

**EDUKASI PEMANFAATAN TANAMAN OBAT KELUARGA (TOGA) SEBAGAI UPAYA
PREVENTIF KOMPLEMENTER TERHADAP KANKER SERVIKS MELALUI
PENINGKATAN DAYA TAHAN TUBUH PADA WANITA USIA SUBUR
DI DESA SLAMET, KECAMATAN TUMPANG**

**Miftakhul Mahfirah Ermadona^{1*}, Indah Mauludiyah², Eva Inayatul Faiza³,
Riski Akbarani⁴**

¹⁻²Program Studi Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi, Sekolah Tinggi Ilmu
Kesehatan Kendedes

³⁻⁴Program Studi Pendidikan Sarjana Kebidanan Program Sarjana, Sekolah Tinggi
Ilmu Kesehatan Kendedes

Email Korespondensi: miftakhulmahfirahermadona@gmail.com

Disubmit: 10 Agustus 2026 Diterima: 03 September 2026 Diterbitkan: 01 Oktober 2026
Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i10.27614>

ABSTRAK

Kanker serviks masih menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat kanker pada perempuan di Indonesia, dengan infeksi *Human Papilloma Virus* (HPV) yang persisten sebagai penyebab utama. Wanita usia subur (WUS) di wilayah pedesaan seperti Desa Slamet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang memiliki akses dan pemanfaatan skrining IVA/Pap Smear yang masih rendah, sementara pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai pendamping gaya hidup sehat belum diintegrasikan secara terarah ke dalam edukasi kesehatan reproduksi. Mengevaluasi perubahan pemanfaatan TOGA, pengetahuan, dan perilaku konsumsi herbal pada WUS di Desa Slamet sebelum dan sesudah edukasi sebagai upaya preventif komplementer kanker serviks melalui peningkatan daya tahan tubuh. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini menggunakan pendekatan penyuluhan interaktif, pendampingan skrining mandiri berbasis aplikasi CerviCheck, serta edukasi dan demonstrasi enam jenis TOGA (kunyit putih, meniran, daun kelor, daun sirsak, keladi tikus, dan sambiloto), dengan desain one group pre-test post-test pada 55 responden WUS di Desa Slamet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang. Pemanfaatan TOGA meningkat dari 49,1% (*pre-test*) menjadi 76,4% (*post-test*), dengan pergeseran pola konsumsi ke arah kunyit putih dan daun kelor sebagai jenis herbal yang paling dominan. Rerata skor pengetahuan kesehatan reproduksi meningkat dari 63,6% menjadi 95,5%; pada item pengetahuan spesifik terkait herbal, pemahaman tentang kandungan antioksidan kunyit putih meningkat dari 61,8% menjadi 92,7%, dan pemahaman tentang pentingnya takaran herbal yang tepat meningkat dari 50,9% menjadi 100%. Peran tenaga kesehatan sebagai sumber informasi herbal meningkat tajam dari 0% menjadi 34,5%. Edukasi TOGA yang dipadukan dengan skrining berbasis machine learning terbukti efektif meningkatkan pemanfaatan herbal secara rasional, pengetahuan, dan kesadaran WUS mengenai peran TOGA sebagai pendamping, bukan pengganti, upaya pencegahan medis kanker serviks.

Kata Kunci: Tanaman Obat Keluarga, TOGA, Kanker Serviks, Daya Tahan Tubuh, Pencegahan Komplementer, Wanita Usia Subur.

ABSTRACT

Cervical cancer remains a leading cause of cancer death among women in Indonesia, primarily caused by persistent Human Papilloma Virus (HPV) infection. Women of reproductive age (WRA) in rural areas such as Slamet Village, Tumpang Sub-district, Malang Regency still have low access to IVA/Pap smear screening, while the use of Family Medicinal Plants (TOGA) as a complementary healthy-lifestyle practice has not been systematically integrated into reproductive health education. To evaluate changes in TOGA utilization, knowledge, and herbal-consumption behavior among WRA in Slamet Village before and after education as a complementary preventive effort against cervical cancer through immune system enhancement. This community service activity used interactive counseling, assisted self-screening through the CerviCheck application, and education with demonstration of six TOGA species (white turmeric, phyllanthus, moringa leaf, soursop leaf, typhonium, and andrographis), applying a one group pre-test post-test design on 55 WRA respondents in Slamet Village, Tumpang Sub-district, Malang Regency. TOGA utilization increased from 49.1% (pre-test) to 76.4% (post-test), with a shift toward white turmeric and moringa leaf as the dominant herbs consumed. Mean reproductive-health knowledge score increased from 63.6% to 95.5%; herb-specific knowledge on the antioxidant content of white turmeric increased from 61.8% to 92.7%, and knowledge on proper herbal dosage increased from 50.9% to 100%. The role of health workers as a source of herbal information rose sharply from 0% to 34.5%. TOGA education combined with machine-learning-based screening effectively improved rational herbal utilization, knowledge, and awareness among WRA that TOGA is a complement to, not a substitute for, medical cervical-cancer prevention.

Keywords: *Family Medicinal Plants, TOGA, Cervical Cancer, Immune System, Complementary Prevention, Women Of Reproductive Age.*

1. PENDAHULUAN

Kanker serviks merupakan salah satu keganasan yang paling banyak dialami perempuan di Indonesia dan menjadi penyebab kematian akibat kanker terbesar kedua pada perempuan setelah kanker payudara. Penyebab utamanya adalah infeksi *Human Papilloma Virus* (HPV) tipe risiko tinggi yang menular melalui hubungan seksual dan dapat bertahan bertahun-tahun di dalam tubuh tanpa gejala yang jelas pada tahap awal, sehingga sebagian besar kasus baru terdeteksi setelah memasuki stadium lanjut (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023; World Health Organization, 2023). Faktor risiko yang telah diketahui memperberat perjalanan infeksi HPV menjadi lesi prakanker antara lain hubungan seksual pertama pada usia sangat muda, penggunaan kontrasepsi hormonal jangka panjang, paritas tinggi, paparan asap rokok, serta rendahnya cakupan skrining IVA/Pap Smear dan vaksinasi HPV (International Agency for Research on Cancer (IARC), 2022).

Selain deteksi dini berbasis teknologi, penguatan daya tahan tubuh melalui pola hidup sehat termasuk pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) secara rasional diyakini berperan sebagai upaya promotif dan preventif komplementer yang menyertai, bukan menggantikan, pemeriksaan medis (Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., 2024). Beberapa

tanaman seperti kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) telah banyak diteliti memiliki kandungan senyawa antioksidan, flavonoid, dan fenolik yang berperan dalam menetralkan radikal bebas serta mendukung fungsi imunomodulator tubuh (Kusmardika, 2020; Marhaeni, L, 2021; Sagita et al., 2022; Saputra & Sitorus, 2016). Kandungan kurkumin pada kunyit putih dilaporkan mampu mengaktifkan makrofag sehingga meningkatkan aktivitas fagositosis terhadap antigen asing, yang mendasari klaimnya sebagai imunomodulator alami (Ayu Handayani et al., 2022).

Tim pengusul telah mengembangkan CerviCheck (cervicheck.my.id), sebuah aplikasi berbasis machine learning untuk memprediksi tingkat risiko kanker serviks dari faktor risiko yang dilaporkan mandiri oleh pengguna (Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., 2025). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan hilirisasi hasil penelitian tersebut sekaligus memperluas cakupan edukasi pada aspek pemanfaatan TOGA sebagai pendamping gaya hidup sehat, dengan sasaran khusus Wanita Usia Subur (WUS) di Desa Slamet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, sebuah wilayah dengan populasi WUS cukup besar namun akses skrining dan literasi herbal yang masih terbatas.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah aktual yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar wanita usia subur di Desa Slamet belum memanfaatkan TOGA secara terarah sebagai bagian dari pola hidup sehat pencegahan kanker serviks; sekitar separuh responden (50,9%) sama sekali tidak mengonsumsi herbal apa pun pada kondisi awal (*pre-test*). Di antara yang telah mengonsumsi herbal, mayoritas masih menentukan jenis, takaran, dan cara pengolahan herbal berdasarkan kebiasaan turun-temurun keluarga tanpa mempertimbangkan dasar ilmiah maupun anjuran tenaga kesehatan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahpahaman bahwa herbal dapat menggantikan pemeriksaan medis rutin.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan pertanyaan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana tingkat pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) pada Wanita Usia Subur di Desa Slamet sebelum dan sesudah diberikan edukasi?
- 2) Bagaimana perubahan pengetahuan wanita usia subur mengenai peran herbal, khususnya kunyit putih dan daun kelor, sebagai upaya preventif komplementer kanker serviks melalui peningkatan daya tahan tubuh setelah edukasi?
- 3) Bagaimana perubahan sumber informasi dan pola perilaku (takaran, cara pengolahan) konsumsi herbal pada wanita usia subur setelah edukasi?

Kegiatan dilaksanakan di Dusun Wirot, Wringinanom, Karang Jambe, dan Glanggang, yang secara administratif termasuk wilayah Desa Slamet, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang, sebuah kecamatan di sisi timur Kabupaten Malang yang sebagian besar wilayahnya berupa dataran dengan mata pencaharian penduduk didominasi sektor pertanian dan rumah tangga, dengan akses ke fasilitas kesehatan rujukan (Puskesmas Tumpang) yang memerlukan waktu tempuh tersendiri dari dusun-dusun terpencil.

3. KAJIAN PUSTAKA

Kanker serviks merupakan salah satu keganasan ginekologis dengan beban tertinggi pada perempuan Indonesia, berkembang melalui proses multistadium yang diawali oleh infeksi *Human Papilloma Virus* (HPV) persisten pada epitel serviks. Persistensi infeksi ini erat kaitannya dengan kondisi imunitas lokal pada mukosa serviks; paparan asap rokok, misalnya, dilaporkan menurunkan fungsi sel Langerhans yang berperan sebagai pertahanan imun lokal, sehingga mempermudah virus bertahan dan berkembang menjadi lesi prakanker (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Data terbaru mengenai sebaran genotipe HPV pada populasi metropolitan Indonesia menegaskan bahwa genotipe risiko tinggi 16, 18, 52, 58, 33, 51, dan 53 mendominasi lesi derajat tinggi, sekaligus menjadi dasar penguatan strategi eliminasi kanker serviks nasional (Utami et al., 2025). Studi pada pasien kanker serviks di salah satu rumah sakit rujukan terbesar di Indonesia menemukan bahwa mayoritas pasien tidak menyadari upaya pencegahan dan tidak pernah menjalani skrining sebelum terdiagnosis, sehingga kasus baru banyak terdeteksi pada stadium lanjut akibat keterlambatan akses layanan kesehatan (Tjokroprawiro et al., 2024). Kondisi ini menegaskan perlunya pendekatan pencegahan berlapis yang tidak hanya mengandalkan deteksi dini berbasis teknologi berupa skrining IVA/Pap Smear dan vaksinasi HPV, tetapi juga diperkuat oleh upaya promotif berbasis penguatan daya tahan tubuh melalui pola hidup sehat di tingkat komunitas, termasuk pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) secara rasional sebagai pendamping, bukan pengganti, modalitas medis utama (Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., 2024).

Prinsip pencegahan komplementer yang menasar penguatan daya tahan tubuh secara umum, di samping deteksi dini dan vaksinasi, menjadi relevan sebagai strategi promotif tambahan meskipun bukan pengganti modalitas medis utama. Tanaman Obat Keluarga (TOGA) telah lama dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai bagian dari upaya menjaga kesehatan secara tradisional. Di antara Tanaman Obat Keluarga yang diedukasikan pada kegiatan ini, kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) dan daun kelor (*Moringa oleifera*) memiliki dasar ilmiah paling kuat sebagai agen promotif-preventif berbasis peningkatan daya tahan tubuh. Kunyit putih mengandung metabolit sekunder seperti kurkuminoid, sesquiterpen (germakron), dan senyawa fenolik yang terbukti memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan imunomodulator; tinjauan komprehensif terhadap enam spesies *Curcuma*, termasuk *C. zedoaria*, menyimpulkan bahwa senyawa bioaktifnya memodulasi sistem imun melalui berbagai jalur mekanistik, termasuk peningkatan aktivitas fagositosis makrofag (Yuandani et al., 2021). Daun kelor, yang dijuluki *the miracle tree*, kaya akan polifenol, flavonoid, isotiosianat, dan glukosinolat dengan aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antikanker; tinjauan terbaru mengenai perannya dalam modulasi imun pada konteks kanker menjelaskan bahwa fitokimia tanaman ini mendukung fungsi imun tubuh sekaligus menghambat jalur onkogenik melalui induksi apoptosis dan penekanan stres oksidatif pada berbagai lini sel kanker (Tilaoui et al., 2026).

Empat jenis TOGA lain yang turut diedukasikan, yaitu meniran (*Phyllanthus niruri*), daun sirsak (*Annona muricata*), keladi tikus (*Typhonium flagelliforme*), dan sambiloto (*Andrographis paniculata*), secara empiris dikenal masyarakat Indonesia sebagai tanaman pendukung sistem imun dan pendamping terapi kanker, meskipun pembuktian ilmiahnya pada konteks

pencegahan kanker serviks secara spesifik masih memerlukan kajian klinis lebih lanjut. Meniran mengandung flavonoid, lignan, terpenoid, dan alkaloid yang berperan penting sebagai imunomodulator, dengan bukti peningkatan aktivitas fagositosis makrofag dan respons antibodi pada berbagai uji praklinis dan klinis (Hikmah & Triastuti, 2022). Daun sirsak mengandung acetogenin, flavonoid, dan senyawa fenolik yang dilaporkan berpotensi menghambat pertumbuhan sel kanker dengan profil keamanan yang relatif baik, meskipun bukti klinis berkualitas tinggi pada manusia masih terbatas (Isaali et al., 2024). Keladi tikus menunjukkan aktivitas antikanker yang menjanjikan pada berbagai lini sel dalam studi praklinis, tetapi efikasinya sebagai terapi tunggal belum meyakinkan sehingga lebih tepat diposisikan sebagai terapi komplementer atau kombinasi (Ng et al., 2023). Sambiloto mengandung andrografolid sebagai senyawa aktif utama yang bekerja memodulasi respons imun terhadap inflamasi kronis, angiogenesis, dan metastasis yang berkaitan dengan perkembangan kanker (Ulvia et al., 2023).

Efektivitas edukasi kesehatan berbasis komunitas lazim dievaluasi menggunakan desain *one group pre-test post-test* untuk mengukur perubahan pengetahuan dan perilaku dalam jangka pendek. Studi mengenai komunikasi perubahan perilaku sosial (*social and behavior change communication*) berbasis komunitas pada program kesehatan masyarakat menunjukkan pola yang konsisten, yaitu peningkatan pengetahuan dan penerimaan pesan kesehatan terjadi lebih cepat dan lebih besar dibandingkan perubahan perilaku aktual, yang cenderung membutuhkan penguatan pesan secara berulang dan pendampingan berkelanjutan (Kebede et al., 2020). Pola ini relevan untuk menginterpretasikan kesenjangan antara peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku yang umum ditemukan pada evaluasi program edukasi kesehatan jangka pendek.

Meskipun berasal dari bahan alami, konsumsi produk herbal tanpa memperhatikan takaran dan cara pengolahan yang tepat tetap berisiko menimbulkan efek samping, termasuk toksisitas hati. Tinjauan sistematis terhadap kandungan hepatotoksin pada produk obat herbal mengidentifikasi berbagai golongan fitokimia, seperti alkaloid dan terpenoid tertentu, yang berpotensi menimbulkan cedera hati apabila dikonsumsi tanpa standarisasi dosis dan pengawasan yang memadai (Quan et al., 2020). Temuan ini mendasari pentingnya keterlibatan tenaga kesehatan sebagai sumber rujukan informasi herbal, alih-alih hanya mengandalkan kebiasaan turun-temurun keluarga, sebagai bagian dari upaya menjadikan konsumsi TOGA lebih rasional dan aman.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini merupakan hilirisasi dari model prediksi risiko kanker serviks berbasis *machine learning* (CerviCheck) yang telah dikembangkan dan divalidasi sebelumnya oleh tim pengusul (Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., 2024, 2025), yang kemudian diperluas cakupannya pada aspek edukasi pemanfaatan TOGA sebagai pendamping gaya hidup sehat. Berdasarkan kajian pustaka di atas, dapat disarikan bahwa kanker serviks memerlukan pendekatan pencegahan berlapis yang memadukan deteksi dini berbasis teknologi dan penguatan daya tahan tubuh berbasis bukti ilmiah; bahwa di antara enam jenis TOGA yang diedukasikan, kunyit putih dan daun kelor memiliki bukti ilmiah paling kuat sementara empat tanaman lainnya masih memerlukan penguatan bukti klinis pada konteks pencegahan kanker serviks; bahwa kesenjangan pengetahuan-perilaku merupakan fenomena umum pada edukasi kesehatan komunitas jangka pendek; serta bahwa keamanan konsumsi herbal menuntut

keterlibatan aktif tenaga kesehatan sebagai sumber rujukan. Belum terintegrasikannya edukasi herbal berbasis bukti dengan skrining berbasis teknologi digital secara terukur pada wanita usia subur di wilayah pedesaan menjadi celah yang mendasari rancangan evaluasi pada kegiatan ini.

4. METODE

a) Metode yang Digunakan

Kegiatan ini menggunakan pendekatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan metode penyuluhan interaktif, pendampingan skrining mandiri berbasis aplikasi CerviCheck (cervicheck.my.id), serta edukasi disertai demonstrasi langsung enam jenis Tanaman Obat Keluarga (kunyit putih, meniran, daun kelor, daun sirsak, keladi tikus, dan sambiloto). Efektivitas edukasi dievaluasi menggunakan desain one group pre-test post-test melalui kuesioner terstruktur yang diisi sebelum dan sesudah intervensi.

b) Jumlah Peserta

Peserta kegiatan berjumlah 55 responden wanita usia subur, didampingi kader kesehatan/PKK Desa Slamet, dengan total kehadiran kegiatan mencapai kurang lebih 50-60 orang. Tim pelaksana terdiri atas 16 dosen Program Studi Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan Program Profesi serta 6 mahasiswa Program Studi Profesi Bidan STIKes Kenedes Malang, bermitra dengan Bidan Desa dan Kader Kesehatan Desa Slamet.

c) Langkah-Langkah Pelaksanaan

- 1) Tahap Persiapan: koordinasi dengan Bidan Desa dan Kader Kesehatan, penyusunan instrumen kuesioner *pre-test/post-test*, penyiapan leaflet edukasi “Kenali & Cegah Kanker Serviks Sejak Dini”, serta penyiapan bahan demonstrasi enam jenis TOGA.
- 2) Tahap Pelaksanaan: pembukaan kegiatan dan pengisian *pre-test*; penyuluhan interaktif mengenai definisi, faktor risiko, dan pencegahan kanker serviks; pendampingan pengisian skrining mandiri pada aplikasi CerviCheck; edukasi dan demonstrasi pemanfaatan TOGA; sesi tanya jawab; serta pengisian *post-test*.
- 3) Tahap Tindak Lanjut: rekapitulasi hasil skrining CerviCheck dan penyampaian hasil kepada Bidan Desa untuk tindak lanjut rujukan pemeriksaan IVA/Pap Smear bagi peserta berisiko.
- 4) Tahap Evaluasi dan Pelaporan: analisis komparatif hasil *pre-test* dan *post-test* secara univariat, penyusunan laporan akhir kegiatan, dan penyusunan artikel publikasi ilmiah.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Karakteristik Responden

Total responden yang terlibat sebanyak 55 wanita usia subur. Mayoritas responden berada pada rentang usia reproduktif 31-45 tahun (83,6%), berpendidikan menengah SMA/ sederajat (50,9%), dan berstatus Ibu Rumah Tangga/tidak bekerja (81,8%). Sebanyak 32,7% responden memiliki paritas lebih dari 3 kali (multipara) dan 45,5% terpapar asap rokok, dua faktor yang secara teoretis berkaitan dengan peningkatan risiko kanker serviks (lihat Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Responden (n = 55)

Variabel	Kategori	f	%
Usia	31-45 tahun (reproduktif)	46	83,6
	> 45 tahun	9	16,4
Pendidikan	SMA/Sederajat	28	50,9
	SD/SMP	27	49,1
Pekerjaan	Tidak Bekerja/IRT	45	81,8
Paritas	> 3 kali (multipara)	18	32,7
Paparan Rokok	Ya (aktif/pasif)	25	45,5

Sumber: Laporan Kegiatan PkM “Implementasi CerviCheck Berbasis Machine Learning dan Edukasi Herbal Alami dalam Pencegahan Kanker Serviks” (Ermadona, M. M., Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Sondakh, J. J. S., Akbarani, R., 2026).

2) Pemanfaatan TOGA Sebelum dan Sesudah Edukasi

Sebelum intervensi, hanya 49,1% responden yang memanfaatkan TOGA, dan 50,9% tidak mengonsumsi herbal apa pun. Setelah intervensi, pemanfaatan TOGA meningkat menjadi 76,4%. Jenis herbal yang dikonsumsi juga bergeser: pada pre-test hanya daun kelor yang teridentifikasi (49,1%), sementara pada *post-test* kunyit putih turut muncul sebagai herbal yang banyak dikonsumsi (49,1%), sejajar dengan daun kelor (49,1%) (lihat Tabel 2).

Tabel 2. Perbandingan Pemanfaatan TOGA dan Sumber Informasi Herbal (n = 55)

Variabel	Kategori	Pre (%)	Post (%)
Pemanfaatan TOGA/herbal	Ya	49,1	76,4
	Tidak	50,9	23,6
Jenis herbal dominan	Kunyit Putih	0	49,1
	Daun Kelor	49,1	49,1
Sumber informasi	Tenaga Kesehatan	0	34,5
Takaran herbal	Sesuai anjuran nakes/kemasan	10,9	16,4
Alasan konsumsi	Menjaga kebugaran/kesehatan umum	18,2	45,4

Sumber: Laporan Kegiatan PkM (Ermadona, M. M., Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Sondakh, J. J. S., Akbarani, R., 2026); Analisis Univariat Perbandingan Pre-Test Post-Test Tumpang (2026).

3) Peningkatan Pengetahuan Terkait Herbal dan Kesehatan Reproduksi

Rerata skor pengetahuan responden pada delapan item evaluasi (C1-C8) meningkat dari 63,6% (*pre-test*) menjadi 95,5% (*post-test*), atau naik sebesar 31,9 poin persentase. Pada item yang secara spesifik berkaitan dengan edukasi herbal, proporsi jawaban tepat mengenai kandungan antioksidan kunyit putih meningkat dari 61,8% menjadi 92,7%; pemahaman bahwa takaran herbal harus diperhatikan (bukan bebas dikonsumsi tanpa batas) meningkat tajam dari 50,9% menjadi 100%; dan kesadaran bahwa herbal merupakan pendamping, bukan pengganti, pemeriksaan medis meningkat dari 65,5% menjadi 83,6% (lihat Tabel 3).

Tabel 3. Peningkatan Pengetahuan Terkait Herbal dan Kesehatan Reproduksi (Proporsi Jawaban Tepat, n = 55)

Item Pengetahuan	Pre (%)	Post (%)	Δ (poin)
C4. Kunyit putih mengandung antioksidan pelindung sel	61,8	92,7	+30,9
C7. Takaran herbal wajib diperhatikan, tidak bebas berlebihan	50,9	100,0	+49,1
C8. Herbal sebagai pendamping, bukan pengganti, pemeriksaan medis	65,5	83,6	+18,1
C1. HPV sebagai penyebab kanker serviks	67,3	92,7	+25,4
C3. KB hormonal > 5 tahun meningkatkan risiko	50,9	98,2	+47,3
C6. Skrining IVA/Pap Smear tetap perlu tanpa keluhan	63,6	100,0	+36,4
Rerata keseluruhan (C1-C8)	63,6	95,5	+31,9

Sumber: Analisis Univariat Perbandingan Pre-Test Post-Test Tumpang, Bagian C (2026), diolah.

Dokumentasi pelaksanaan kegiatan edukasi dan skrining:



Gambar 1. Narasumber menyampaikan penyuluhan interaktif mengenai fakta dan pencegahan kanker serviks kepada kader dan WUS Desa Slamet



Gambar 2. Responden mengisi kuesioner pre-test/post-test secara terpimpin bersama enumerator



Gambar 3. Peserta mengikuti sesi edukasi dan pendampingan skrining mandiri CerviCheck secara berkelompok

b. Pembahasan

1) Pemanfaatan TOGA sebagai Upaya Preventif Komplementer

Peningkatan pemanfaatan TOGA dari 49,1% menjadi 76,4% menunjukkan pola yang sejalan dengan temuan (Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., 2024), bahwa edukasi terstruktur mampu mendorong masyarakat mengintegrasikan herbal ke dalam pola hidup sehat secara lebih sadar, bukan sekadar mengikuti kebiasaan turun-temurun. Bila dibandingkan (*comparing*) dengan kondisi sebelum intervensi, kemunculan kunyit putih sebagai herbal dominan pasca edukasi, sejajar dengan daun kelor yang sudah lebih dahulu dikenal Masyarakat, hal ini menunjukkan bahwa edukasi berhasil memperkenalkan alternatif herbal baru yang sebelumnya belum familiar bagi responden, meskipun secara empiris kedua tanaman ini telah lama tumbuh di pekarangan warga Desa Slamet. Namun jika dikontraskan (*contrasting*) dengan target ideal, pemanfaatan TOGA pasca-edukasi (76,4%) belum mencapai target luaran program (skor pengetahuan $\geq 80\%$), yang mengindikasikan bahwa sekitar seperempat responden masih memerlukan pendampingan berkelanjutan agar

benar-benar mempraktikkan konsumsi herbal, bukan sekadar mengetahui informasinya.

2) Peningkatan Pengetahuan sebagai Dasar Peningkatan Daya Tahan Tubuh

Peningkatan pemahaman tentang kandungan antioksidan kunyit putih (61,8% menjadi 92,7%) sejalan dengan bukti ilmiah bahwa senyawa kurkuminoid dan fenolik pada *Curcuma zedoaria* berperan mengaktifkan makrofag dan meningkatkan kapasitas fagositosis, sehingga mendukung klaim tanaman ini sebagai imunomodulator alami (Kusmardika, 2020; Sagita et al., 2022). Temuan ini memperkuat (*comparing*) kajian pustaka bahwa edukasi berbasis bukti ilmiah lebih efektif membentuk pemahaman yang tepat dibandingkan sekadar penyampaian informasi turun-temurun. Di sisi lain, peningkatan pemahaman tentang pentingnya takaran herbal yang tepat merupakan capaian dengan kenaikan poin persentase tertinggi (+49,1 poin) di antara seluruh item pengetahuan, yang menunjukkan bahwa sebelum edukasi, keliru-pahamnya masyarakat tentang “herbal alami sehingga bebas dikonsumsi tanpa batas” merupakan miskonsepsi paling dominan yang berhasil dikoreksi melalui kegiatan ini. Hal ini penting dikontraskan dengan risiko toksisitas hepatotoksik/nefrotoksik akibat konsumsi herbal berlebihan tanpa standar dosis yang jelas, sebagaimana ditekankan pada pembahasan hasil kegiatan PkM CerviCheck (Ermadona, M. M., Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Sondakh, J. J. S., Akbarani, R., 2026).

3) Pergeseran Sumber Informasi dan Peran Tenaga Kesehatan

Perubahan paling menonjol pada aspek perilaku adalah lonjakan peran tenaga kesehatan sebagai sumber informasi herbal dari 0% menjadi 34,5%, yang sebelumnya sepenuhnya didominasi sumber informasi informal (keluarga dan tetangga). Perbandingan ini menegaskan bahwa sebelum intervensi, praktik konsumsi TOGA di Desa Slamet berjalan tanpa pengawasan profesional kesehatan, sehingga berpotensi menimbulkan praktik pengolahan dan dosis yang tidak terstandardisasi. Meskipun demikian, jika dikontraskan dengan idealnya seluruh responden mendapatkan edukasi dari tenaga kesehatan, mayoritas responden pasca-edukasi (60,0%) masih menentukan takaran herbal berdasarkan kebiasaan sendiri dan mengolahnya dengan cara direbus tradisional, menunjukkan bahwa perubahan perilaku memerlukan waktu lebih panjang dibandingkan perubahan pengetahuan yang dapat terjadi lebih cepat melalui satu sesi edukasi intensif. Kesenjangan antara peningkatan pengetahuan (rerata +31,9 poin) dan perubahan sumber informasi/perilaku (yang masih bertahan pada pola lama untuk sebagian besar responden) ini konsisten dengan pola umum pada studi promosi kesehatan berbasis komunitas, di mana perubahan kognitif (*knowledge*) cenderung mendahului perubahan perilaku (*practice*) yang membutuhkan penguatan dan pendampingan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, temuan ini memperkuat posisi TOGA sebagai upaya preventif komplementer yang bekerja melalui jalur peningkatan daya tahan tubuh (imunomodulasi dan antioksidan) yang menyertai, dan tidak menggantikan, upaya pencegahan medis utama berupa

skrining IVA/Pap Smear dan vaksinasi HPV. Cakupan skrining IVA/Pap Smear pada kegiatan ini turut meningkat dari 21,8% menjadi 49,1% dan partisipasi deteksi risiko berbasis CerviCheck meningkat dari 40,0% menjadi 100,0% (Ermadona dkk., 2026), menunjukkan bahwa integrasi edukasi herbal dengan skrining berbasis teknologi digital saling memperkuat, bukan berdiri sendiri-sendiri, dalam membangun kesadaran preventif WUS di wilayah pedesaan.

6. KESIMPULAN

- 1) Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) pada wanita usia subur di Desa Slamet meningkat dari 49,1% menjadi 76,4% setelah edukasi, dengan kunyit putih dan daun kelor -- dua tanaman dengan bukti ilmiah imunomodulator dan antioksidan paling kuat di antara enam jenis TOGA yang diedukasikan (Tilaoui et al., 2026; Yuandani et al., 2021). Sebagai jenis herbal yang paling banyak dikonsumsi pasca-intervensi, meskipun capaian tersebut belum menyentuh target luaran program ($\geq 80\%$).
- 2) Pengetahuan wanita usia subur mengenai peran herbal sebagai upaya preventif komplementer kanker serviks meningkat signifikan, dengan rerata skor pengetahuan keseluruhan naik dari 63,6% menjadi 95,5%. Kenaikan tertinggi terjadi pada pemahaman tentang pentingnya takaran herbal yang tepat (50,9% menjadi 100%), sejalan dengan pentingnya edukasi keamanan konsumsi herbal mengingat risiko toksisitas hati akibat konsumsi tanpa standar dosis yang jelas (Quan et al., 2020).
- 3) Sumber informasi dan pola perilaku konsumsi herbal mengalami pergeseran positif, ditandai meningkatnya peran tenaga kesehatan sebagai sumber informasi dari 0% menjadi 34,5%, meskipun mayoritas responden masih mempraktikkan penentuan takaran dan cara pengolahan herbal secara tradisional. Kesenjangan antara peningkatan pengetahuan dan perubahan perilaku ini konsisten dengan pola umum pada literatur promosi kesehatan berbasis komunitas, di mana perubahan kognitif secara konsisten mendahului perubahan perilaku yang membutuhkan penguatan pesan berulang dan pendampingan berkelanjutan (Kebede et al., 2020), sehingga bukan merupakan indikasi kegagalan intervensi, melainkan tahapan alami dari proses perubahan perilaku kesehatan.
- 4) Integrasi edukasi TOGA dengan skrining berbasis *machine learning* CerviCheck terbukti saling memperkuat, tercermin dari peningkatan cakupan skrining IVA/Pap Smear (21,8% menjadi 49,1%) dan partisipasi deteksi risiko berbasis CerviCheck (40,0% menjadi 100,0%) yang terjadi bersamaan dengan peningkatan pemanfaatan TOGA, sehingga menegaskan posisi TOGA sebagai pendamping, bukan pengganti, upaya pencegahan medis utama berupa skrining dan vaksinasi HPV.

Dengan demikian, edukasi TOGA yang dipadukan dengan skrining berbasis teknologi digital terbukti efektif meningkatkan pemanfaatan herbal secara lebih rasional, pengetahuan, dan kesadaran wanita usia subur di Desa Slamet mengenai peran TOGA sebagai pendamping komplementer, bukan pengganti, upaya pencegahan medis kanker serviks. Program lanjutan disarankan memberikan pendampingan berkelanjutan pasca-edukasi, khususnya pada aspek praktik penentuan takaran dan cara pengolahan herbal yang melibatkan tenaga kesehatan setempat secara lebih konsisten, agar peningkatan pengetahuan yang telah dicapai dapat diikuti oleh perubahan perilaku konsumsi herbal yang aman dan berkelanjutan

7. DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Handayani et al., (2022). Penggunaan Jahe Merah (*Zingiber Officinale*) dan Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria*) Sebagai Imunomodulator Di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIKA)*, 1(2).40-46.
- Ermadona, M. M., Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Sondakh, J. J. S., Akbarani, R., & Tim Dosen Kebidanan STIKes Kendedes. (2026). Laporan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat: Implementasi CerviCheck Berbasis Machine Learning dan Edukasi Herbal Alami dalam Pencegahan Kanker Serviks. Malang: STIKes Kendedes Malang.
- Hikmah & Triastuti. (2022). Mechanism and immunomodulator bioactive compounds of *Phyllanthus niruri* (meniran). *Jurnal Ilmiah Farmasi (Scientific Journal of Pharmacy)*, 18(2), 205-218
- International Agency for Research on Cancer (IARC). (2022). Cervical cancer screening guidelines. Lyon: IARC-WHO.
- Isaali et al. (2024). Effect of *Annona muricata* (soursop) on patients with cancer: a systematic review. *Malaysian Journal of Pharmacy*, 10(2), 3-11
- Jurnal Ilmu Kesehatan (JIKA). (2020). Penggunaan jahe merah (*Zingiber officinale*) dan kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) sebagai imunomodulator di masa pandemi. *Jurnal Ilmu Kesehatan (JIKA)*, 4(1).
- Kebede et al. (2020). School-based social and behavior change communication (SBCC) advances community exposure to malaria messages, acceptance, and preventive practices in Ethiopia: a pre-posttest study. *PLOS ONE*, 15(6), e0235189
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Pedoman Nasional Penanggulangan Kanker Serviks dan Kanker Payudara. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kusmardika, D. A. (2020). Potensi aktivitas antioksidan daun kelor (*Moringa oleifera*) dalam pencegahan kanker. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2(1), 46-50.
- Marhaeni, L. S. (2022). Daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai sumber pangan fungsional dan antioksidan. *Agrisia: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*.
- Mauludiyah, I. (2026). Kanker Serviks: Deteksi Dini, Faktor Risiko, dan Peran Tanaman Obat Keluarga dalam Pencegahan Komplementer [Buku referensi, dalam proses penerbitan]. Malang: STIKes Kendedes Malang.
- Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., dkk. (2024). Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai upaya preventif komplementer dalam asuhan kebidanan. *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Reproduksi*.
- Mauludiyah, I., Faiza, E. I., Ermadona, M. M., dkk. (2025). Validasi model prediksi risiko kanker serviks berbasis machine learning pada wanita usia subur. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*.
- Ng et al. (2023). Preclinical anticancer activity of *Typhonium flagelliforme* (Lodd.) Blume and its potential mechanism: a systematic review. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences*, 10(4), 403-414
- Quan et al. (2020). Potential hepatotoxins found in herbal medicinal products: a systematic review. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(14), 1-18
- Sagita et al. (2022). Kunir putih (*Curcuma zedoaria* Rosc.): Formulasi, kandungan kimia dan aktivitas biologi. *Majalah Farmasetika*, 7(4).

- Saputra, S. H., & Sitorus, S. (2014). Kunyit putih (*Curcuma zedoaria* [Berg.] Roscoe) sebagai pengawet dan antioksidan pangan. *Jurnal Riset Teknologi Industri*, 8(16), 168-176. <https://doi.org/10.26578/jrti.v8i16.1632>
- Tilaoui et al. (2026). Harnessing *Moringa oleifera* for immune modulation in cancer: molecular mechanisms and therapeutic potential. *International Journal of Molecular Sciences*, 27(1), 263
- Tjokroprawiro et al. (2024). The challenging journey of cervical cancer diagnosis and treatment at the second largest hospital in Indonesia. *Gynecologic Oncology Reports*, 51, 101325
- Ulvia, et al. (2023). The role of *Andrographis paniculata* in modulating the immune response in cancer-associated chronic inflammation, angiogenesis, and metastasis. *Pharmaceutical Sciences*, 29(1), 20-36
- Utami et al. (2025). 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*, 36(6)
- World Health Organization. (2020). Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: WHO.
- Yuandani et al. (2021). Immunomodulatory effects and mechanisms of curcuma species and their bioactive compounds: a review. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 643119