

Deteksi dini kanker serviks dengan metode pulasan *papsmear* pada wanita aktif secara seksual di Kecamatan Gandus

Citra Dewi, Ika Kartika*, Nyiayu Fauziah, Maria Ulfa, Soraya Sagita Desmaradd, Nora Ramkita, Pratia Mega Sari, Yayuk Suzena, Andi Seda, Sandria, Fadly Septa, Eduwardo Libel, Vivin Noprianti, Eka Fitri

Bagian Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya
ika.kartika1003@gmail.com

ABSTRAK

Kanker serviks masih merupakan salah satu kanker yang banyak dijumpai pada wanita di seluruh dunia setelah kanker payudara. Infeksi *Human Papillomavirus* (HPV) terutama tipe 16 dan 18 yang persisten diketahui merupakan penyebab utama dari kanker serviks. Saat ini program preventif seperti pulasan *papsmear* lebih diutamakan untuk mengurangi angka kejadian dan kematian dari kanker serviks. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan penapisan kanker serviks pada wanita aktif secara seksual serta meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pemeriksaan pulasan *papsmear*. Kegiatan ini berlokasi di RSUD Gandus, Sumatera Selatan, melibatkan sebanyak 31 partisipan, dengan hasil pemeriksaan didapatkan normal pada 10 orang responden (32,2%), atrofik *smear* pada 2 orang responden (6,4%), servisititis kronik pada 18 orang responden (58,1%) dan LGSIL pada 1 orang responden (3,2%). Karakteristik responden pada kegiatan ini diantaranya, wanita usia kurang dari 40 tahun dengan latar pendidikan umumnya adalah perguruan tinggi atau sederajat. Usia menikah atau usia aktivitas seksual pertama responden dan usia melahirkan anak pertama pada usia 16-25 tahun. Jumlah anak responden terbanyak adalah kurang atau sama dengan 2 anak. Penggunaan alat kontrasepsi responden terbanyak yang dipakai adalah kontrasepsi spiral. Hasil pemeriksaan penapisan ditemukan 1 responden dengan LGSIL, sehingga diperlukan penanganan medis yang tepat dan lesi prakanker tidak berlanjut menjadi kanker serviks.

Kata kunci: Kanker Serviks, Papsmear, Pengabdian Masyarakat

ABSTRACT

Early detection of cervical cancer by the papsmear review method in sexually active women in Gandus District. *Cervical cancer is one of the most common cancers in women around the world after breast cancer. Persistent Human Papillomavirus (HPV) infections, especially types 16 and 18, are known to be the main cause of cervical cancer. Currently, preventive programs such as papsmear reviews are prioritized to reduce the incidence and mortality of cervical cancer. This community service activity aims to screen cervical cancer in sexually active women and increase public awareness about the importance of papsmear screening. This activity was located at Gandus Hospital, South Sumatra, involving as many as 31 participants, with the results of the examination obtained normal in 10 respondents (32.2%), atrophic smear in 2 respondents (6.4%), chronic cervicitis in 18 respondents (58.1%) and LGSIL in 1 respondent (3.2%). The characteristics of the respondents in this activity include, women under 40 years old with a general educational background of college or equivalent. The age of marriage or the age of the respondent's first sexual activity and the age of giving birth to the first child at the age of 16-25 years. The number of the most respondent children was less than or equal to 2 children. The use of contraceptives used by the most respondents was spiral contraception. The results of the screening*

examination found 1 respondent with LGSIL, so proper medical treatment was needed and the precancerous lesion did not continue to become cervical cancer.

Keywords: Cervical Cancer, Papsmear, Community Service

1. PENDAHULUAN

Kanker serviks masih menjadi tantangan global, terutama dalam 10 tahun terakhir telah terjadi kenaikan angka insidensi sebanyak 20% pertahun, dan diperkirakan akan terjadi sekitar 25 juta kasus baru pada tahun 2030. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2023, kanker serviks merupakan jenis kanker keempat yang paling banyak diderita oleh perempuan di seluruh dunia, dengan perkiraan 604.000 kasus baru dan 342.000 diantaranya mengalami kematian pada periode yang sama. Dari data didapatkan bahwa sekitar 90% dari kematian ini terjadi di negara berkembang.¹ Pada tahun 2030 diperkirakan sekitar setengah juta perempuan akan meninggal setiap tahun akibat kanker serviks dan 95% kematian akibat kanker ini akan terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.²

Infeksi *Human Papillomavirus* (HPV) terutama tipe 16 dan 18 bertanggung jawab secara konsisten atas 71% kanker serviks. Beberapa faktor risiko lainnya, seperti usia tua, merokok, riwayat persalinan, penggunaan kontrasepsi oral, pola makan, infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) dan perilaku seksual risiko tinggi dapat memperberat infeksi HPV dan mengganggu respons kekebalan tubuh setelah infeksi HPV.^{3,4}

Kanker serviks berkembang secara bertahap diawali dengan munculnya lesi prakanker berupa *Squamous Intraepithelial Lesion* (SIL) dan *Atypical Glandular Cell* (AGC). Bethesda mengkategorikan SIL menjadi *low grade SIL* (LGSIL) dan *high grade SIL* (HSIL) dan mengkategorikan AGC menjadi AGC NOS dan AGC *favor neoplastic*. Lesi prakanker yang tidak diterapi dengan baik ataupun deteksi yang terlambat akan menyebabkan lesi ini berkembang menjadi kanker yang invasif seperti *squamous cell carcinoma* dan *adenocarcinoma*.^{5,6}

Berbagai teknik penapisan kanker serviks berbasis bukti telah dikembangkan, diuji, dan dipakai dalam masyarakat. Salah satu teknik penapisan yang telah rutin dipakai adalah pemeriksaan pulasan *papsmear* oleh patolog.⁷ Pada pemeriksaan ini sampel yang diambil adalah sel-sel eksfoliatif hasil kerokan dari mukosa servik. Kombinasi pulasan *papsmear* dan vaksinasi profilaksis untuk pencegahan kanker serviks dianggap sebagai metode yang paling baik dalam pencegahan kanker serviks. Bahkan WHO telah menargetkan 90% wanita usia reproduksi harus mendapatkan vaksin HPV di tahun 2030.^{3,4}

Pada kegiatan ini, pemeriksaan *papsmear* dapat dilakukan menggunakan teknik konvensional menggunakan spatula (*cytobrush*) atau menggunakan teknik *Liquid Based Preparation* (LBP). Sasaran program ini adalah semua wanita yang aktif secara seksual.^{6,8}

2. TINJAUAN PUSTAKA

Serviks berlokasi di sepertiga bagian bawah uterus, berbentuk silindris dan berhubungan dengan vagina melalui ostium uteri eksternum. Kanker serviks diawali dengan munculnya lesi prakanker yang umumnya tidak memberikan gejala. Beberapa gejala yang dirasakan pasien dengan lesi prakanker adalah keputihan atau *flour albus* yang terasa panas dan gatal, serta inflamasi rongga panggul. Gejala ini dapat memberikan efek samping seperti abortus, infertilitas sekunder, dan pertumbuhan polip. Namun setelah menjadi kanker invasif, gejala yang paling umum ditemui adalah perdarahan pervaginam.^{9,10}

Sebanyak 99,7% kanker serviks disebabkan oleh infeksi *Human Papillomavirus*, dimana HPV tipe 16 dan 18 merupakan jenis HPV yang paling sering menyebabkan kanker serviks yaitu sebanyak 70% kasus.¹¹ Selain virus HPV, etiologi dari kanker servik adalah infeksi virus lain seperti seperti *chlamydia sp.*^{9,11} Infeksi *chlamydia sp.* disebutkan memiliki hubungan signifikan dengan perkembangan kanker serviks, yang menunjukkan prevalensi keseluruhan sebesar 31,9%.¹²

Secara umum karsinogenesis kanker serviks dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap inisiasi dimulai dari masuknya infeksi HPV hingga terjadi perubahan pada sel, tahap

progresi dimana lesi prakanker terbentuk karena infeksi persistensi HPV dan tahap invasi, dimana sel-sel tumor mengalami metastasis lokal, regional ataupun jauh ke jaringan lain. Infeksi oleh virus HPV secara kronis dapat menyebabkan perubahan patologis pada lapisan basal mukosa serviks uteri karena adanya mikrolesi. Perubahan lesi prakanker ringan akan berlanjut menjadi lesi prakanker yang lebih berat, lesi kanker in situ dan lesi yang invasif, utamanya jika lesi prakanker tidak terdeteksi pada stadium awal.⁶ Upaya penapisan kanker serviks melalui *papsmear* tetap menjadi program unggulan preventif kanker serviks yaitu dengan cara pengambilan sel dari daerah leher serviks yang tereksfoliasi.¹³

Beberapa kekurangan pemeriksaan pulasan *papsmear* yang masih menjadi kendala diantaranya adalah masih kurangnya sumber daya tenaga medis patologi yang belum ada di tiap fasilitas kesehatan termasuk rumah sakit, dan harga barang habis pakai yang cukup mahal bila dibandingkan pemeriksaan IVA. Beberapa kendala tersebut menjadikan belum tersedianya pelayanan tersebut di daerah perifer dan pelosok. Selain itu peran aktif dari masyarakat untuk mengikuti penapisan pemeriksaan yang masih kurang, padahal pemeriksaan ini merupakan program pencegahan nasional dari pemerintah yang pembiayaannya ditanggung BPJS.^{9,11,14}

Interpretasi hasil pulasan *papsmear* yang dipakai secara global oleh patologi adalah interpretasi menggunakan sistem Bethesda. Sistem ini telah dipakai sejak lama dan telah menjadi kesepakatan antara dokter spesialis Obstetri dan Ginekologi serta dokter spesialis Patologi Anatomi untuk menginterpretasi pemeriksaan eksfoliasi sel serviks. Hasil interpretasi ini akan menjadi dasar untuk pemilihan terapi berikutnya sesuai rekomendasi dari Panduan Dasar Kanker Serviks atau sesuai rekomendasi internasional lainnya.^{7,9}

3. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam rangka peringatan Dies Natalis Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya ke 61 tahun 2023. Kegiatan ini adalah hasil kolaborasi antara Bagian Patologi Anatomi, Bagian Obstetri dan Ginekologi FK UNSRI,

RSUD Gandus, Dinas Kesehatan Provisi dan Pemerintah Kota Palembang. Lokasi kegiatan adalah Rumah Sakit Daerah Gandus, Sumatera Selatan pada hari Selasa, 26 September 2023 dengan sumber dana dari hibah pengabdian masyarakat FK UNSRI tahun 2023. Sebanyak 31 orang warga Gandus, Sumatera Selatan berpartisipasi dalam kegiatan ini. Metode yang digunakan adalah metode *papsmear* konvensional, dan dilanjutkan dengan proses pulasan *papsmear* dan diagnostik dilakukan pada hari yang sama.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai pukul 08.00 WIB, diawali dengan beberapa kata sambutan dari pihak terkait. Peserta yang telah melakukan registrasi diberikan diminta untuk mengisi kuisisioner, selanjutnya dilakukan pemeriksaan pulasan *papsmear* serta pemeriksaan mikroskopis. Sebanyak 31 orang wanita yang seksual aktif mengikuti kegiatan pemeriksaan dan penyuluhan mengenai kanker serviks.



Gambar 1. Kegiatan pulasan *papsmear*. A. Registrasi dan pengisian kuesioner. B. Pemrosesan dan pewarnaan pulasan *papsmear*

Rentang usia peserta yaitu antara 23 sampai 48 tahun. Responden kelompok usia 21 sampai 30 tahun didapatkan sebanyak 13 orang (41,9%), kelompok usia 31–40 tahun sebanyak 13 orang (41,9%) dan kelompok usia lebih dari 41 tahun sebanyak 5 orang (16,1%). Tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah atas (SMA) hingga perguruan tinggi atau sederajat. Dari data kuisisioner

didapatkan sebanyak 48,4% responden dengan tingkat pendidikan akhir adalah perguruan tinggi atau sederajat, hanya 9,7% responden yang memiliki tingkat pendidikan SD. Data lengkap responden pada pemeriksaan pulsan *papsmear* dan penyuluhan mengenai kanker serviks dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data karakteristik responden

No	Usia (tahun)	Pendidikan Terakhir	Usia Menikah (tahun)	Jumlah Anak	Usia melahirkan (tahun)	Lama menyusui (tahun)	Alat kontrasepsi	Hasil <i>pap's smear</i>
1	43	SD	16-25	4	16-25	2	Spiral	Servistitis kronik
2	35	PT	25-40	3	25-40	2	Suntik KB	Servistitis kronik
3	34	PT	16-25	2-4	16-25	<2	Suntik KB	Normal <i>smear</i>
4	29	PT	16-25	≤ 2	16-25	2	-	Servistitis kronik
5	23	SMP	16-25	≤ 2	16-25	2	Suntik KB	Servistitis kronik
6	27	SMA	16-25	≤ 2	16-25	2	-	Normal <i>smear</i>
7	29	PT	25-40	≤ 2	25-40	<2	-	Normal <i>smear</i>
8	26	PT	16-25	≤ 2	25-40	<2	-	Normal <i>smear</i>
9	34	SMA	16-25	≤ 2	16-25	2	Spiral	Servistitis kronik
10	33	PT	25-40	2-4	25-40	<2	Suntik KB	Servistitis kronik
11	39	SMP	16-25	2-4	16-25	2	Pil KB	Servistitis kronik
12	34	PT	16-25	≤ 2	25-40	2	Spiral	Servistitis kronik
13	37	SMA	16-25	≤ 2	25-40	2	Spiral	Servistitis kronik
14	29	PT	25-40	≤ 2	25-40	<2	-	Normal <i>smear</i>
15	41	SMA	16-25	2-4	16-25	<2	Spiral	Low grade SIL
16	31	PT	16-25	≤ 2	25-40	<2	-	Servistitis kronik
17	31	PT	25-40	≤ 2	25-40	<2	Spiral	Servistitis kronik
18	40	SMA	16-25	5-6	16-25	<2	Implan	Servistitis kronik
19	48	SMA	25-40	2-4	25-40	<2	Spiral	Atrofik <i>smear</i>
20	47	SD	16-25	2-4	16-25	2	Spiral	Atrofik <i>smear</i>
21	25	PT	16-25	≤ 2	16-25	<2	Spiral	Servistitis kronik
22	30	PT	25-40	≤ 2	25-40	2	-	Normal <i>smear</i>
23	29	SMA	25-40	≤ 2	25-40	2	-	Normal <i>smear</i>
24	29	PT	16-25	≤ 2	25-40	<2	-	Servistitis kronik
25	34	PT	25-40	≤ 2	25-40	<2	Kondom	Servistitis kronik
26	30	PT	16-25	≤ 2	25-40	-	Spiral	Normal <i>smear</i>
27	30	SMP	16-25	2-4	16-25	<2	Implan	Normal <i>smear</i>
28	33	SMP	16-25	2-4	16-25	2	Suntik KB	Servistitis kronik
29	35	SMA	16-25	2-4	16-25	2	Suntik KB	Servistitis kronik
30	26	SMP	16-25	2-4	16-25	2	Suntik KB	Normal <i>smear</i>
31	41	SD	16-25	2-4	16-25	<2	Pil KB	Servistitis kronik

Sebanyak 71% responden menyatakan aktivitas seksual pertama kali adalah pada usia 16–25 tahun. Tidak dijumpai aktivitas seksual pertama kali pada usia kurang dari 15 tahun dan lebih dari 40 tahun. Sebagian besar responden memiliki anak kurang dari sama dengan 2 (54,8%). Hanya sebagian kecil responden yang memiliki anak lebih atau sama

Dewi,dkk.

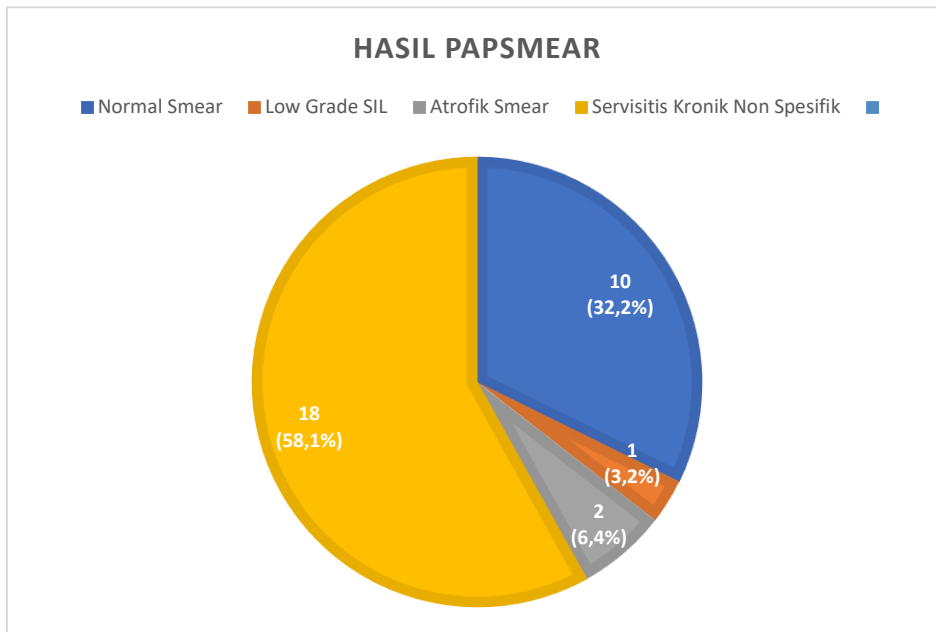
dengan 5 orang. Dari usia melahirkan didapatkan rata-rata responden melahirkan anak pertama pada rentang usia 16 sampai 25 tahun dan 25–40 tahun. Sedangkan dari waktu lamanya menyusui, rata-rata responden menyusui selama kurang dari 2 tahun (48,4%). Sebanyak 3,2% responden menyatakan tidak pernah pernah menyusui.

Tujuh puluh satu persen responden menyatakan memakai alat kontrasepsi, sedangkan sisanya sebanyak 29% menyatakan tidak pernah menggunakan alat kontrasepsi. Dari semua responden yang memakai alat kontrasepsi (48%), kontrasepsi spiral adalah alat kontrasepsi yang sering digunakan, diikuti oleh suntik KB (33%), implan (9%) dan kondom (5%)



Gambar 2. Aktivitas pemeriksaan hasil A. Diagnosis sampel. B. Tim Pengabdian Masyarakat

Hasil pemeriksaan bervariasi, dapat dilihat pada Gambar 3. Sebagian besar peserta mengalami servisititis kronik, dan ditemukan LGSIL pada 1 orang responden (3,2%).



Gambar 3. Hasil pemeriksaan *papsmear*.

Karakteristik responden pada kegiatan ini adalah wanita usia kurang dari 40 tahun dengan latar pendidikan umumnya adalah perguruan tinggi atau sederajat (48,4%). Hal ini berbeda dengan kegiatan sebelumnya yang dilakukan pada daerah yang sama tahun lalu, dimana responden umumnya memiliki latar pendidikan sekolah menengah atas (46%). Usia menikah atau usia aktivitas seksual pertama responden dan usia melahirkan anak pertama pada kegiatan ini sama dengan responden kegiatan sebelumnya yang dilakukan oleh Kartika dkk, yaitu pada usia 16-25 tahun. Jumlah anak responden pada kegiatan ini terbanyak adalah kurang atau sama dengan 2 anak, dibandingkan dengan responden pada kegiatan sebelumnya terbanyak responden memiliki 3 sampai 4 anak. Penggunaan alat kontrasepsi responden pada kegiatan ini sedikit berbeda dengan responden kegiatan sebelumnya, dimana kontrasepsi terbanyak yang dipakai saat ini adalah kontrasepsi spiral sedangkan sebelumnya adalah kontrasepsi suntik KB. *Papsmear* merupakan metode

pemeriksaan yang saat ini digunakan secara luas untuk mendeteksi kanker serviks. Beberapa metode pemeriksaan lainnya yang digunakan untuk penapisan kanker serviks seperti inspeksi visual asam asetat (IVA) juga dapat dilakukan, namun angka sensitivitas dan spesifisitasnya dalam mendeteksi sel lesi prakanker tidak lebih besar dari *papsmear*.^{15,16}

Pada kegiatan sebelumnya dilakukan kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan sebanyak 4 kali selama periode 2 bulan, sehingga penjangkaran dan jumlah responden yang dihimpun lebih banyak, selain itu penilaian untuk mengetahui tingkat pengetahuan responden dilakukan melalui pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan responden tentang pentingnya deteksi dini kanker servik. Sedangkan pada kegiatan ini hanya dilakukan 1 kali tanpa penyuluhan, sehingga tidak dapat ditentukan tingkat pengetahuan responden.

Lesi prakanker yang disebabkan oleh virus HPV terutama tipe 16 dan 18 paling banyak dijumpai. Lesi prakanker ini jika tidak diobati maka dalam waktu 10-20 tahun dapat berkembang menjadi kanker serviks baik itu tipe *squamous cell carcinoma*, *adenocarcinoma* ataupun tipe lainnya. Oleh karena itu pentingnya pemeriksaan pulasan *papsmear* pada wanita yang seksual aktif untuk secara rutin melakukan pulasan *papsmear*. Lesi prakanker HGSIL atau dahulu disebut CIN 2 (*cervical intraepithelial neoplasm*) diperkirakan mengenai 1-2% wanita pertahun, dan nilai ini dianggap lebih tinggi dari jumlah wanita yang positif HIV. Di negara maju dengan perekonomian yang stabil, *papsmear* dianggap mampu menurunkan angka risiko kanker serviks. Namun sebaliknya pada negara berkembang dengan perekonomian yang rendah, alternatif lain yang dapat dipakai untuk penapisan kanker serviks adalah metode IVA.¹⁷

Adanya keterbatasan negara-negara berkembang seperti Indonesia, walaupun pemeriksaan pulasan *papsmear* telah dijadikan program yang dijamin pembiayaannya oleh pemerintah, menyebabkan angka kanker serviks dan angka wanita yang menjalani pulasan *papsmear* masih tidak sesuai harapan. Hal ini dapat dikarenakan kurangnya akses ke pusat kesehatan terdekat, kurangnya dokter spesialis patologi anatomi yang melakukan

interpretasi serta kurangnya kesadaran dari para wanita sendiri untuk melakukan pemeriksaan ini.

6. SIMPULAN

Kegiatan penapisan kanker serviks melalui pemeriksaan *papsmear* ini berhasil menemukan abnormalitas pada serviks, sehingga bermanfaat sebagai upaya preventif agar tidak berlanjut menjadi kanker serviks.

Ucapan Terima Kasih

Kami ucapkan terima kasih atas hibah pengabdian masyarakat yang diberikan Universitas Sriwijaya yang memungkinkan terlaksananya kegiatan ini. Apresiasi juga diberikan kepada pemerintahan Kabupaten Gandus, seluruh staf RSUD Gandus, dan FK UNSRI yang telah membantu di lapangan.

Referensi

1. Leite C, Filho F, Ferreira R, Souza S. Analysis of the clinical epidemiological profile and cytopathological follow-up of women with cervical cancer undergoing radiotherapy. *Med Res Arc* 2023;11(10):1-15.
2. Salehiniya H, Momenimovahed Z, Allahqoli L, Momenimovahed S, Alkatout I. Factors related to cervical cancer screening among Asian women. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2021;25:6109-6122.
3. Lin S, Gao K, Gu S, You L, Qian S, Tang M, *et al.* Worldwide trends in cervical cancer incidence and mortality, with predictions for the next 15 years. *Cancer* 2021;127(25):4030–4039.
4. Olusola P, Banerjee H, Philley J, Dasgupta S. Human papillomavirus-associated cervical cancer and health disparities. *Cells* 2019;622(8):1-12.
5. Pangarkar M. The Bethesda system for reporting cervical cytology. *Cytojournal* 2022;19:28.

6. Saniba V, Musa Z, Hafy Z. Ekspresi HPV16 onkoprotein E7 pada lesi prakanker dan ekspresi HPV16 onkoprotein E7 pada lesi prakanker dan karsinoma sel skuamosa serviks. *Maj Patol Indones* 2020;29:57–64.
7. Dykens, J, Smith J, Demment M, Marshall E, Schuh T, Peters K, *et al.* Evaluating the implementation of cervical cancer screening programs in low-resource settings globally: a systematized review. *Cancer Causes Control* 2020;31:417–429.
8. Lestari A, Hidayat B. Deteksi dini conventional smear dan liquid based cytology dalam upaya pencegahan kanker serviks: Systematic Review 2019;6(2):71-78.
9. Perkins R, Guido R, Saraiya M, Sawaya G, Wentzensen N, Schiffman M, *et al.* Summary of current guidelines for cervical cancer screening and management of abnormal test results 2016-2020. *J Womens Health* 2021;30:5–13.
10. Puteri A. Karsinoma serviks: gambaran radiologi dan terapi radiasi. *CDK-285 Analisis* 2020;47(4):277-286.
11. Wipperman J, Neil T, Williams T. Cervical cancer: evaluation and management. *Am Fam Physician* 2018;97(7):449-454.
12. Pillai AA, Wong CM, Abidin ND, Nor SF, Hanan MF, Ghani SR, *et al.* Chlamydia Infection as a Risk Factor for Cervical Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Iran J Public Health* 2022;51:3:508-17.
13. Win K, Kitjaidure Y, Hamamoto K, Aung T. Computer-assisted screening for cervical cancer using digital image processing of pap smear images. *Applied Sciences (Switzerland)* 2020;10:1-22.
14. Wang W, Arca E, Sinha A, Harti K, Houwing N, Kothari S. Cervical cancer screening guidelines and screening practices in 11 countries: A systematic literature review. *Prev Med Rep* 2022;28:1-9.
15. Kartika I, Dewi C, Desmaradd S, Fitria Z, Sandria. Diagnosis lesi serviks dengan sitologi pap's smear menggunakan teknik konvensional. *Hummed* 2023;4(1):52–63.
16. Maulani H, Kartika I, Murti K, Wresnindyatsih W. Penyuluhan dan deteksi dini kanker serviks menggunakan teknik sitologi pap's smear konvensional. *Hummed* 2022;3(1):58–70.
17. Ephrem D, Tamiru D, Mekonen M, Fetensa G. Precancerous lesion of the cervix and associated factors among women of West Wollega, West Ethiopia. *Cancer Control* 2022;29:1-11.