



AKURASI INSPEKSI VISUAL DENGAN ASAM ASETAT UNTUK SKRINING KANKER SERVIKS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Ria Tahoma Siboro¹, Evi Martha²

¹Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia

²Departemen Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
riatahomasiboro@gmail.com

Abstrak

Kanker serviks adalah kanker kedua terbanyak yang terjadi pada wanita, hal ini disebabkan karena kurangnya program skrining yang efektif. Salah satu skrining kanker serviks adalah IVA test, yang memiliki tingkat sensitivitas dan spesifisitas CIN yang tinggi untuk kanker serviks dini. Di negara berkembang, Kematian akibat kanker serviks terjadi karena perempuan tidak memiliki akses untuk skrining dan pengobatan kanker serviks. Oleh karena itu, metode deteksi dini pemeriksaan Visual dengan asam asetat di pertimbangkan karena teknik sederhana, murah, dan dapat dilakukan oleh petugas kesehatan yang terlatih untuk mendeteksi acetowhite di zona transformasi serviks. Tujuan penelitian untuk menilai keakuratan Inspeksi Visual serviks dengan asam asetat (IVA) 5% dalam diagnosis kanker serviks. Penelitian ini menggunakan metode Systematic literature review dengan Sumber informasi artikel dilakukan melalui pencarian dari PubMed, Google Scholar Search, Semantic Scholar Search, OpenAlex Search dan Crossref dalam kurun waktu penerbitan dari tahun 2015 hingga 2022. Dari hasil jurnal yang memenuhi syarat untuk tinjauan sistematis diketahui bahwa akurasi diagnostik pemeriksaan visual menggunakan asam asetat (IVA) adalah 82,4% s.d 95%. Kesimpulan bahwa Pemeriksaan IVA test terbukti memiliki akurasi diagnostic yang tinggi sehingga dapat menjadi alternatif potensial dalam diagnosis kanker serviks.

Kata Kunci : Akurasi metode Inspeksi visual dengan asam asetat

Abstract

Cervical cancer, the second highest cancer occurring in women, is caused by the lack of effectiveness of screening programs. One of them is the IVA test, which has a high level of CIN sensitivity and specificity for early cervical cancer. In developing countries, deaths from cervical cancer occur in women due to lack of access to cervical cancer screening and treatment. Early detection method examination with acetic acid is a simple, cheap, and can be carried out by trained health workers. The aim of the study was to assess the accuracy of Visual Inspection of the cervix in the diagnosis of cervical cancer. This research uses the Systematic Literature review method with the article information carried out through searches from PubMed, Google Scholar Search, Semantic Scholar Search, OpenAlex Search and Crossref in the publication period from 2015 to 2022. Journals that meet the requirements are carried out. Systematic observations are known to show diagnostic accuracy. visual examination using acetic acid is 82.4% to 95%. The conclusion is that the IVA test has been proven to have high diagnostic accuracy so it can be a potential alternative in diagnosing cervical cancer.

Keywords: Accuracy of Visual Inspection with Acetic Acid

✉Corresponding author :

Address : Universitas Indonesia

Email : riatahomasiboro@gmail.com

Phone : 081361246389

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu Masalah kesehatan yang signifikan bagi masyarakat di seluruh dunia, salah satunya adalah kanker serviks yaitu keganasan pada leher rahim.(Gusti et al., 2021) Menurut Global Cancer Observatory 2018 dari World Health Organization (WHO) kasus kanker tertinggi pertama di Indonesia adalah kanker payudara yaitu sebanyak 58.256 kasus atau 16,7% dari kasus kanker, Kanker serviks (leher rahim) merupakan jenis kanker kedua terbanyak yaitu 32.469 kasus atau 9,3% dari total kasus kanker .(La Patilaya & Aja, n.d.) Hampir 80% kasus penyakit kanker serviks terjadi di negara miskin dan berkembang, 50% berakhir dengan kematian. Di Indonesia, lebih dari 70% kasus kanker serviks berada pada stadium lanjut. Untuk deteksi dini kanker serviks dengan Metode Acetic Acid Visual Inspection (IVA) sangat diperlukan terutama bagi setiap wanita usia subur (WUS).(Gusti et al., 2021) Menurut analisis ini, sekitar 80% kasus kanker serviks berasal dari negara-negara berkembang seperti di Asia Selatan, Asia Tenggara, Afrika, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Di Indonesia sendiri lebih dari 15.000 kasus kanker serviks terdeteksi setiap tahun, penyebarannya ditemukan terakumulasi di Jawa dan Bali. Angka ini diperkirakan akan meningkat sebesar 25% dalam 10 tahun ke depan, dengan asumsi tindakan pencegahan tidak dilakukan(Widayanti et al., 2020). Akibat dari kanker rahim yang tidak ditangani dengan baik adalah kematian. Sehingga perlu untuk meminimalisir kematian akibat kanker rahim bagi perempuan ialah dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peran perempuan untuk menganalisis diri sendiri mengenai gejala kanker rahim dan cara penanganan yang tepat

Di negara berkembang Program skrining sitologi serviks yang terorganisir sulit untuk dilakukan sedangkan karsinoma serviks merupakan salah satu penyebab penting kematian di kalangan wanita dewasa. Dan juga dapat disebabkan karena kanker rahim yang tidak ditangani dengan baik Sehingga perlu untuk meminimalisir kematian akibat kanker rahim bagi perempuan ialah dengan meningkatkan pengetahuan dan pemahaman peran perempuan untuk menganalisis diri sendiri mengenai gejala kanker rahim dan cara penanganan yang tepat(Syahputri et al., 2023). Tingginya kasus kanker serviks disebabkan kurangnya pengetahuan dan juga kesadaran untuk melakukan deteksi dini seperti pemeriksaan IVA (Inspeksi Visual Asam Asetat) sehingga kanker serviks baru ditemukan pada stadium lanjut(Fitriani et al., 2023). Beberapa Studi membandingkan inspeksi visual serviks setelah penerapan asam asetat 3-4% (VIA, atau cervicoscopy) dengan sitologi sebagai metode

untuk mendeteksi karsinoma serviks .(Sankaranarayanan et al., 1998) Pendekatan visual sederhana yang melibatkan inspeksi langsung tanpa diperbesar dini serviks uteri tanpa aplikasi asam asetat (“down staging”) tidak memuaskan dalam deteksi karsinoma serviks (Sankaranarayanan et al., 1998). Telah diketahui dengan baik bahwa program skrining sitologi terorganisir dapat secara substansial mengurangi kejadian dan kematian akibat karsinoma serviks di negara maju.(Sankaranarayanan et al., 1998)

Pemeriksaan visual asam asetat saat ini sedang dievaluasi sensitivitas dan efektivitas serta biayanya, sebagai alternatif potensial dengan sumber daya yang lebih sedikit. Dalam banyak uji coba yang dilakukan di seluruh dunia, IVA telah terbukti sebagai alternatif yang lebih baik karena mudah dilakukan, tidak ada peralatan khusus dan keefektifan biaya. Bahkan beberapa penelitian melaporkan nilai prediktifnya sebanding dengan Pap smear dalam mendeteksi kondisi pra-ganas atau CIN. Meskipun ada penelitian terbatas tentang penggunaan IVA di rangkaian sumber daya tinggi di negara berkembang.

Definisi Operasional (Sheesha et al., 2015)

Ektopi serviks: Terjadinya epitel kolumnar mensekresi satu lapis di luar lubang serviks eksternal.

- Nilai prediktif negatif (NPV): Persentasi pasien dengan tes negatif yang tidak memiliki penyakit.
- Nilai prediktif positif (PPV): Persentasi pasien dengan tes positif yang memiliki penyakit.
- Sensitivitas: Proporsi pasien dengan penyakit yang hasil tesnya positif.
- Spesifisitas: Proporsi pasien tanpa penyakit yang hasil tesnya negatif(Sheesha et al., 2015).

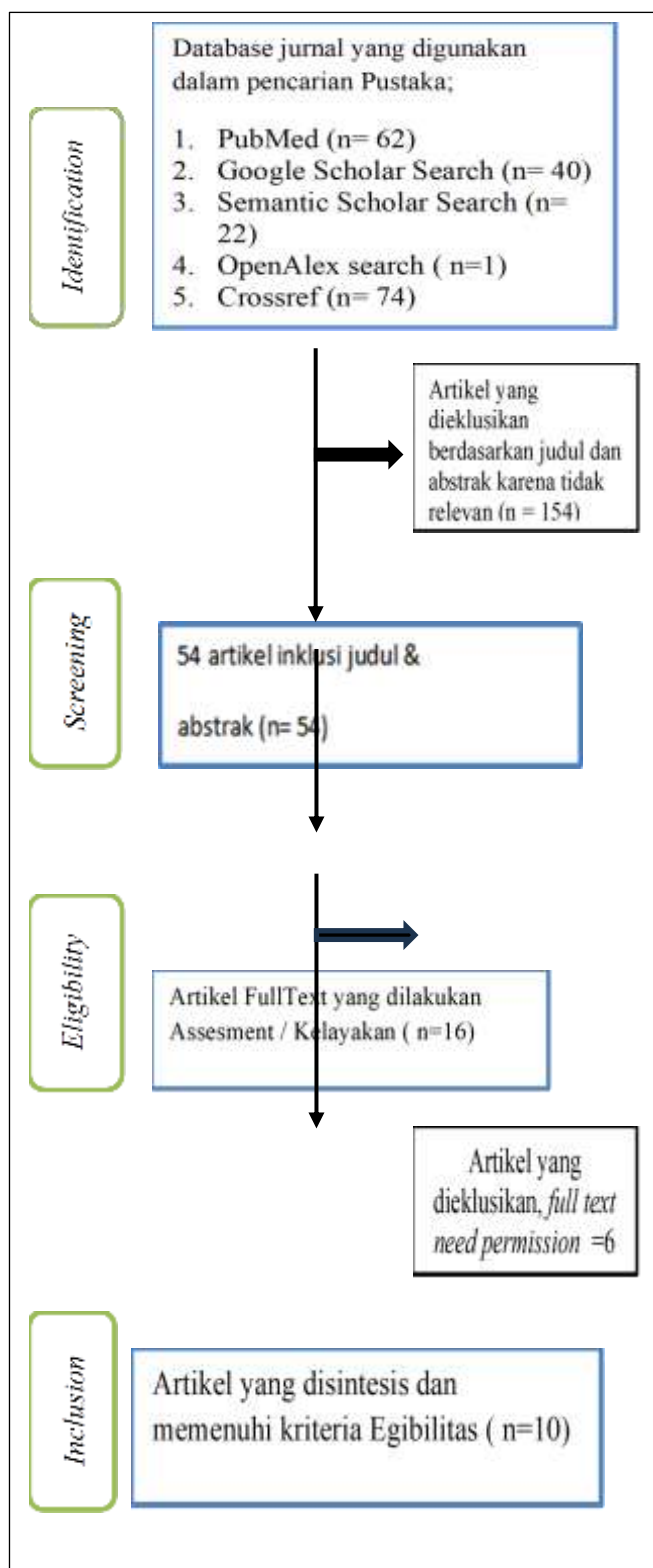
METODE

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Systematic literature review untuk menilai akurasi pemeriksaan IVA test dengan mensintesis dari beberapa hasil studi yang telah di publikasi sesuai dengan substansi pada tulisan ini. Pencarian literatur melalui penelusuran melalui PubMed, Google Scholar Search, Semantic Scholar Search, OpenAlex Search dan Crossref dengan menggunakan kata kunci “Accuracy of visual inspection method with acetic acid” Dilakukan seleksi sumber data (artikel) dari tahun 2015 hingga 2023, berdasarkan informasi yang didapat sebagai data dan temuan dikumpulkan, dianalisis serta disintetis untuk mengkaji terkait keakuratan Inspeksi Visual serviks dengan asam asetat (IVA) untuk diagnosis kanker serviks.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai keakuratan Inspeksi Visual serviks dengan asam asetat (IVA) 5% dalam diagnosis kanker

serviks, berdasarkan rangkuman dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya.

Alur pemilihan artikel ditampilkan dalam Diagram PRISMA (Preferred, Reporting, Items for Systematic review and Meta-Analyses) yang terlihat pada Gambar 1 Melalui pendekatan ini, penulis berharap dapat menyediakan tinjauan yang komprehensif tentang keakuratan pemeriksaan Iva test dalam diagnose dini kanker serviks dalam diagnose dini kanker serviks:



Tabel 1. Hasil 10 Artikel Yang di Kaji

No	Judul	Metodologi	Hasil
1	Accuracy Of Cervical Intraepithelial Lesion Diagnosis By Visual Cervical Examination With Acetic Acid.(Latif et al., 2023)	Penelitian ini menggunakan desain cross-sectional 414 pasien diambil dengan teknik non-probability consecutive sampling	pemeriksaan visual asam asetat menunjukkan sensitivitas 84,38%, spesifisitas 97,11%, akurasi diagnostik 95%, PPV 84,38%, dan NPV 97,11% (p=0,000).
2	Accuracy Of Visual Inspection With Acetic Acid For Cervical Pathology Screening In Low Cost Setup.(Sisodia , 2020)	Studi prospektif,dilakukan pada 1000 pasien rawat jalan ginekologi pada wanita dengan area abnormal atau mencurigakan pada IVA	IVA memiliki sensitivitas 97,7%, spesifisitas 76,6%, PPV 62,9% dan NPV 98,5%. Tingkat akurasi untuk IVA adalah 84,8%.
3	Comparison Of Diagnostic Accuracy Of Papanico-Loau (Pap) Smear And Visual Inspection Using Acetic Acid (Via) In Screening Of Cervical Carcinoma, Taking Biopsy As Gold Standard.(Yasmin et al., 2020)	Studi penelitian deskriptif, Cross-sectional,sampel 228 pasien pap smear dan pemeriksaan visual menggunakan asam asetat.	Iva Test sensitivitas 82,61%, spesifisitas 83,19%, nilai duga positif 83,33%, Dan pada apusan papanicolou (pap) sensitivitas84,35%, spesifisitas 88,50%, nilai duga positif, 88,18%, nilai duga negatif 84,75%,
4	Accuracy Of Visual Inspection With Acetic Acid In Cervical Ectopy Evaluation(Sh eesha et al., 2015)	Penelitian deskriptif Semua pasien dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.	Menunjukkan 30 subjek (60%) positif IVA dan 20 subjek (40%) negatif IVA. Sensitivitas IVA adalah 100%, spesifisitas 45%, PPV 71% dan NPV 75%.
5	Accuracy Of Visual Inspection Methods For The Diagnosis Of Cervical Precancerous	Studi cross-sectional.	Nilai Sensitivitas, Spesifisitas, Prediksi Positif dan Prediksi Negatif masing-masing adalah

	Lesions.(Nkwabong et al., 2022)		Untuk VIA 44,6%, 52,2%, 75% dan 22,6%. Untuk VILI 90,5%, 13,0%, 77,0% dan 30%		
6	Comparison Of The Accuracy Of Papanicolaou Test Cytology, Visual Inspection With Acetic Acid, And Visual Inspection With Lugol Iodine In Screening For Cervical Neoplasia In Southeast Nigeria.(Egede et al., 2018)	studi perbandingan cross-sectional terhadap 200 peserta di Rumah Sakit Pendidikan Federal, Abakaliki selama periode 6 bulan.	Tidak terdapat perbedaan signifikan pada akurasi keseluruhan tes sitologi Papanicolaou, VIA, dan VILI. Keakuratan keseluruhan dari tes sitologi Papanicolaou plus VIA secara signifikan lebih tinggi dibandingkan tes sitologi Papanicolaou saja.	8	Accuracy of concurrent visual and cytology screening in detecting cervical cancer precursors in rural India.(Deodhar et al., 2012) Desain studi cross-sectional Semua wanita yang berpartisipasi diuji secara berurutan dengan sitologi, VIA dan VILI Sensitivitas, spesifisitas dan nilai prediktif untuk mendeteksi CIN adalah IVA 64,5, 84,2. VILI 64,5 & 85,5 dan Sitologi 67,7%, & 95,4 dan ketiga tes memiliki sensitivitas yang sama. Baik tes VIA maupun VILI memiliki karakteristik tes yang serupa untuk mendeteksi penyakit.
7	Diagnostic Accuracy Of Visual Inspection With Acetic Acid (Via) And Pap Smear In Diagnosing Cervical Cancer, Taking Histopathology As Gold Standard.(Cancer et al., 2021)	Studi Validasi Cross-sectional, Semua pasien menjalani PAP smear dan inspeksi visual dengan asam asetat.	Apusan IVA adalah sensitivitas 85,53%, spesifisitas 88,46%, nilai duga positif 87,84%, nilai duga negatif 86,25% dan akurasi diagnostik 87,01%. PAP smear dalam mendiagnosis karsinoma adalah Sensitivitas 84,15%, spesifisitas 81,94%, nilai duga positif 84,15%, nilai duga negatif 81,94%, dan akurasi diagnostik 83,12%.	9	Accuracy of Visual Tests for Primary Cervical Cancer Screening in Rural Nepal(Thapa et al., 2018) Ini adalah studi analitik cross-sectional. Teknik convenience sampling Sensitivitas & spesifisitas dari sitologi: 57,1% & 78,6% , IVA:98,3%,& 78,5% dan VILI: 71,4% &85,1% dengan Nilai prediksi negatif dari semua tes melebihi 99,7%
				10	Accuracy of Visual Inspection of Cervix with 5% Acetic Acid (VIA) in the Diagnosis of Cervical Cancer(Haroon et al., 2018) studi cross sectional sampel sebesar 250 kasus dengan IVA 5% asam asetat untuk mendeteksi kanker serviks Deteksi kanker serviks menunjukkan sensitifitas 90.7%, Spesifitas 80%. Nilai prediksi positif dari VIA adalah 78,3%

Dalam beberapa penelitian, Sensitivitas IVA telah terbukti sama atau bahkan lebih baik daripada pap smear tetapi spesifisitasnya lebih rendah. Dalam penelitian (Haroon et al., 2018) nilai prediksi positif IVA adalah 78,3% yang sebanding dengan beberapa penelitian sebelumnya yang melaporkan nilai prediksi positif 38-90%. Sebuah kohort prospektif percobaan di China melakukan studi tentang keakuratan IVA. Studi tersebut menunjukkan bahwa inspeksi visual serviks dengan asam asetat adalah prosedur sekali kunjungan tetapi memiliki sensitivitas yang lebih besar dalam mendeteksi CIN tingkat tinggi dan dapat menjadi pilihan yang masuk akal tanpa memerlukan infrastruktur (Haroon et al., 2018). IVA adalah alternatif skrining primer yang cocok untuk populasi besar. Sensitivitasnya yang tinggi, hasil langsung sehingga dapat mengatasi masalah mangkir yang sering terjadi pada program berbasis sitologi. Sehingga memungkinkan untuk memberikan penanganan lebih lanjut, termasuk tawaran pengobatan segera untuk beberapa lesi prakanker yang dicurigai selama kunjungan yang sama. (Sisodia, 2020) Seperti di Pakistan, tidak ada jadwal skrining sistemik yang pernah direncanakan, metode skrining ini akan sangat membantu dalam deteksi dini dan pengobatan lesi pra-kanker serviks serta mengurangi mortalitas dan morbiditas ibu (Latif et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan di negara Afrika sub-Sahara Nessa et al dari Bangladesh membandingkan keakuratan sitologi, IVA dan VILI sendiri atau dalam kombinasi antara wanita yang tampaknya sehat, tanpa gejala, dan sebelumnya tidak diskriminasi dalam pengaturan sumber daya yang buruk. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tes visual, IVA dan VILI, dapat menjadi alternatif yang sangat baik untuk skrining kanker serviks primer. Keuntungan utama dari pengujian visual ini (mudah, aman, hemat biaya, laporan instan, dan tidak memerlukan teknologi/peralatan canggih atau sumber daya manusia) dan juga sangat mendukung pengaturan sumber daya yang rendah. Tentu saja, ada beberapa kerugian, seperti pengobatan berlebihan atau kecemasan yang tidak perlu di antara wanita yang memiliki laporan positif palsu dengan tes visual karena PPV yang lebih rendah (3,4%-4,1%) dan spesifisitas yang relatif lebih rendah (85,1%-88,8%). Tes visual sendiri atau dalam kombinasi dapat diterapkan setidaknya untuk menyingkirkan neoplasia serviks, karena NPV-nya yang tinggi, lebih dari 99,7% (Thapa et al., 2018).

Pap smear dan pemeriksaan visual menggunakan asam asetat merupakan pemeriksaan yang akurat dengan sangat baik peka. Keduanya sama-sama akurat. IVA dapat digunakan sebagai tes skrining untuk lesi ganas serviks pada stadium awal. Menggunakan smear papanicolaou (PAP) dan inspeksi visual dengan asam asetat meningkatkan kemampuan kita mendiagnosis

kanker serviks dan juga meningkatkan perawatan pasien dengan diagnosis yang akurat dan tepat waktu, membantu meningkatkan protokol manajemen pra-operasi untuk pasien dengan keganasan serviks. Inspeksi visual dengan asam asetat (IVA) dapat menggantikan papanicolaou (PAP) smear untuk skrining lesi ganas serviks di rangkaian sumber daya rendah di mana layanan sitopatologi tidak tersedia di daerah terpencil di negara berkembang untuk mengurangi morbiditas dan mortalitas karena memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang hampir sama dengan spesifisitas sebagai sitologi PAP smear. (Yasmin et al., 2020) Hal ini penting dalam menggunakan Teknik IVA untuk diagnosis lesi prakanker pada serviks, dapat diintervensi hanya dalam sekali kunjungan, kemungkinan besar akan mencegah berlanjutnya kasus kanker, Namun, perlu diklarifikasi bahwa pelatihan tim diperlukan, supaya cedera ringan tidak ditangani secara berlebihan. (Kuerten et al., 2023)

Dalam penelitian ini, temuan tes IVA sesuai dengan temuan patologis. Semua kasus yang didiagnosis positif oleh VIA memberikan temuan patologis. Ini berarti bahwa sensitivitas IVA dalam mendeteksi berbagai jenis lesi serviks adalah 100% dan tidak ada false positive (yaitu, tidak ada histologi serviks normal yang IVA positif). Temuan ini sangat mendukung pertanyaan penelitian tentang peran inspeksi visual langsung serviks menggunakan asam asetat 3%-5% untuk mendeteksi ektopi serviks. Ditemukan bahwa 44% dari mereka berusia antara 20-30 tahun dengan usia rata-rata 33,7 tahun. Hasil ini sesuai dengan Cronje et al., 2001 yang melaporkan dalam penelitian mereka tentang skrining untuk neoplasia serviks di negara berkembang dengan menggunakan sitologi, serviksografi dan uji asam asetat bahwa sampel penelitian mereka memiliki usia rata-rata 34,4 tahun. (Sheesha et al., 2015)

Dalam penelitian (Sheesha et al., 2015) bahwa temuan tes IVA sesuai dengan temuan patologis. Semua kasus yang didiagnosis positif oleh IVA memberikan temuan patologis. Ini berarti bahwa sensitivitas IVA dalam mendeteksi berbagai jenis lesi serviks adalah 100% dan tidak ada false positive (yaitu, tidak ada histologi serviks normal yang IVA positif). Temuan ini membuktikan bahwa sangat mendukung pertanyaan penelitian tentang peran inspeksi visual langsung serviks menggunakan asam asetat 3%-5% untuk mendeteksi ektopi serviks. Mengenai data sosio-demografi kelompok studi, ditemukan bahwa 44% dari mereka berusia antara 20-30 tahun dengan usia rata-rata 33,7 tahun. Hasil ini sesuai dengan Cronje et al., 2001 yang melaporkan dalam penelitian mereka tentang skrining untuk neoplasia serviks di negara berkembang dengan menggunakan sitologi, serviksografi dan uji asam asetat bahwa sampel penelitian mereka memiliki usia rata-rata 34,4 tahun. bertahun-tahun. (Sheesha

et al., 2015) Sensitivitas VIA dan Pap smear dalam penelitian(Puri et al., 2014) mendiagnosis penyakit prakanker dan invasif sebanding 93,1% vs 86,2%. Kedua tes skrining memiliki spesifisitas rendah VIA 32,2% dan Pap smear 60%. Menyarankan bahwa IVA dengan sensitivitas tinggi sebanding dengan Pap smear dapat digunakan sebagai tes skrining alternatif, terutama di rangkaian sumber daya rendah di mana keahlian untuk tes pasti tidak tersedia. Pendekatan skrining dan rujuk untuk tes lebih lanjut dapat digunakan, walaupun ada keterbatasan metode ini dalam hal spesifisitas rendah dan kurangnya standarisasi.(Puri et al., 2014)

Penelitian ini (Cancer et al., 2021) menyimpulkan bahwa pemeriksaan visual dengan asam asetat (IVA) lebih sensitif dan akurat dibandingkan PAP smear dalam mendiagnosis kanker serviks. Karena nilai diagnostik VIA sebanding dengan Pap smear, VIA dapat digunakan sebagai alternatif yang baik untuk PAP smear dalam skrining massal populasi besar(Cancer et al., 2021). Menurut penelitian (Kuerten et al., 2023) bahwa Inspeksi visual dengan asam asetat dan yodium Lugol, serta tes kolposkopi lebih akurat untuk diagnosis neoplasia intraepitel serviks stadium 2 dan 3 dibandingkan melalui sitopatologi Kolposkopi mengidentifikasi kemungkinan lesi intraepitel skuamosa bermutu tinggi pada 94,4% kasus, sedangkan sitologi hanya pada 42,6%. Pada kelompok neoplasia intraepitel serviks stadium 3, tes inspeksi visual positif untuk lesi intraepitel skuamosa tingkat tinggi pada 91,8% kasus dengan asam asetat dan 95,1% dengan yodium Lugol.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa secara keseluruhan menilai bahwa sensitivitas, spesifisitas, nilai duga positif, nilai duga negatif dan akurasi diagnostik pemeriksaan visual menggunakan asam asetat (IVA) dalam skrining karsinoma serviks adalah 82,4% (Yasmin et al., 2020) s.d 95% (Latif et al., 2023). Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam akurasi keseluruhan sitologi tes Papanicolaou (Pap Smear) dan IVA. Pemeriksaan visual asam asetat sebagai alternatif potensial dengan sumber daya yang lebih sedikit. Dalam banyak uji coba yang dilakukan di seluruh dunia, IVA telah terbukti sebagai alternatif yang lebih baik karena mudah dilakukan, tidak ada peralatan khusus dan keefektifan biaya. Bahkan beberapa penelitian melaporkan nilai prediktifnya sebanding dengan Pap smear dalam mendeteksi kondisi pra-ganas atau CIN.

DAFTAR PUSTAKA

Cancer, C., Adnan, Z., Khan, A. A., Nayyar, S., Nayyar, A., Anwar, Z., & Ahsan, S. (2021).

Diagnostic Accuracy of Visual Inspection with Acetic Acid (VIA) and PAP Smear in Diagnosing Cervical Cancer, Taking Histopathology as Gold Standard. In *J Soc Obstet Gynaecol Pak* (Vol. 11, Issue 1).

Deodhar, K., Sankaranarayanan, R., Jayant, K., Jeronimo, J., Thorat, R., Hingmire, S., Muwonge, R., Chiwate, A., Deshpande, R., Ajit, D., Kelkar, R., Rekhi, B., Ruben, I., Malvi, S. G., Chinoy, R., Jambhekar, N., & Nene, B. M. (2012). Accuracy of concurrent visual and cytology screening in detecting cervical cancer precursors in rural India. *International Journal of Cancer*, 131(6). <https://doi.org/10.1002/ijc.27633>

Egede, J., Ibekwe, P., Agwu, U., Nwizu, E., Iyare, F., & Ajah, L. (2018). Comparison of the accuracy of Papanicolaou test cytology, visual inspection with acetic acid, and visual inspection with lugol iodine in screening for cervical neoplasia in southeast Nigeria. *Journal of Global Oncology*, 2018(4), 1–9. <https://doi.org/10.1200/JGO.17.00127>

Fitriani, Andolina, N., & Samosir, Y. O. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kurangnya Minat Kanker Serviks Metode Iva. *Ners*, 7(1), 64–67. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners/article/view/9985/8524>

Gusti, I., Surati, A., Luh, N., Sri Erawati, P., Pramitaresthi, A., & History, A. (2021). *EAS Journal of Nursing and Midwifery Abbreviated Key Title: EAS J Nurs Midwifery The Prevention of Online-Based Cervical Cancer in Increasing Intrinsic and Extrinsic Motivation of Fertile Age Women to Do Iva Examination*. <https://doi.org/10.36349/easjnm.2021.v03i06.001>

Haroon, F., Bushra, N., & Wasim, T. (2018). Accuracy of Visual Inspection of Cervix with 5% Acetic Acid (VIA) in the Diagnosis of Cervical Cancer. In *J. Soc. Obstet. Gynaecol. Pak* (Vol. 8, Issue 3).

Kuerten, B. M., Kanzler, S. A., & Fedrizzi, E. N. (2023). Accuracy of visual inspection, cytology and colposcopy in the diagnosis of high-grade cervical intraepithelial neoplasia. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, 35. <https://doi.org/10.5327/DST-2177-8264-2023351307>

La Patilaya, H., & Aja, N. (n.d.). Risk Factors Associated With Early Detection Of Cervical Cancer By The IVA Method In Women Of Childbearing Age In The City Of Ternate. In *International Journal of Science*. <http://ijstm.inarah.co.id>

Latif, U., Bibi, N., Ghafoor, M., Babar, R., & Anbreen, F. (2023). Accuracy of Cervical Intraepithelial Lesion Diagnosis by Visual

- Cervical Examination with Acetic Acid. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 17(2), 531–534. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2023172531>
- Nkwabong, E., Nguinze Mboka, C., Mawamba, Y. N., Delon, I., & Tietchou, S. (2022). Archives of Clinical Obstetrics and Gynecology Research Accuracy of visual inspection methods for the diagnosis of cervical precancerous lesions. In *Arch Clin Obs Gyn Res* (Vol. 2, Issue 2).
- Puri, N., Khullar, H., Verma, K., & Mediratta, G. (2014). Visual inspection with acetic acid a screening method for cervical lesions. *Current Medicine Research and Practice*, 4(4), 152–155. <https://doi.org/10.1016/J.CMRP.2014.07.003>
- Sankaranarayanan, R., Wesley, R., Somanathan, T., Dhakad, N., Shyamalakumary, B., Sreedevi Amma, N., Maxwell Parkin, D., & Krishnan Nair, M. (1998). Visual inspection of the uterine cervix after the application of acetic acid in the detection of cervical carcinoma and its precursors. *Cancer*, 83(10), 2150–2156. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0142\(19981115\)83:10<2150::AID-CNCR13>3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0142(19981115)83:10<2150::AID-CNCR13>3.0.CO;2-0)
- Sheesha, D. M., Mansour, S. E., Kheder, N. F., & Emam, M. A. (2015). Accuracy of visual inspection with acetic acid in cervical ectopy evaluation. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(3). <https://doi.org/10.5430/jnep.v6n3p76>
- Sisodia, A. (2020). Accuracy of visual inspection with acetic acid for cervical pathology screening in low cost setup. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 9(4), 1335. <https://doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20200858>
- Syahputri, A., Ulandari, F., Rizal, A. M. S., Olga, I., & Karepesina, V. M. (2023). Analisis Dini Kanker Rahim dan Penanganannya untuk Meningkatkan Taraf Hidup Perempuan. *Jurnal Ners*, 7(1), 280–283. <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.13208>
- Thapa, N., Maharjan, M., Shrestha, G., Maharjan, N., Lindell, D., Zuo, N., Yang, J., Maskey, N., & Cai, H. (2018). Accuracy of visual tests for primary cervical cancer screening in rural nepal. *Journal of the Nepal Medical Association*, 56(214), 917–923. <https://doi.org/10.31729/jnma.3857>
- Widayanti, D. M., Irawandi, D., & Qomaruddin, M. B. (2020). Mother's knowledge and attitudes towards visual acetate acid inspection test in Surabaya. *Journal of Public Health Research*, 9(2), 113–116. <https://doi.org/10.4081/jphr.2020.1815>
- Yasmin, S., Munir, T., Javaid, A., Yasin, K. F., & Hassan, J. (2020). Comparison of diagnostic accuracy of papanicoloau (PAP) Smear and visual inspection using acetic acid (VIA) in screening of cervical carcinoma, taking biopsy as gold standard. *The Professional Medical Journal*, 27(04), 863–869. <https://doi.org/10.29309/tpmj/2020.27.04.34>