondary data analysis of National Family Health Survey–4. *Indian Journal of Cancer,* 59(1), 54-64.

Tiruneh, F. N., Chuang, K. Y., Ntenda, P. A. M., & Chuang, Y. C. (2017). Individual-level and community-level determinants of cervical cancer screening among Kenyan women: a multilevel analysis of a Nationwide survey. *BMC women's health*, 17(1), 109.

Umulisa, M. C., Franceschi, S., Baussano, I., Tenet, V., Uwimbabazi, M., Rugwizangoga, B., Heideman, D. A. M., Uyterlinde, A. M., Darragh, T. M., Snijders, P. J. F., Sayinzoga, F., & Clifford, G. M. (2018). Evaluation of human-papillomavirus testing and visual inspection for cervical cancer screening in Rwanda. *BMC women's health*, 18(1), 59.

Visanuyothin, S., Chompikul, J., & Mongkolchati, A. (2015). Determinants of cervical cancer screening adherence in urban areas of Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Journal of infection and public health*, 8(6), 543-552.

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158

Wang, M., Hu, S., Zhao, S., Zhang, W., Pan, Q., Zhang, X., Chen, F., Han, J., Ma, J., Smith, J. S., Qiao, Y., Zhou, C., & Zhao, F. (2017). Accuracy of triage strategies for human papillomavirus DNA-positive women in low-resource settings: a cross-sectional study in China. *Chinese Journal of Cancer Research*, 29(6), 496.

Wang, S., Dang, L., Liu, S., Rezhake, R., Yan, H., Duan, X., Zhang, L., Zhang, L., Zhang, L., Su, M., Guo, F., Yan, C., Liu, M., Cao, X., Sun, M., Qiao, Y., & Zhao, (2024). Cervical cancer screening via visual inspection with acetic acid and Lugol iodine for triage of HPV-positive women. *JAMA network open*, 7(3), e244090.

World Health Organization. (2021). WHO guideline for screening and treatment of cervical pre-cancer lesions for cervical cancer prevention (2nd ed.). World Health Organization. Di akses dari: https://www.who.int/publications/i/item/9789240030824

World Health Organization. (2025). *Cervical cancer.* Diakses dari: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer

World Health Organization. (2025). *Cervical cancer elimination initiative.* Diakses dari: https://www.who.int/initiatives/cervical-cancer-elimination-initiative

Fitri Nuraeny*, Dwi Sarwani Sri Rejeki, Siwi Pramatama Mars Wijayanti

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Fitri Nuraeny. *Email: fitrinuraeny77@gmail.com

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v20i5.3158