Vaksin Human Papillomavirus (HPV) Sebagai Upaya Pencegahan Kanker Servik Dan Tinjauan Kehalalannya : Narativ Review

[1]Yenni Wijiastuti, Nina Salamah[1] , Oman Fathurohman SW[2]

[1]Fakultas Farmasi, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

[2]Fakultas Agama Islam, Universitas Ahmad Dalan, Yogyakarta, Indonesia

Corresponding Address Email: apt.yenni82@gmail.com

ABSTRAK

Kanker serviks merupakan salah satu penyebab utama kematian akibat kanker pada perempuan di seluruh dunia. Hampir seluruh kasus kanker serviks disebabkan oleh infeksi persisten Human Papillomavirus (HPV), terutama tipe risiko tinggi HPV-16 dan HPV-18. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menargetkan eliminasi kanker serviks melalui strategi vaksinasi HPV, skrining, dan tata laksana yang komprehensif. Di Indonesia, implementasi vaksin HPV masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan akses, rendahnya literasi kesehatan, dan keraguan masyarakat mengenai status kehalalan vaksin**.** *Narrative review* ini bertujuan mengkaji efektivitas vaksin HPV dalam mencegah kanker serviks serta menganalisis aspek kehalalan vaksin berdasarkan perspektif syariat Islam dan regulasi di Indonesia. Kajian dilakukan secara naratif dengan menelaah literatur yang dipublikasikan antara tahun 2015–2026 melalui PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, WHO, Kementerian Kesehatan RI, Badan POM, dan Majelis Ulama Indonesia. Artikel dipilih berdasarkan relevansi terhadap efektivitas vaksin HPV, keamanan, kebijakan vaksinasi, serta kajian hukum Islam mengenai vaksin. Literatur menunjukkan bahwa vaksin HPV memiliki efektivitas lebih dari 90% dalam mencegah infeksi HPV tipe risiko tinggi apabila diberikan sebelum paparan virus. Vaksin juga terbukti menurunkan kejadian lesi prakanker serviks dan diproyeksikan mampu menurunkan insiden kanker serviks secara signifikan. Dari aspek kehalalan, beberapa vaksin HPV telah memperoleh sertifikat halal, sementara vaksin yang belum bersertifikat dapat digunakan berdasarkan prinsip darurat (*dharurah*), kebutuhan mendesak (*hajah*), dan perlindungan jiwa (*hifz al-nafs*) apabila tidak tersedia alternatif yang halal. Vaksin HPV merupakan intervensi kesehatan masyarakat yang efektif, aman, dan *cost-effective* dalam pencegahan kanker serviks. Perspektif syariat Islam pada dasarnya mendukung penggunaan vaksin sebagai bentuk ikhtiar menjaga kesehatan, terutama ketika manfaatnya lebih besar daripada potensi mudaratnya. Edukasi mengenai efektivitas vaksin dan kejelasan status kehalalannya menjadi faktor penting dalam meningkatkan cakupan vaksinasi di Indonesia.

Kata Kunci: Human Papillomavirus, kanker serviks, vaksin HPV, halal, *maqashid syariah*

ABSTRACT

Cervical cancer is a leading cause of cancer-related death among women worldwide. Almost all cases of cervical cancer are caused by persistent Human Papillomavirus (HPV) infection, particularly high-risk types HPV-16 and HPV-18. The World Health Organization (WHO) aims to eliminate cervical cancer through strategies involving HPV vaccination, screening, and comprehensive management. In Indonesia, HPV vaccine implementation faces challenges such as limited access, low health literacy, and public hesitation regarding the vaccine's *halal* status. This narrative review aims to examine the effectiveness of HPV vaccines in preventing cervical cancer and to analyze the *halal* status of the vaccines from the perspectives of Islamic Sharia and Indonesian regulations. The study was conducted narratively by reviewing literature published between 2015 and 2026 via PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar, WHO, the Indonesian Ministry of Health, the Indonesian Food and Drug Authority (BPOM), and the Indonesian Ulema Council (MUI). Articles were selected based on their relevance to HPV vaccine effectiveness, safety, vaccination policy, and Islamic legal analysis regarding vaccines. The literature indicates that HPV vaccines are more than 90% effective in preventing high-risk HPV infections when administered prior to viral exposure. The vaccines have also been shown to reduce the incidence of precancerous cervical lesions and are projected to significantly lower the incidence of cervical cancer. Regarding *halal* status, several HPV vaccines have obtained *halal* certification; however, non-certified vaccines may be used based on the principles of necessity (*dharurah*), urgent need (*hajah*), and the preservation of life (*hifz al-nafs*) when no *halal* alternative is available. HPV vaccination is an effective, safe, and cost-effective public health intervention for preventing cervical cancer. The Islamic Sharia perspective generally supports the use of vaccines as a proactive measure to maintain health, particularly when the benefits outweigh potential harms. Education regarding vaccine effectiveness and clarity on *halal* status are crucial factors in increasing vaccination coverage in Indonesia.

Keywords: Human Papillomavirus, cervical cancer, HPV vaccine, halal, Maqasid Sharia

PENDAHULUAN

Kanker serviks masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan baik di negara maju maupun berkembang. Penyakit ini merupakan kanker terbanyak keempat pada perempuan secara global dan menjadi penyebab kematian yang tinggi, terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah (Momenimovahed *et al*, 2022). Berdasarkan estimasi GLOBOCAN yang dirilis oleh *International Agency for Research on Cancer (IARC)/*WHO tahun 2022, terdapat lebih dari 660.000 kasus baru kanker serviks dan sekitar 350.000 kematian setiap tahunnya di seluruh dunia. Lebih dari 90% kematian tersebut terjadi di negara berkembang akibat rendahnya cakupan vaksinasi dan skrining. Di Indonesia, kanker serviks merupakan salah satu kanker dengan angka kejadian tertinggi pada perempuan dengan 36.633 kasus baru dan 21.003 kematian pada 2020. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa sekitar 70% kasus ditemukan pada stadium lanjut sehingga peluang kesembuhan menjadi lebih rendah dan biaya pengobatan meningkat secara signifikan. Tahun 2030 WHO menargetkan 90% vaksinasi HPV, 70% cakupan skrining, dan 90% terapi bagi kasus positif, serta pentingnya edukasi, pelatihan tenaga kesehatan, regulasi skrining, surveilans data, dan keberlanjutan program (Athifa *et al*, 2025, Nuranna,2023, Setiawan D *et al*, 2020).

Human Papillomavirus (HPV) merupakan penyebab utama hampir seluruh kasus kanker serviks. Tipe HPV risiko tinggi atau yang paling berbahaya, khususnya HPV-16 dan HPV-18, bertanggung jawab terhadap sekitar 70% kasus kanker serviks di dunia sedangkan jenis HPV berisiko rendah adalah jenis HPV-6 dan HPV-11 yang menyebabkan kuti kelamin (Drowel *et al,* 2019, markowit et al, 2014). Infeksi HPV umumnya ditularkan melalui kontak seksual dan sering kali bersifat asimtomatik. Pada sebagian besar individu infeksi akan sembuh spontan, namun infeksi persisten dapat berkembang menjadi lesi prakanker hingga kanker invasif. (Bruni *et al*, 2023, Lei *et al*. 2020). Strategi kesehatan masyarakat preventif, termasuk skrining serviks dan vaksinasi, melindungi terhadap berbagai jenis virus HPV. Perkembangan teknologi vaksin telah menghasilkan vaksin HPV bivalen, kuadrivalen, dan nonavalen yang mampu memberikan perlindungan terhadap berbagai tipe HPV penyebab kanker maupun kutil kelamin. Berbagai uji klinis dan studi kohort menunjukkan efektivitas vaksin HPV yang sangat tinggi apabila diberikan sebelum seseorang terpapar virus, sehingga WHO merekomendasikan vaksinasi pada anak perempuan usia 9–14 tahun sebagai strategi utama eliminasi kanker serviks.(Brouwer *et al, 2022,* Schulner *et al, 2014)*. Pemerintah Indonesia telah memasukkan vaksin HPV ke dalam program imunisasi nasional secara bertahap. Kebijakan ini diharapkan mampu meningkatkan cakupan vaksinasi sekaligus menurunkan beban penyakit kanker serviks pada masa mendatang. Namun demikian, keberhasilan program vaksinasi tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan vaksin, tetapi juga dipengaruhi oleh penerimaan Masyarakat (Setiawan *et al*, 2025, Marshal *et al*, 2025).

Salah satu faktor yang mempengaruhi penerimaan vaksin di Indonesia adalah aspek kehalalan. Sebagai negara dengan mayoritas penduduk Muslim, status halal suatu produk kesehatan memiliki pengaruh terhadap keputusan masyarakat untuk menerima vaksinasi. Sebagian masyarakat masih mempertanyakan kandungan vaksin HPV, proses produksinya, serta kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip syariat Islam. (Schuind *et al*, 2024).

Dalam perspektif fiqh, penggunaan vaksin dipandang sebagai bentuk ikhtiar menjaga jiwa (*hifz al-nafs*), salah satu tujuan utama *maqashid syariah*. Berbagai lembaga fatwa, termasuk Majelis Ulama Indonesia, telah memberikan pandangan bahwa penggunaan vaksin diperbolehkan apabila memenuhi ketentuan syariat atau dalam kondisi darurat ketika manfaatnya jauh lebih besar daripada potensi mudaratnya. Seiring berkembangnya industri farmasi halal, beberapa vaksin HPV kini juga telah memperoleh sertifikasi halal sehingga diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat. Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas vaksin HPV maupun aspek kehalalannya secara terpisah, kajian yang mengintegrasikan kedua aspek tersebut masih relatif terbatas. Padahal, pendekatan multidisiplin yang menggabungkan perspektif kesehatan masyarakat dan hukum Islam diperlukan untuk memberikan gambaran yang komprehensif bagi pembuat kebijakan, tenaga kesehatan, akademisi, maupun Masyarakat (Darraj *et al,* 2022, Nguyen *et al*, 2020,Balgoun *et al*, 2018)

Oleh karena itu, *narrative review* ini bertujuan mengkaji bukti ilmiah mengenai efektivitas vaksin HPV dalam pencegahan kanker serviks serta menelaah aspek kehalalannya berdasarkan regulasi nasional, fatwa ulama, dan prinsip-prinsip *maqashid syariah* sehingga dapat menjadi dasar ilmiah dalam mendukung peningkatan cakupan vaksinasi di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *narrative review* (kajian pustaka naratif), yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mengidentifikasi, merangkum, dan mensintesis literatur yang relevan secara kualitatif tanpa proses meta-analisis statistik, guna memberikan gambaran komprehensif mengenai vaksin Human Papillomavirus (HPV) sebagai upaya pencegahan kanker serviks serta status kehalalannya menurut perspektif syariat Islam (Basheer, 2022). Penelusuran literatur dilakukan pada tahun terbit pustaka primer 10 tahun terakhir (2016–2026), kecuali untuk dokumen fatwa atau rujukan syariat yang bersifat rujukan dasar (tidak dibatasi tahun terbit).
Pencarian literatur dilakukan melalui basis data ilmiah , yaitu *PubMed/MEDLINE*, *Google Scholar, Scopus, Semantic Scholar*, DOAJ, Portal Garuda/Garba Rujukan Digital (untuk literatur nasional) , Kementerian Kesehatan RI, WHO dan CDC untuk kebijakan kesehatan. Untuk literatur keislaman dilakukan penelusuran pada Moraref (*Ministry of Religious Affairs Reference*) Portal akademik resmi Kementerian Agama RI dan Sinta (*Science and Technology Index*) Portal indeksasi nasional Kemendikbudristek dan Situs resmi Majelis Ulama Indonesia (MUI)/repositori MUI untuk memperoleh naskah asli Fatwa MUI No. 4 tahun 2016. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci berbahasa Inggris dan Indonesia, yang dihubungkan dengan menggunakan kombinasi Boolean operators (AND, OR, NOT) dengan istilah Kategori Kata Kunci Penyakit yaitu "cervical cancer" OR "kanker serviks" , Intervensi yaitu "HPV vaccine" OR "vaksin HPV" OR "human papillomavirus vaccine", Pencegahan yaitu "prevention" OR "pencegahan", Kehalalan yaitu "halal" OR "haram" OR "kehalalan vaksin" OR "fatwa vaksin" OR "Islamic law vaccine". Contoh string pencarian: *("HPV vaccine" OR "vaksin HPV") AND ("cervical cancer" OR "kanker serviks") AND ("halal" OR "fatwa").*

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria Inklusi dalam kajian ini meliputi; artikel penelitian asli (*original research*), artikel jurnal ilmiah maupun artikel review, laporan resmi lembaga (WHO, CDC, Kementerian Kesehatan RI, BPOM), dan naskah fatwa resmi MUI yang membahas vaksin kanker serviks , artikel menggunakan Bahasa Indonesia dan Inggris , Full text tersedia dan pembahsan terkait langsung dengan tujuan review.

Kriteria eksklusi meliputi Opini pembaca, berita non-peer-review, dan konten media social tanpa dasar ilmiah/rujukan yang jelas ,Duplikasi publikasi , Artikel yang tidak dapat diakses secara penuh (hanya abstrak)

Seleksi, Ekstraksi, dan Sintesis Data

Proses seleksi dilakukan dengan melakukan Identifikasi pengumpulan seluruh artikel/dokumen hasil pencarian awal dari seluruh database ,Skrining judul dan abstrak dengan eliminasi artikel yang tidak relevan dengan topik , Penilaian *full text* artikel yang lolos skrining awal ditelaah secara menyeluruh untuk menilai kesesuaian dengan kriteria inklusi , Penetapan literatur final artikel yang memenuhi seluruh kriteria dimasukkan ke dalam sintesis data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Artikel yang Direview Dalam Penelitian

Berdasarkan hasil penelusuran literatur melalui database [PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, dll] diperoleh 14 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk disintesis dalam narrative review ini. Karakteristik artikel yang direview disajikan dalam beberapa aspek yaitu berdasarkan Tahun Publikasi yang diterbitkan dalam rentang tahun 2015–2026, perkembangan riset vaksin HPV dan kajian kehalalannya yang masih terus berkembang,artikel bersumber dari berbagai negara, mencakup Indonesia (fatwa MUI, kebijakan Kemenkes), negara mayoritas Muslim lainnya (Malaysia, Arab Saudi,Iran dll tentang fatwa internasional), serta studi internasional (Amerika Serikat, Eropa, Australia, Jerman dan lain-lain) untuk data efektivitas dan keamanan vaksin. Data Ringkasan 14 Artikel yang diikutkan dalam Narativ Review ini dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Artikel yang Direview

JUDUL ARTIKEL	PENELITI	TAHUN	DESAIN PENELITIAN	RINGKASAN ARTIKEL
See and treat: Cervical cancer prevention strategy in Indonesia with VIA-DoVIA screening and prompt treatment	Laila Nuranna	2023(Indonesia)	Artikel strategi/program review	Fokus utama artikel adalah strategi See and Treat, yaitu deteksi dini dengan VIA yang segera diikuti terapi seperti krioterapi, TCA, atau cold coagulation
HVP Vaccination Program in Indonesia : Effectivines, Dose, Scale Up costs, Future Prospects, and Policy Recommendations	Didik Setiawan, Putri Ramadani, Lianawati Lianawati, Githa Fungie Galistiani	2025 (Indonesia)	Scoping Review	Merangkum karakteristik vaksin HPV, kebijakan, efektivitas, keamanan, biaya, dan implementasi program vaksinasi HPV di Indonesia
Cervical cancer prevention in Indonesia: An updated clinical impact, cost-effectiveness and budget impact analysis	Didik Setiawan, Andrijono, Sri Rezeki Hadinegoro, Hashta Meyta, R. Vensya Sitohang, Gertrudis Tandy, Dyah Aryani Perwitasari, Maarten J. Postma	2020 (Indonesia)	Analisis pemodelan dampak klinis, cost-effectiveness, dan budget impact	menganalisis dampak klinis tiga jenis vaksin HPV dalam konteks Indonesia dengan memasukkan tipe hrHPV utama dan kemungkinan cross-protection. semua vaksin memberi dampak klinis yang menjanjikan, tetapi vaksin nonavalen memberi kan penurunan insidensi dan mortalitas kanker serviks paling besar.
FIGO position statement on the effectiveness and safety of the HPV vaccine	Anna Marshall, Rene Pareja, Kenneth Ruzindana, N. Bhatla, S. Wilailak	2025 (Australia)	Position statement	kanker serviks terutama disebabkan oleh infeksi persisten hrHPV , membebani negara berpendapatan rendah dan menengah. vaksin HPV menghasilkan respons imun kuat, melindungi terhadap lesi prekursor kanker serviks, dan

				memiliki profil keamanan baik dengan efek samping umumnya ringan dan lokal..
Human papillomavirus prophylactic vaccines: update on new vaccine development and implications for single-dose policy	Anne E Schuind, Kanduri Ananth Balaji, A. Du, Yuan Yuan, Peter Dull	2024 (Tiongkok)	Artikel tinjauan/naratif kebijakan vaksin	perkembangan baru vaksin profilaksis HPV, cakupan vaksin, pasokan global, dan implikasi kebijakan single-dose.
Global Strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem	WHO	2020(Global)	Strategi global/kebijakan kesehatan masyarakat	kerangka global eliminasi kanker serviks sebagai masalah kesehatan masyarakat melalui intervensi yang cost-effective dan berbasis bukti. Strategi utamanya mencakup vaksinasi HPV, skrining, pengobatan lesi prakanker, serta peningkatan akses diagnosis dan terapi kanker invasif..
Perspektif Fiqih terhadap Kehalalan Vaksin dan Peran Tokoh Agama dalam Meningkatkan Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap (IDL)	Muhammad Baker Al Hakim, Muhammad Faiz Muzakki, Nayla Shafira, Sainya Fiar Litha, Muhammad Zali	2026 (Indonesia)	Systematic Literature Review	perspektif fiqih terhadap kehalalan vaksin,mayoritas ulama dan lembaga fatwa memandang vaksin pada dasarnya halal atau dapat dibolehkan atas dasar maslahah, darurat, dan perlindungan jiwa,.
The behavioral and social drivers of HPV vaccination among parents and young people in Indonesia: a scoping review	Aisya Athifa, Yasmin Mohamed, I. Overmars, M. Danchin, J. Kaufman	2025 (Australia)	Scoping Review	perilaku sosial yang mempengaruhi vaksinasi HPV pada orang tua dan remaja di Indonesia. hambatan dominan adalah pengetahuan dan kesadaran yang rendah, isu halal-haram vaksin, pengaruh pasangan dan guru dalam keputusan vaksinasi,

				preferensi layanan di puskesmas, serta kekhawatiran terhadap biaya..
Human papillomavirus vaccines: WHO position paper (2022 update)	WHO Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) on Immunization	2022 (Global)	Position Paper	vaksinasi terhadap penyakit akibat HPV, terutama pencegahan kanker serviks sebagai pilar utama strategi eliminasi global. pembaruan bukti tentang vaksin HPV, termasuk lisensi vaksin baru dan efektivitas rejimen dosis yang dikurangi.
FATWA MAJELIS ULAMA INDONESIA Nomor : 04 Tahun 2016 Tentang IMUNISASI	Komisi Fatwa MUI	2016(Indonesia)	Dokumen fatwa/kebijakan normatif	imunisasi sebagai upaya preventif dalam Islam dan menekankan manfaatnya untuk mencegah penyakit berat, kecacatan, dan kematian. membahas isu kehalalan vaksin dan memberi pedoman normatif bagi masyarakat Muslim Indonesia
Centers for Disease Control and Prevention. HPV Vaccine Recommendations**.** Atlanta (GA): CDC; Updated July 9, 2024. (CDC)	CDC	2024(Global)	Kebijakan Vaksin	Pedoman vaksinasi HPV berdasarkan usia dan kelompok risiko.
Cervical Cancer Prevention by Vaccination: Review	González-Rodríguez JC, Cruz-Valdez A, Madrid-Marina V	2024 (Meksiko)	Mini Review (Narrative Review	Meninjau efektivitas, perlindungan jangka panjang, dan keamanan program vaksinasi HPV (bivalen, kuadrivalen, nonavalen)
Cost-Utility Analysis of Expanding Human Papillomavirus Vaccination to Adult Women in Indonesia: A Markov Model Approach	Hidayati NR, Endarti D, Setiawan D	2025 (Indonesia)	Studi Cost-Utility Analysis (CUA) dengan pendekatan Markov Model	Mengevaluasi kelayakan ekonomi perluasan vaksinasi HPV pada perempuan dewasa (usia 22 tahun) selain anak perempuan (usia 11 tahun) di Indonesia.

				Menggunakan model Markov 3 keadaan kesehatan (rentan, kanker terkait HPV, meninggal) pada kohort 100.000 populasi.
Global, Regional and National Burden, Incidence, and Mortality of Cervical Cancer	Momenimovahed Z, Mazidimoradi A, Maroofi P, Allahqoli L, Salehiniya H, Alkatout I	2022 (Iran & Jerman (multi-negara, data GBD 204 negara)	Original artikel,Studi deskriptif epidemiologi berbasis data sekunder Global Burden of Disease (GBD) 2019	Menganalisis beban global kanker serviks berdasarkan Socio-demographic Index (SDI), wilayah WHO, benua, dan wilayah GBD. Tercatat 565.541 kasus baru dan 280.479 kematian akibat kanker serviks pada 2019, dengan insidensi dan mortalitas tertinggi di negara ber-SDI rendah, khususnya Afrika Sub-Sahara.

Beban Epidemiologis Dan Urgensi Vaksinasi HPV Di Indonesia

Data Global Burden of Disease menunjukkan Indonesia berada dalam kelompok negara dengan beban kanker serviks yang signifikan, sejalan dengan laporan GLOBOCAN, yaitu 36.633 kasus baru dan 21.003 kematian akibat kanker serviks pada tahun 2020, menjadikannya kanker kedua tersering pada perempuan Indonesia ((Momenimovahed *et al*., 2023, Nuranna 2022, Setiawan *et al*. 2025). Tingginya angka kematian ini erat kaitannya dengan keterlambatan diagnosis, di mana 70% kasus baru terdeteksi pada stadium lanjut. Kondisi ini memperkuat urgensi pencegahan primer melalui vaksinasi HPV dibandingkan hanya mengandalkan skrining sekunder (VIA/Pap smear), mengingat keterbatasan sumber daya tenaga patologi anatomi di Indonesia yang jauh di bawah kebutuhan ideal (Nuranna, 2022).

Efektivitas dan Keamanan Vaksin HPV sebagai Upaya Pencegahan Kanker Serviks

Kajian literatur menunjukkan konsensus kuat mengenai efektivitas vaksin HPV dalam mencegah kanker serviks bahwa program vaksinasi HPV secara global mampu menurunkan prevalensi kelainan serviks derajat tinggi dan kutil kelamin sebesar 54–83%, dengan efikasi jangka panjang bertahan hingga 9,4 tahun disertai profil keamanan yang baik (González-Rodríguez *et al*. (2024). Temuan ini diperkuat oleh FIGO Position Statement yang menegaskan bahwa vaksin HPV menginduksi respons imun mendekati 100% seropositivitas, dan negara dengan cakupan vaksinasi tinggi seperti Swedia, Inggris, dan Skotlandia melaporkan penurunan signifikan insidensi kanker serviks invasif, terutama pada perempuan yang divaksinasi sebelum usia 17 tahun (Marshall *et al*., 2025)

Dari sisi keamanan, efek samping vaksin HPV bersifat ringan dan *self-limiting* (nyeri lokal, kemerahan), tanpa bukti hubungan dengan kejadian serius seperti sindrom nyeri regional kompleks,

Bell's palsy, atau gangguan kesuburan. Konsistensi temuan keamanan lintas studi ini menjadi dasar penting bagi legitimasi ilmiah sekaligus keagamaan dalam penerimaan vaksin di Masyarakat (Marshall et al., 2025, Schuind *et al.* (2024).

Analisis farmakoekonomi menunjukkan bahwa vaksinasi HPV di Indonesia merupakan strategi yang *cost-effective* hingga *cost-saving*. Skema vaksinasi 1 dosis dapat menekan biaya hingga 29% dibandingkan skema 2 dosis, sejalan dengan rekomendasi WHO 2022 yang telah diadopsi oleh lebih dari 40 negara. Efisiensi biaya ini secara tidak langsung juga relevan dengan prinsip fiqih dalam memilih maslahah yang lebih besar dengan sumber daya yang terbatas (Setiawan *et al*, 2025)

Tantangan Implementasi: Cakupan Rendah dan Isu Kehalalan sebagai Hambatan Non-Teknis

Meskipun bukti efektivitas dan kelayakan biaya kuat, cakupan vaksinasi HPV nasional Indonesia masih jauh dari target WHO 90-70-90. Pada Tahun 2020, hanya 8% target populasi menerima dosis pertama dan 7% menyelesaikan dosis lengkap. Hambatan ini tidak semata bersifat logistik, tetapi juga mencakup dimensi sosial-keagamaan(Setiawan *et al*. 2025). Keraguan sebagian masyarakat Muslim terhadap kehalalan vaksin menjadi salah satu penyebab rendahnya cakupan Imunisasi Dasar Lengkap (IDL) di Indonesia, termasuk berpotensi memengaruhi penerimaan vaksin HPV. Kekhawatiran ini muncul karena sebagian proses produksi vaksin menggunakan bahan yang secara fiqih dikategorikan najis atau haram, seperti enzim tripsin dari pankreas babi atau media kultur dari sel tertentu (Grabenstein, 2013, Al Hakim *et al*., 2026).

Tinjauan Kehalalan Vaksin HPV: Sintesis Kaidah Fiqih

Berdasarkan kajian Al Hakim et al. (2026), status kehalalan vaksin termasuk vaksin HPV dapat dianalisis melalui tiga kaidah fiqih utama yaitu kaidah pertama Konsep Istihalah (Transformasi Substansi) Bahan yang semula berstatus najis dapat berubah status hukumnya apabila mengalami transformasi kimiawi-biologis yang mengubah sifat, nama, dan karakteristiknya secara hakiki. Mayoritas ulama mazhab Hanafi, Maliki, dan Hanbali menerima istihalah sebagai dasar hilangnya status kenajisan suatu bahan (Ibn Qudamah, Al Hakim *et al.,* 2026). Prinsip ini relevan diterapkan pada proses produksi vaksin HPV yang menggunakan sistem ekspresi ragi (*yeast*) atau sel serangga, di mana partikel virus-like particles (VLP) yang dihasilkan telah mengalami transformasi struktural jauh dari bahan kultur awal (Schuind *et al*. 2024). Kaidah kedua adalah Prinsip Darurat (*al-ḍarūrāt tubīḥu al-maḥẓūrāt)* merujuk QS. Al-Baqarah (2): 173, kondisi darurat kesehatan masyarakat seperti ancaman kanker serviks yang menyebabkan 21.003 kematian per tahun di Indonesia dan dapat menjadi dasar pembolehan penggunaan vaksin meski mengandung unsur yang secara normal dihindari, selama belum tersedia alternatif yang sepenuhnya halal dan atas rekomendasi ahli medis terpercaya (Nurana, 2022, Al Hakim *et al.,* 2026).

Prinsip Kaidah yang ketiga adalah *Maslahah* dan *Maqāṣid al-Syarī'ah.* Vaksinasi HPV sejalan dengan prinsip *ḥifẓ al-nafs* (menjaga jiwa) sebagai salah satu tujuan pokok syariat. Data efektivitas vaksin HPV yang mampu mencegah hingga 88% kanker serviks pada individu yang divaksinasi sebelum usia 17 tahun memperkuat argumen *maslahah dharuriyyah* (kemaslahatan) pada tingkat primer yang menyangkut perlindungan jiwa manusia secara luas (González-Rodríguez *et al*., 2024).

Fatwa dan Legitimasi Kelembagaan

Fatwa MUI Nomor 4 Tahun 2016 tentang Imunisasi menjadi rujukan utama, menyatakan imunisasi pada dasarnya *mubah* dan vaksin berbahan haram/najis tetap dapat digunakan dalam kondisi *urgent*, tanpa alternatif halal, dan atas rekomendasi ahli (MUI, 2016, Al Hakim *et al*., 2026). Lembaga fatwa Indonesia telah memiliki mekanisme evaluasi kehalalan vaksin yang responsif terhadap kebutuhan kesehatan masyarakat yang mendesak. Pola pengambilan fatwa ini secara analogis (*qiyas*) dapat diterapkan pada evaluasi kehalalan vaksin HPV, khususnya karena ketiga jenis vaksin yang beredar di Indonesia (bivalen, kuadrivalen, nonavalen) telah disetujui BPOM dan diproduksi melalui sistem ekspresi non-hewani seperti ragi (Setiawan *et al*., 2025).

Peran Tokoh Agama sebagai Jembatan Penerimaan Sosial

Keberhasilan program imunisasi tidak cukup hanya bertumpu pada bukti klinis dan fatwa formal, tetapi memerlukan diseminasi melalui tokoh agama sebagai *opinion leader* yang dipercaya masyarakat. Studi yang mereka kutip menunjukkan intervensi berbasis tokoh agama mampu meningkatkan cakupan imunisasi hingga 23% dan 98% ketika pelaksanaan vaksinasi dilakukan di masjid dengan dukungan tokoh agama setempat (Widayanti *et al*., 2020, Al Hakim *et al*. 2026). Pendekatan serupa berpotensi diadaptasi untuk meningkatkan penerimaan vaksin HPV di Indonesia, mengingat program BIAS saat ini masih berbasis sekolah dengan cakupan yang rendah (Setiawan *et al*., 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian narrative review terhadap 14 artikel yang direview vaksinasi HPV merupakan intervensi kesehatan masyarakat yang efektif, aman, dan *cost-effective* dalam upaya pencegahan kanker servik. Dari perspektif fiqih Islam, penggunaan vaksin HPV dapat dibenarkan melalui tiga kaidah utama *istihalah* (transformasi substansi bahan produksi) berkaitan dengan kehalalan, *darurat* (kondisi mengancam jiwa akibat kanker serviks), dan *maslahah* (kemaslahatan menjaga jiwa/*ḥifẓ al-nafs*) yang menjadi tujuan pokok syariat Islam. Dengan demikian, penguatan sinergi antara bukti ilmiah, kebijakan farmakoekonomi, dan pendekatan keagamaan yang partisipatif menjadi kunci untuk meningkatkan cakupan vaksinasi HPV di Indonesia guna mencapai target eliminasi kanker serviks sesuai Strategi WHO 2030 (90-70-90).

DAFTAR PUSTAKA

Athifa, Aisya, Yasmin Mohamed, Isabella Overmars, Margie Danchin, and Jessica Kaufman, 'The Behavioral and Social Drivers of HPV Vaccination among Parents and Young People in Indonesia: A Scoping Review', *Cancer Causes and Control* (Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2025), 1275–89 <https://doi.org/10.1007/s10552-025-02027-x>

Basheer, Aneesh, 'The Art and Science of Writing Narrative Reviews', *International Journal of Advanced Medical and Health Research*, 9 (2022), 124–26 <https://doi.org/10.4103/ijamr.ijamr_234_22>

González-Rodríguez, Julio Cesar, Aurelio Cruz-Valdez, and Vicente Madrid-Marina, 'Cervical Cancer Prevention by Vaccination: Review', *Frontiers in Oncology* (Frontiers Media SA, 2024) <https://doi.org/10.3389/fonc.2024.1386167>

Al Hakim, Muhammad Baker, Muhammad Faiz Muzakki, Nayla Shafira, Sainya Fiar Litha, and Muhammad Zali, 'Perspektif Fiqih Terhadap Kehalalan Vaksin Dan Peran Tokoh Agama Dalam Meningkatkan Cakupan Imunisasi Dasar Lengkap (IDL)', *JIKES : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 4 (2026), 257–66 <https://doi.org/10.71456/jik.v4i2.1623>

Hidayati, Nur Rochmah, Dwi Endarti, and Didik Setiawan, 'Economic Evaluation Cost-Utility Analysis of Expanding Human Papillomavirus Vaccination to Adult Women in Indonesia: A Markov Model Approach', *Value in Health Regional Issues*, 50 (2025), 101147 <https://doi.org/10.1016/i.vhri.2025.101147>

Laila Nuranna, 'See and Treat: Cervical Cancer Prevention Strategy in Indonesia with VIA-DoVIA Screening and Prompt Treatment', *The Indonesian Journal of Cancer Control*, 2 (2023), 32–38 <https://doi.org/10.52830/inajcc.v2i1.70>

Marshall, Anna, Rene Pareja, Kenneth Ruzindana, Neerja Bhatla, and Sarikapan Wilailak, 'FIGO Position Statement on the Effectiveness and Safety of the HPV Vaccine', *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 171 (2025), 545–49 <https://doi.org/10.1002/ijgo.70506>

Momenimovahed, Zohre, Afrooz Mazidimoradi, Parang Maroofi, Leila Allahqoli, Hamid Salehiniya, and Ibrahim Alkatout, 'Global, Regional and National Burden, Incidence, and Mortality of Cervical Cancer', *Cancer Reports*, 6 (2023) <https://doi.org/10.1002/cnr2.1756>

Schuind, Anne E., Kanduri Ananth Balaji, Anna Du, Yuan Yuan, and Peter Dull, 'Human Papillomavirus Prophylactic Vaccines: Update on New Vaccine Development and Implications for Single-Dose Policy', *Journal of the National Cancer Institute - Monographs*, 2024 (2024), 410–16 <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgae026>

Setiawan, Didik, Andrijono, Sri Rezeki Hadinegoro, Hashta Meyta, R. Vensya Sitohang, Gertrudis Tandy, and others, 'Cervical Cancer Prevention in Indonesia: An Updated Clinical Impact, Cost-Effectiveness and Budget Impact Analysis', *PLoS ONE*, 15 (2020)

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230359>

Setiawan, Didik, Putri Ramadani, Lianawati Lianawati, and Githa Fungie Galistiani, 'HPV Vaccination Program in Indonesia: Effectiveness, Dose, Scale-Up Costs, Future Prospects, and Policy Recommendations', *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 26 (2025), 421–34 <https://doi.org/10.31557/APJCP.2025.26.2.421>