

NASKAH ORISINAL

Peningkatan Deteksi Dini Kanker Serviks melalui Skrining HPV DNA kepada Masyarakat di Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Rumman Karimah^{1,*} | Endah Indriastuti¹ | Dwinka Syafira Eljatin¹ | Fira Soraya¹ | Fatimah Nur Fitriani¹ | Muhammad Nazhif Haykal¹ | Rizka Nurul Hidayah¹ | Desiana Widityaning Sari² | Rahmah Yasinta Rangkuti² | Lely Nurhayati¹ | Zain Budi Syulthoni² | Sonny Fadli²

¹Program Studi Kedokteran, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Program Profesi Dokter, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Rumman Karimah, Program Studi Kedokteran, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: rumman.karimah@its.ac.id

Alamat

Laboratorium Kedokteran Dasar, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.

Abstrak

Kanker serviks merupakan penyebab kematian paling sering kedua akibat kanker pada wanita di Indonesia, dengan sebagian besar kasus berhubungan dengan infeksi persisten *Human Papillomavirus* (HPV) risiko tinggi. Deteksi dini melalui skrining berbasis HPV *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) direkomendasikan sebagai metode paling sensitif untuk mencegah progresi lesi prakanker menjadi kanker invasif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan cakupan deteksi dini kanker serviks di lingkungan Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) melalui program skrining HPV DNA. Kegiatan melibatkan peserta perempuan diatas 30 tahun dan mencakup edukasi kesehatan reproduksi wanita, pemeriksaan HPV DNA secara gratis, serta survei kepuasan layanan. Hasil skrining HPV DNA menunjukkan bahwa 75 peserta (97%) memiliki hasil negatif untuk HPV risiko tinggi (*High Risk-HPV* atau HR-HPV) dan 2 peserta (3%) memiliki hasil positif untuk HR-HPV. Selain itu, survei kepuasan menunjukkan sebagian besar peserta menilai proses layanan sangat baik, terutama pada keramahan petugas (96% tingkat tertinggi), manfaat pemeriksaan (88%), serta kejelasan prosedur dan hasil pemeriksaan. Peserta juga memberikan masukan agar kegiatan serupa dilakukan secara rutin dan diperluas untuk skrining penyakit lain yang dapat dicegah. Program ini menunjukkan bahwa skrining HPV DNA dapat diterima dengan baik, meningkatkan literasi kesehatan, dan berpotensi menjadi model implementasi deteksi dini berkelanjutan di institusi pendidikan.

Kata Kunci:

HPV DNA, Kanker Serviks, Kesehatan Masyarakat, Pencegahan, Program Skrining Massal.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Kanker serviks merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang masih menjadi tantangan besar di Indonesia. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa kanker serviks menempati urutan kedua sebagai kanker tersering pada perempuan di negara berkembang termasuk Indonesia, dan sebagian besar kasus ditemukan pada stadium lanjut akibat rendahnya cakupan deteksi dini^[1]. Kanker serviks disebabkan oleh infeksi *Human Papillomavirus* (HPV), terutama tipe berisiko tinggi, yang dapat terdeteksi lebih awal melalui metode *screening* berbasis *HPV Deoxyribonucleic Acid* (DNA)^[2]. Pemeriksaan *HPV DNA* terbukti lebih sensitif dibandingkan metode konvensional seperti *Pap smear*, sehingga sangat dianjurkan sebagai strategi utama deteksi dini untuk mencegah perkembangan prakanker menjadi kanker invasif^[1, 3].

Meskipun penting, tingkat kesadaran perempuan terhadap *screening* kanker serviks masih rendah. Banyak perempuan belum memahami fungsi pemeriksaan *HPV DNA*, kapan pemeriksaan seharusnya dilakukan, serta manfaat *screening* dalam mencegah kematian akibat kanker serviks^[4]. Hambatan lain seperti rasa takut, stigma terkait pemeriksaan area genital, kurangnya informasi, serta keterbatasan akses layanan *screening* turut menjadi faktor terhambatnya upaya deteksi dini^[5]. Kondisi ini menunjukkan perlunya pendekatan promotif dan preventif yang lebih terstruktur untuk meningkatkan pemahaman dan partisipasi perempuan dalam pemeriksaan kanker serviks.

Komunitas Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) yang berada di Kecamatan Sukolilo, Surabaya, terdiri atas dosen, tenaga kependidikan, mahasiswa, serta keluarga, menjadikan wilayah ini sebagai sasaran yang strategis untuk pelaksanaan program kesehatan berbasis deteksi dini. Dharma Wanita Persatuan (DWP) ITS dan Fakultas Kedokteran dan Kesehatan (FKK) ITS bersama para mitra kemudian menyelenggarakan kegiatan *screening HPV DNA* sebagai bagian dari program pengabdian masyarakat, dengan tujuan menyediakan akses pemeriksaan yang mudah dijangkau dan dilakukan dengan standar profesional. Selain layanan *screening*, peserta juga diberikan edukasi mengenai faktor risiko infeksi *HPV*, gejala, pencegahan, dan pentingnya pemeriksaan berkala.

Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan perempuan di lingkungan ITS terhadap pentingnya deteksi dini kanker serviks. Dengan meningkatnya pemahaman dan partisipasi dalam *screening*, perempuan dapat lebih proaktif dalam menjaga kesehatan reproduksi, sehingga risiko kanker serviks dapat ditekan sedini mungkin. Selain itu, kegiatan ini turut memberikan manfaat bagi mahasiswa dan tenaga kesehatan melalui peningkatan kompetensi edukasi dan pelayanan preventif. Secara keseluruhan, program ini diharapkan menjadi langkah berkelanjutan dalam mendukung upaya pencegahan kanker serviks di lingkungan ITS dan wilayah Sukolilo.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Permasalahan rendahnya deteksi dini kanker serviks di lingkungan Sukolilo, termasuk komunitas ITS, terutama disebabkan oleh minimnya pemahaman perempuan mengenai infeksi *HPV* sebagai penyebab utama kanker serviks serta kurangnya kebiasaan melakukan *screening* secara rutin. Banyak perempuan belum menyadari bahwa infeksi *HPV* sering kali tidak menimbulkan gejala pada saat awal, sehingga tanpa pemeriksaan berkala kondisi pra-kanker dapat berkembang menjadi stadium lanjut. Selain itu, hambatan psikologis seperti rasa malu, takut terhadap prosedur pengambilan *sample*, serta kekhawatiran akan hasil pemeriksaan turut menurunkan minat untuk mengikuti *screening*. Pada sisi lain, belum banyak fasilitas yang menyediakan pemeriksaan *HPV DNA* secara mudah dan terjadwal, sehingga akses yang terbatas juga menjadi faktor penghambat dalam upaya pencegahan kanker serviks. Permasalahan terakhir yang cukup signifikan adalah juga terkait biaya pemeriksaan metode ini juga masih tergolong cukup tinggi.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, program pengabdian masyarakat ini menerapkan strategi yang menekankan peningkatan literasi kesehatan, aksesibilitas layanan, serta kolaborasi lintas institusi. Edukasi dilakukan secara intensif melalui sosialisasi langsung dan penyebaran informasi *digital* mengenai *HPV*, gejala, cara penularannya, pencegahan, dan pentingnya deteksi dini. Selanjutnya, penyediaan layanan *screening HPV DNA* secara gratis di lingkungan ITS menjadi langkah strategis untuk mempermudah peserta melakukan pemeriksaan tanpa harus mengakses fasilitas kesehatan yang jauh dan tanpa harus mengeluarkan biaya tambahan. Pelatihan bagi tim pengambil *sample*, perawat pendamping, dan mahasiswa juga dilakukan agar proses *screening* berlangsung aman, higienis, dan memberikan rasa nyaman bagi peserta. Di samping itu, koordinasi antara

DWP ITS, FKK ITS dan laboratorium mitra diperlukan untuk memastikan *alur kerja* yang efektif, mulai dari pengambilan *sample* hingga pelaporan hasil. Dengan pendekatan yang lebih menyeluruh ini, program *screening* diharapkan dapat meningkatkan kesadaran perempuan terhadap pentingnya deteksi dini, memperluas cakupan pemeriksaan, dan memperkuat upaya pencegahan kanker serviks di lingkungan ITS serta wilayah Sukolilo.

1.3 | Target Luaran

Program pengabdian masyarakat mengenai *screening* kanker serviks ini dirancang untuk menghasilkan berbagai luaran strategis yang mendukung penyebaran informasi kesehatan dan penguatan peran institusi dalam edukasi publik. Target utama yang ingin dicapai meliputi publikasi ilmiah serta publikasi di media massa, sehingga informasi mengenai pentingnya deteksi dini kanker serviks dapat tersampaikan secara lebih luas. Dokumentasi kegiatan akan diwujudkan dalam bentuk berita populer yang dipublikasikan melalui ITS *Online* atau media massa yang terdaftar di Dewan Pers, sebagai upaya meningkatkan *exposure* kegiatan kepada masyarakat umum. Selain itu, rangkaian kegiatan akan dikemas dalam video yang kemudian diunggah pada kanal *YouTube* DRPM ITS, sehingga dapat diakses secara terbuka sebagai sumber edukasi dan dokumentasi program. Sebagai luaran akademik tambahan, kegiatan ini juga menargetkan penyusunan artikel ilmiah untuk jurnal pengabdian masyarakat untuk dimuat di Jurnal Sewagati. Publikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi pada pengembangan pengetahuan terkait deteksi dini kanker serviks serta menjadi bukti nyata keterlibatan institusi dalam upaya preventif di bidang kesehatan reproduksi perempuan.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Kanker Serviks

Secara global, kanker serviks merupakan kanker terbanyak nomor empat yang terjadi pada wanita setelah kanker payudara, kolorektal, dan paru, dengan angka prevalensi sebanyak 1.474.265 dan insiden sebanyak 13,1 per 100.000 penduduk^[6]. Di Indonesia, kanker serviks menduduki peringkat kedua dari sepuluh kanker terbanyak dengan insiden sebesar 12,7%. Menurut perkiraan dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia, jumlah wanita penderita baru kanker serviks sekitar 90-100 kasus per 100.000 penduduk dan setiap tahun terjadi 40.000 kasus kanker serviks^[7]. Pada tahun 2012, terjadi sekitar 266.000 wanita meninggal akibat kanker serviks, dimana hal ini berkontribusi sebesar 8% dari jumlah kematian wanita akibat kanker secara keseluruhan. Selain itu, sekitar sembilan dari sepuluh wanita yang meninggal akibat kanker serviks berasal dari negara berkembang^[8].

Kanker serviks merupakan keganasan yang berasal dari serviks, sepertiga bagian bawah uterus, berbentuk silindris, menonjol, dan berhubungan dengan vagina melalui *ostium uteri externum*^[9]. Serviks terdiri dari dua bagian dimana masing-masing dilapisi oleh tipe sel yang berbeda, yaitu endoserviks dan ektoserviks. Endoserviks merupakan bagian yang membuka dari serviks yang dekat dengan uterus, dimana endoserviks dilapisi oleh sel *glandular*. Sementara ektoserviks merupakan bagian luar dari serviks yang dapat terlihat oleh dokter ketika pemeriksaan dengan menggunakan *speculum*, ektoserviks dilapisi oleh sel *squamous*. Area dimana kedua jenis sel ini bertemu disebut sebagai zona transformasi, dimana kebanyakan dari kanker serviks mulai terjadi pada sel-sel di zona transformasi^[10].

2.2 | Faktor Risiko

Berbeda dengan kanker yang lain, kanker serviks disebabkan oleh infeksi dari *Human Papillomavirus* (HPV). Infeksi HPV merupakan infeksi virus yang paling sering terjadi pada saluran reproduksi, dimana hampir seluruh individual yang aktif secara seksual akan pernah terinfeksi HPV selama hidupnya. Sebagian besar dari infeksi HPV tidak menimbulkan gejala atau penyakit dan dapat sembuh secara spontan, akan tetapi infeksi persisten dari beberapa tipe HPV, seperti tipe 16 dan 18, dapat menyebabkan lesi pra kanker. Apabila tidak ditangani dengan baik, lesi pra kanker ini dapat berkembang menjadi kanker serviks^[11].

HPV merupakan infeksi yang dapat menular melalui hubungan seksual, dimana baik pria maupun wanita dapat membawa, menularkan, dan menderita infeksi dari HPV ini. Sehingga faktor risiko terjadinya kanker serviks juga berhubungan dengan faktor risiko terjadinya infeksi HPV yang ditentukan oleh perilaku seksual seseorang, seperti melakukan seks pada usia muda, melakukan seks dengan banyak orang, termasuk memiliki pasangan yang melakukan seks dengan banyak orang. Riwayat melakukan hubungan seksual pertama sebelum usia 18 tahun dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks sebesar dua

kali lipat apabila dibandingkan dengan riwayat melakukan hubungan seksual pertama pada usia diatas 21 tahun. Risiko terjadinya kanker serviks dapat meningkat dua kali lipat pada orang yang memiliki dua pasangan, dan tiga kali lipat pada orang yang memiliki enam atau lebih pasangan apabila dibandingkan dengan orang yang hanya memiliki satu pasangan. Selain perilaku seksual, riwayat infeksi lain seperti infeksi *chlamydia*, *herpes genital*, dan *HIV* juga dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks. Infeksi *HIV* dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks hingga lima kali lipat, dimana hal ini diduga disebabkan oleh adanya gangguan respon imun terhadap infeksi *HPV* pada pasien dengan infeksi *HIV*^[11, 12]. Merokok juga dapat meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks sebesar dua kali lipat apabila dibandingkan dengan orang yang tidak merokok. Produk tembakau pada rokok dapat menghancurkan sel *DNA* pada serviks yang mendukung terjadinya progresi dari kanker serviks. Selain itu, orang yang merokok cenderung mempunyai sistem imun yang lebih lemah, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya progresi penyakit dari infeksi *HPV* menjadi kanker serviks^[13]. Obesitas dan diet diduga memiliki kontribusi dalam perkembangan kanker serviks, dimana obesitas meningkatkan risiko terjadinya kanker serviks dengan jenis *adenocarcinoma*, sementara diet tinggi *carotenoid*, *retinol*, vitamin C dan E, buah-buahan dan sayuran dapat mengurangi risiko terjadinya *CIN* dan kanker serviks^[14].

2.3 | Tes HPV Berbasis DNA Sebagai Modalitas Deteksi Dini

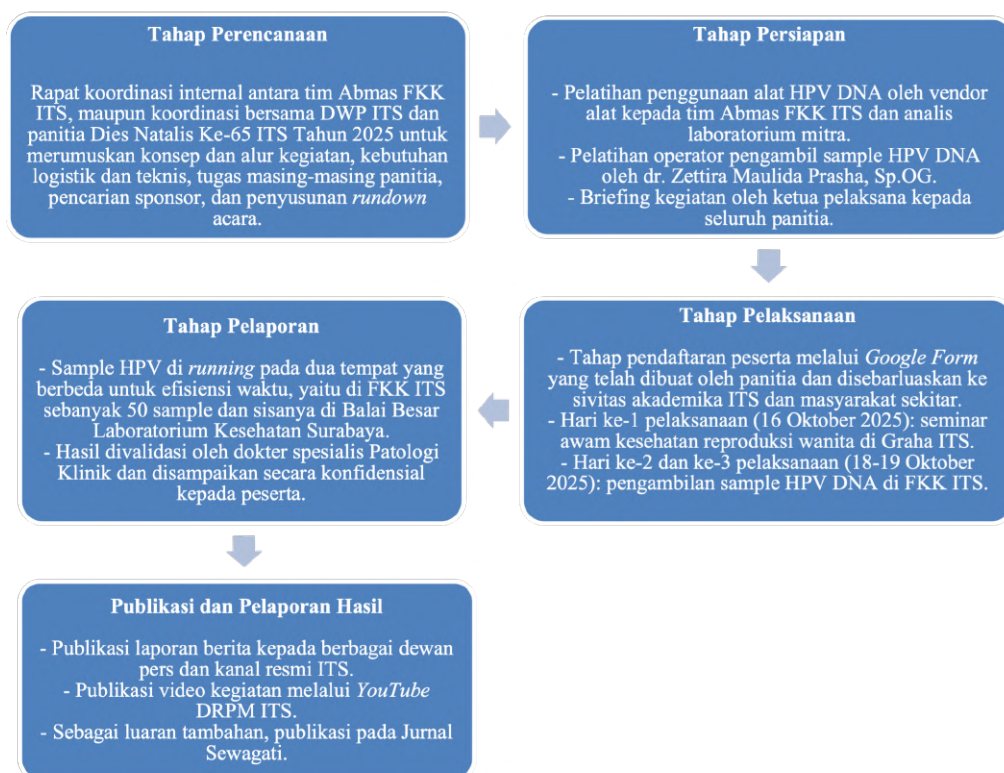
Metode deteksi dini yang efektif pada negara maju telah terbukti efektif dalam menurunkan insiden dan tingkat mortalitas dari kanker serviks. Sejak tahun 2004 di Amerika Serikat, *screening* massal kanker serviks dengan *pap smear* telah menurunkan insiden kanker serviks sebesar 2,1% per tahun pada wanita dibawah usia 50 tahun dan 3,1% per tahun pada wanita dengan usia diatas 50 tahun. Sayangnya, adanya persaingan antar fasilitas kesehatan, kurangnya pendanaan, lemahnya sistem kesehatan, dan terbatasnya jumlah tenaga kesehatan di negara berkembang menyebabkan rendahnya cakupan *screening* kanker serviks di negara berkembang^[1, 12].

Pemeriksaan diagnostik tes *Human Papillomavirus* (HPV) berbasis *DNA* merupakan metode *screening* pilihan pertama yang direkomendasikan oleh *World Health Organization* dalam diagnosis kanker serviks^[1]. Metode ini telah terbukti lebih efektif daripada metode *screening* yang umum digunakan saat ini dalam mendeteksi dan mencegah kanker serviks. Metode konvensional seperti inspeksi visual dengan asam asetat (IVA), *Pap Smear*, inspeksi visual dengan yodium lugol atau *visual inspection with lugol's iodine* (VILI), dan sitologi berbasis cairan atau *liquid based cytology* (LBC) juga digunakan dalam pemeriksaan dan *screening* kanker serviks. Namun, metode-metode konvensional ini memiliki kelebihan dan keterbatasan tersendiri. Meskipun dapat membantu membedakan sel atau jaringan yang sehat dan sakit, metode konvensional ini terbukti kurang efektif dalam mendeteksi penyakit pada tahap awal atau prakanker^[7].

Alat *HPV DNA* bekerja menggunakan prinsip deteksi materi genetik *HPV* risiko tinggi (*high-risk HPV*) melalui teknik hibridisasi *DNA* dan amplifikasi molekuler. Pada pemeriksaan ini, *DNA* dari *sample* serviks diekstraksi kemudian dicampurkan dengan reagen yang berisi *primer* dan *probe* khusus yang dirancang untuk mengenali sekuens genetik *HPV* risiko tinggi, seperti *HPV-16*, *HPV-18*, dan tipe onkogenik lainnya. Ketika *DNA* target *HPV* ada di dalam *sample*, terjadi proses pengikatan spesifik antara *DNA* virus dan *probe* komplementernya, yang kemudian diperkuat oleh reaksi amplifikasi enzimatik (*polymerase chain reaction-based system*). Hasilnya diterjemahkan menjadi sinyal deteksi yang secara kuantitatif menunjukkan keberadaan *HPV* risiko tinggi^[15-17]. Dengan mekanisme ini, alat dapat memberikan hasil yang cepat, akurat, dan sensitif dalam mendeteksi *HPV* tipe onkogenik yang berperan penting dalam perkembangan kanker serviks^[15].

3 | METODE KEGIATAN

Program pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan melalui kerja sama antara DWP ITS, tim Abmas FKK ITS, panitia Dies Natalis Ke-65 ITS Tahun 2025, serta dukungan dari berbagai sponsor. Rangkaian kegiatan dirancang secara terstruktur selama tiga bulan dan mencakup dua agenda utama, yaitu seminar kesehatan reproduksi untuk masyarakat umum serta layanan *screening* kanker serviks dan kanker prostat secara gratis. Dalam pelaksanaannya, tim Abmas FKK ITS memiliki peran penting dalam perencanaan teknis dan operasional kegiatan *screening*, meliputi koordinasi medis, penyiapan sarana pemeriksaan, hingga proses pelaksanaan di lapangan. Berikut disajikan diagram alir kegiatan pengabdian masyarakat untuk *screening* kanker serviks menggunakan metode *HPV DNA*.



Gambar 1 Diagram alur kegiatan pengabdian masyarakat *screening* kanker serviks dengan metode *HPV DNA* di ITS 2025.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Pelaksanaan program *screening* kanker serviks berlangsung selama dua hari, yaitu pada 18-19 Oktober 2025 di FKK ITS. Seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan tertib berkat koordinasi panitia yang telah memahami peran dan tanggung jawab masing-masing. Secara umum, layanan *screening* berjalan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi para peserta. Sebelum hari pelaksanaan, dilakukan serangkaian persiapan, termasuk pelatihan dari pihak *vendor* alat kepada tim Abmas FKK ITS serta tim analis laboratorium dari mitra yang akan bertugas selama kegiatan. Selain itu, pelatihan untuk *operator* pengambil *sample HPV DNA* juga diberikan oleh dr. Zettira Maulida Prasha, Sp. OG., guna memastikan kelancaran prosedur pada hari pemeriksaan.

Pada 1 Oktober 2025, tim Abmas FKK ITS yang terdiri atas dosen dan mahasiswa mengikuti pelatihan teknis yang diselenggarakan oleh *vendor* alat *HPV DNA*. Kegiatan ini memberikan pembekalan komprehensif mengenai prosedur operasional, teknik pengambilan serta penatalaksanaan *sample*, interpretasi hasil, dan prinsip menjaga mutu pemeriksaan. Alat *HPV DNA* yang digunakan pada kegiatan ini termasuk salah satu alat dengan modalitas paling canggih saat ini di Indonesia untuk mendeteksi kanker serviks. Kegiatan yang telah berlangsung diatas dapat dilihat pada Gambar 2.

Pada 18 Oktober 2025, dilaksanakan pemeriksaan *HPV DNA* hari pertama di FKK ITS bagi peserta yang telah mendaftar. Sebanyak 36 peserta hadir dan mengikuti pemeriksaan. Koordinasi panitia berjalan baik, namun terdapat beberapa tantangan dari segi peserta dimana tidak semua peserta yang dijadwalkan pada hari tersebut hadir. Selanjutnya, pada 19 Oktober 2025, pemeriksaan masih dilakukan ditempat yang sama dan diikuti oleh 41 peserta. Pada hari kedua tersebut, masih terdapat beberapa kendala terutama terkait kehadiran peserta yang tidak sesuai target, namun terlihat sudah didapatkan sejumlah kenaikan dibandingkan dengan hari pertama yang menunjukkan keberhasilan upaya *reminder* seluruh peserta yang mendaftar oleh tim pendaftaran DWP ITS. Target peserta pada hari kedua masih dibawah harapan, dimana panitia menargetkan 50 peserta setiap harinya. Adapun kemungkinan terbesar yang menjadikan program *screening* kanker serviks sering kurang berhasil adalah terkait prosedur pengambilan *sample* serviks yang bersifat invasif dan sensitif, sehingga sebagian peserta mungkin merasa enggan atau kurang nyaman untuk berpartisipasi. Selain itu, pemahaman yang kurang terkait pentingnya *screening* kanker serviks untuk

wanita diatas 30 tahun dengan seksual aktif juga masih banyak terjadi khususnya di negara berkembang^[12]. Kegiatan yang telah berlangsung diatas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 2 Suasana kegiatan pelatihan sebagai persiapan acara *screening* kanker serviks; (a) Kegiatan pelatihan *operator* pengambil *sample HPV DNA*; (b) Kegiatan pelatihan alat *HPV DNA* kepada panitia Abmas FKK ITS dan laboran yang bertugas.



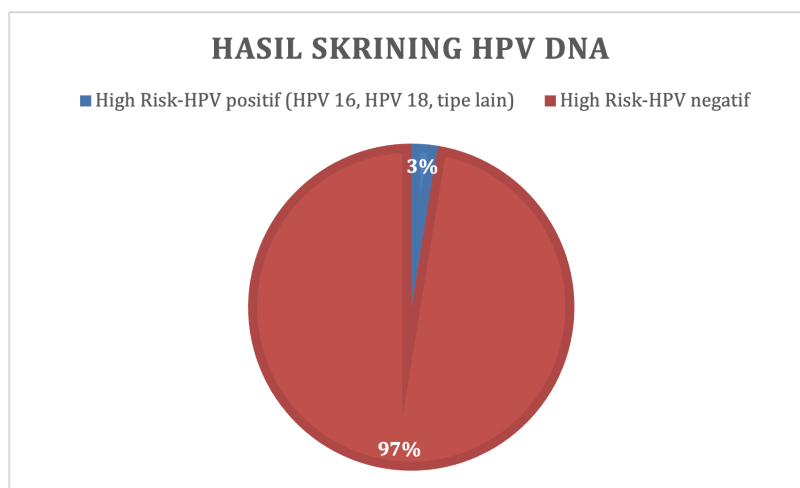
Gambar 3 Suasana kegiatan *screening* kanker serviks 18-19 Oktober 2025 di FKK ITS; (a) Pendaftaran peserta; (b) Pengisian *informed consent* tindakan dan kuisioner; (c) Konsultasi dan penjelasan prosedur pengambilan *sample*; (d) Pengambilan *sample HPV DNA* melalui hapusan serviks.

Hasil *screening HPV DNA* menunjukkan bahwa mayoritas peserta memiliki hasil negatif untuk *HPV* risiko tinggi (*High Risk-HPV* atau *HR-HPV*), yaitu 75 peserta (97%). Namun, ditemukan sebagian kecil peserta dengan hasil positif terhadap genotipe onkogenik, termasuk tipe risiko tinggi seperti *HPV-16*, *HPV-18*, atau tipe lain (misalnya 31, 33, 45, 52, dan 58), yaitu 2 peserta

(3%) (Gambar 3). Tindak lanjut yang disarankan telah disampaikan kepada peserta melalui laporan yang dikirimkan melalui *WhatsApp*. Temuan ini sejalan dengan prevalensi *HR-HPV* pada populasi umum, di mana sebagian kecil wanita dapat mengalami infeksi persisten yang berpotensi berkembang menjadi lesi pra-kanker serviks. Dalam sebuah survei populasi di wilayah Jakarta, Tasikmalaya (Jawa Barat), dan Bali terhadap wanita usia 15–70 tahun, prevalensi *HPV* secara keseluruhan dilaporkan 11.4%^[18]. Pada penelitian lain berupa studi komprehensif pada tahun 2012 hingga 2022, sekitar 75.179 wanita di berbagai wilayah di Indonesia melaporkan prevalensi *HPV* positif sekitar 12,71%^[19].

Hasil negatif pada sebagian besar peserta tetap merupakan temuan yang sangat baik, karena bukti ilmiah menunjukkan bahwa wanita dengan hasil *HPV DNA* negatif memiliki risiko sangat rendah (<0,3% dalam 5 tahun) untuk berkembang menjadi lesi serviks tingkat tinggi (*Cervical Intraepithelial Neoplasia* tahap 2 atau lebih/ *CIN2+*)^[20]. Maka, di dalam laporan dijelaskan bahwa peserta wanita usia ≥ 30 tahun dengan hasil *HR-HPV* negatif dan tanpa keluhan akan disarankan untuk melakukan pemeriksaan ulang setiap lima tahun. Pada kelompok tersebut, fokus kedepannya dapat diarahkan pada edukasi mengenai pencegahan primer (vaksinasi *HPV*), pencegahan sekunder (*screening* berkala), serta peningkatan kesadaran akan gejala dini kanker serviks. Pendekatan tersebut terbukti efektif menurunkan insiden kanker serviks hingga lebih dari 70% pada populasi yang menerapkan *screening* dan vaksinasi secara konsisten^[21].

Sementara itu, peserta dengan hasil positif *HR-HPV* memerlukan tindak lanjut sesuai pedoman, karena infeksi oleh genotipe risiko tinggi, terutama *HPV-16* dan 18, memiliki potensi besar menyebabkan progresi ke lesi pra-kanker jika tidak dipantau secara adekuat^[1]. Di dalam laporan dijelaskan bahwa peserta dengan hasil *HR-HPV* positif akan mendapatkan rekomendasi sesuai klasifikasi risikonya, yaitu pemeriksaan ulang dalam 12 bulan atau pemeriksaan lanjutan berupa *Pap smear* atau tes *IVA* apabila hasil *HPV DNA* menunjukkan tipe risiko tinggi selain 16/18, serta anjuran untuk berkonsultasi dengan dokter spesialis obstetri dan ginekologi apabila terdeteksi *HR-HPV* tipe 16 atau 18, mengingat kedua tipe ini memiliki risiko onkogenik tertinggi dan memerlukan evaluasi lebih lanjut^[22]. Temuan ini menegaskan pentingnya *screening* berbasis *HPV DNA* sebagai deteksi dini yang efektif untuk menemukan lebih dini infeksi *HPV* terutama jenis yang berisiko tinggi terhadap kanker serviks di dalam masyarakat.



Gambar 4 Presentase hasil *screening HPV DNA* seluruh peserta.

Selain itu, dilakukan pula pengumpulan survei kepuasan untuk menilai pengalaman peserta terhadap kegiatan *screening HPV DNA ITS 2025*. Survei tersebut dibagikan melalui tautan *Google Form* yang dikirim bersamaan dengan penyampaian hasil pemeriksaan melalui *WhatsApp*, dan pengisiannya bersifat sukarela. Dari 77 peserta, terkumpul 25 survei (32,46%) responden yang bersedia mengisi survei kegiatan. Tingkat partisipasi yang tidak terlalu tinggi ini kemungkinan disebabkan oleh sifat survei yang tidak wajib serta format pengisian *digital*, sehingga sebagian peserta, khususnya yang kurang terbiasa dengan formulir *online*, tidak meluangkan waktu untuk mengisinya. Di samping itu, perhatian peserta umumnya lebih tertuju pada hasil pemeriksaan, sehingga survei cenderung terabaikan. Meski demikian, responden yang berpartisipasi tetap mewakili variasi peserta secara keseluruhan, sehingga hasil survei masih memberikan informasi yang bermakna bagi evaluasi kegiatan.

Tabel 1 Survei Kepuasan Peserta Acara Pemeriksaan Kesehatan HPV DNA ITS 2025

Variabel	Kategori	Frekuensi (n= 25)	Persentase (%)
Proses pendaftaran dan alur pelayanan	Sangat puas	21	84
	Puas	3	12
	Kurang puas	1	4
	Tidak puas	0	0
Waktu tunggu sebelum pemeriksaan	Sangat puas	22	88
	Puas	3	12
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Keramahan dan pelayanan petugas medis/nonmedis	Sangat puas	24	96
	Puas	1	4
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Kenyamanan tempat pemeriksaan	Sangat puas	16	64
	Puas	9	36
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Penjelasan dokter/petugas mengenai pemeriksaan	Sangat puas	20	80
	Puas	5	20
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Kejelasan laporan informasi hasil pemeriksaan	Sangat puas	21	84
	Puas	4	16
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Manfaat pemeriksaan bagi kesehatan Anda	Sangat puas	22	88
	Puas	3	12
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0
Kualitas keseluruhan kegiatan	Sangat puas	19	76
	Puas	6	24
	Kurang puas	0	0
	Tidak puas	0	0

Secara keseluruhan hasil survei menunjukkan bahwa kegiatan *screening HPV DNA* di ITS tahun 2025 diterima dengan sangat baik oleh masyarakat (Tabel 1). Pada aspek proses pendaftaran dan alur pelayanan, sebagian besar peserta menyatakan sangat puas (84%) dan puas (12%), mencerminkan sistem pelayanan yang efektif dan mudah dipahami. Waktu tunggu pemeriksaan juga dinilai sangat memadai, dengan 88% peserta memilih kategori sangat puas. Keramahan petugas medis maupun non-medis memperoleh penilaian yang sangat tinggi (96% sangat puas), menunjukkan kualitas pelayanan interpersonal yang baik. Dari sisi kenyamanan lokasi pemeriksaan, 64% peserta merasa sangat puas dan 36% puas. Penjelasan mengenai prosedur dan hasil pemeriksaan dinilai sangat memuaskan oleh mayoritas peserta (80% sangat puas), demikian pula kejelasan laporan hasil pemeriksaan yang dinilai sangat puas oleh 84% peserta. Selain itu, manfaat kegiatan bagi kesehatan dinilai sangat besar, tercermin dari 88% peserta yang merasa sangat puas terhadap dampak positif pemeriksaan. Secara keseluruhan, kualitas kegiatan

diapresiasi sangat baik dengan 76% peserta memilih kategori sangat puas. Kritik dan saran yang diberikan oleh peserta umumnya berupa harapan agar kegiatan serupa dapat dilaksanakan kembali secara rutin, serta diperluas mencakup program *screening* penyakit lain yang dapat dicegah melalui deteksi dini.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan *screening* kanker serviks berbasis pemeriksaan *HPV DNA* yang dilaksanakan pada tahun 2025 di lingkungan ITS berjalan lancar dan mendapatkan respons yang sangat baik dari peserta. Hasil *screening HPV DNA* menunjukkan bahwa 75 peserta (97%) memiliki hasil negatif untuk *HR-HPV* dan 2 peserta (3%) memiliki hasil positif untuk *HR-HPV*. Temuan ini memberikan gambaran epidemiologis yang realistis mengenai distribusi infeksi *HPV* di populasi sasaran, di mana sebagian besar peserta berada pada kategori risiko rendah, namun tetap terdapat sejumlah kecil individu yang membutuhkan tindak lanjut sesuai pedoman klinis. Pelaksanaan program ini tidak hanya berperan dalam deteksi dini tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai pencegahan kanker serviks, urgensi *screening* berkala, serta pentingnya vaksinasi *HPV* sebagai upaya proteksi jangka panjang.

Ke depannya, program *screening HPV DNA* perlu dilanjutkan secara berkala untuk memastikan deteksi dini tetap optimal, sesuai rekomendasi pemeriksaan ulang setiap lima tahun bagi peserta dengan hasil negatif. Selain itu, edukasi kesehatan reproduksi harus terus diperkuat agar peserta memahami faktor risiko, pentingnya vaksinasi *HPV*, serta urgensi *screening* berkelanjutan meskipun hasil pemeriksaan saat ini negatif. Kolaborasi lintas unit di ITS dan perluasan cakupan peserta juga diharapkan dapat meningkatkan manfaat program dan menghasilkan data epidemiologis yang lebih komprehensif bagi perencanaan program kesehatan di lingkungan kampus maupun masyarakat luas.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh panitia Abmas Program *Screening* Kanker Serviks (*HPV DNA*) dan Kanker Prostat (*PSA*) dari FKK ITS, seluruh panitia Seminar Awam Kesehatan Reproduksi dan Pemeriksaan Gratis Kanker Serviks (*HPV DNA*) dan Kanker Prostat (*PSA*) dari DWP ITS, dan seluruh panitia Dies Natalis Ke-65 ITS Tahun 2025. Serta penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dr. Lukman Hakim, Sp.U (K), MARS, Ph.D dan Prof. Dr. I Ketut Eddy Purnama, S.T., M.T. selaku dekan dan wakil dekan FKK ITS yang senantiasa memberikan arahan dan bantuan untuk menyukseskan acara ini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini didukung oleh DRPM ITS melalui skema pendanaan KKN-Pemberdayaan Masyarakat ITS Batch 1 Susulan Tahun 2025 (3279/PKS/ITS/2025), FKK ITS, dan DWP ITS.

Referensi

1. World Health Organization, WHO recommends DNA testing as a first-choice screening method for cervical cancer prevention; 2021. <https://www.who.int/europe/news/item/11-09-2021-who-recommends-dna-testing-as-a-first-choice-screening-method-for-cervical-cancer-prevention>, accessed: 2026-01-20.
2. Choi S, Ismail A, Pappas-Gogos G, Boussios S. HPV and Cervical Cancer: A Review of Epidemiology and Screening Uptake in the UK. *Pathogens* 2023;12(2):298.
3. Pareek S, Jain U, Tikadar M, Kumar P, Pudake RN, Chauhan N. Advancements and future predictions on diagnostic approaches towards cervical cancer through nanotechnology-based sensors for detection of HPV. *Clinical Oncology Research* 2021;4(6):1–7.
4. Kivistik A, Lang K, Baili P, Anttila A, Veerus P. Women's knowledge about cervical cancer risk factors, screening, and reasons for non-participation in cervical cancer screening programme in Estonia. *BMC Women's Health* 2011;11:43.
5. Gichangi P, Estambale B, Bwayo J, Rogo K, Ojwang S, Opiyo A, et al. Knowledge and practice about cervical cancer and Pap smear testing among patients at Kenyatta National Hospital, Nairobi, Kenya. *International Journal of Gynecological Cancer* 2003;13(6):827–833.

6. GLOBOCAN, Estimated age-standardized incidence rates (World) in 2018, worldwide, females, all ages; 2018. <https://gco.iarc.fr/today/online-analysis-multi-bars?v=2018>, accessed: 2026-01-20.
7. Komisi Penanggulangan Kanker Nasional. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Kanker Serviks. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
8. Cecilia NC, Rosliza AM, Suriani I. Global burden of cervical cancer: a literature review. *International Journal of Public Health and Clinical Sciences* 2017;4(2):10–18.
9. Komisi Penanggulangan Kanker Nasional. Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
10. Denny L. Cervical cancer: prevention and treatment. *Discovery Medicine* 2012;14(75):125–131.
11. Murillo R, Herrero R, Sierra MS, Forman D. Etiology of cervical cancer (C53) in Central and South America. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2016.
12. Boardman CH, Cervical cancer; 2019. <https://emedicine.medscape.com/article/253513-overview#a>, accessed: 2026-01-20.
13. Johnson CA, James D, Marzan A, Armaos M. Cervical cancer: an overview of pathophysiology and management. *Seminars in Oncology Nursing* 2019;35(2):166–174.
14. Farghaly SA, editor. Uterine Cervical Cancer: Clinical and Therapeutic Perspectives. Switzerland: Springer; 2019.
15. Huang S, Tang N, Mak WB, Erickson B, Salituro J, Li Y, et al. Principles and analytical performance of Abbott RealTime High Risk HPV test. *Journal of Clinical Virology* 2009;45:S13–S17.
16. Zaravinos A, Mammas IN, Sourvinos G, Spandidos DA. Molecular detection methods of human papillomavirus (HPV). *The International Journal of Biological Markers* 2009;24(4):215–222.
17. Eide ML, Debaque H. HPV detection methods and genotyping techniques in screening for cervical cancer. *Annales de Pathologie* 2012;32(6):e15–e23.
18. Vet JN, De Boer MA, Van den Akker BE, Siregar B, Budiningsih S, Tyasmorowati D, et al. Prevalence of human papillomavirus in Indonesia: a population-based study in three regions. *British Journal of Cancer* 2008;99(1):214–218.
19. Utami TW, Nuranna L, Rahman SA, Irzami R, Utama A, Purwoto G, et al. A decade data of HPV genotypes in metropolitan regions of Indonesia: paving the way for a national cervical cancer elimination strategy. *Journal of Gynecologic Oncology* 2025;36(6):e85.
20. Ronco G, Dillner J, Elfström KM, Tunesi S, Snijders PJ, Arbyn M, et al. Efficacy of HPV-based screening for prevention of invasive cervical cancer: follow-up of four European randomised controlled trials. *The Lancet* 2014;383(9916):524–532.
21. Arbyn M, Weiderpass E, Bruni L, de Sanjosé S, Saraiya M, Ferlay J, et al. Estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2018: a worldwide analysis. *The Lancet Global Health* 2020;8(2):e191–e203.
22. Perkins RB, Guido RS, Castle PE, Chelmow D, Einstein MH, Garcia F, et al. 2019 ASCCP risk-based management consensus guidelines for abnormal cervical cancer screening tests and cancer precursors. *Journal of Lower Genital Tract Disease* 2020;24(2):102–131.

Cara mengutip artikel ini: Karimah, R., Indriastuti, E., Eljatin, D. S., Soraya, F., Fitriani, F. N., Haykal, M. N., Hidayah, R. N., Sari, D. W., Rangkuti, R. Y., Nurhayati, L., Syulthoni, Z. B., Fadli, S., (2025), Peningkatan Deteksi Dini Kanker Serviks melalui Skrining HPV DNA kepada Masyarakat di Institut Teknologi Sepuluh Nopember, *Sewagati*, 9(6):1637–1646, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i6.9141>.