

**PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR
DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK
DETEKSI DINI KANKER SERVIKS**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :

Maranatha Ita Christiani

13200939N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2021

**PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR
DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK
DETEKSI DINI KANKER SERVIKS**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Gelar Sarjana Terapan Kesehatan



Oleh :

Maranatha Ita Christiani

13200939N

**PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi:

**PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR
DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK
DETEKSI DINI KANKER SERVIKS**

Oleh :

Maranatha Ita Christiani

13200939N

Surakarta, 6 Agustus 2021

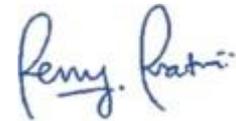
Menyetujui,

Pembimbing Utama



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc,Ph.D
NIDK. 8893090018

Pembimbing Pendamping



Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D
NIDN. 0608038501

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi:

**PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR
DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK
DETEKSI DINI KANKER SERVIKS**

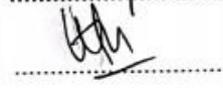
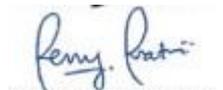
Oleh :

Maranatha Ita Christianti

13200939N

Surakarta, 6 Agustus 2021

Menyetujui,

		TandaTangan	Tanggal
Penguji I	: dr. Rusnita, Sp.PA		06-09-2021
Penguji II	: dr. RatnaHerawati, M.Biomed		03-09-2021
Penguji III	: RenyPratiwi, S.Si., M. Si., PhD		07-09-2021
Penguji IV	: Prof. dr. Marsetyawan HNE. Soesatyo M.Sc., Ph.D		09-09-2021

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Setia Budi



Prof. dr. Marsetyawan HNE Soesatyo, M.Sc, Ph.D
NIDK. 8893090018

Ketua Program Studi
D4 Analis Kesehatan



Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si., M.Si
NIS. 01201304161170

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Jadilah orang yang kuat, seseorang yang memiliki semangat baru dan berdoalah agar setiap langkahmu dijaga dalam kebenaran.

Semoga apa yang kamu inginkan segera tercapai baik itu cita-citamu atau kesuksesanmu.

PERSEMBAHAN

- Untuk orang tua yang senantiasa mendoakanku.
- Untuk suami tersayang Yonas Arfianto yang senantiasa mendukung dan memberiku semangat.
- Untuk Kintan Ayudya dan Rheva Kanaya yang selalu pengertian dan penuh cinta.
- Untuk rekan-rekan seperjuangan D4 Alih jenjang.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa Skripsi ini yang berjudul **PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK DETEKSI DINI KANKER SERVIKS** adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila Skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Agustus 2021



Maranatha Ita Christianti
NIM. 13200939N

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas limpahan berkat dan kasih karuniaNya, Skripsi dengan judul **PERBEDAAN TEKNIK APUS KONVENSIONAL SMEAR DENGAN SITOLOGI BERBASIS CAIRAN UNTUK DETEKSI DINI KANKER SERVIKS** ini dapat terselesaikan. Penelitian ini dilakukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna mencapai gelar Sarjana Terapan Kesehatan Program Studi D4 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusunan Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. dr. Marsetyawan HNE S, M.Sc., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta sekaligus sebagai Pembimbing Utama yang telah menyetujui judul Skripsi ini serta memberi masukan, motivasi dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Dr. Dian Kresnadipayana, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi D4 Analis Kesehatan Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Ibu Reny Pratiwi, S.Si., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan masukan, pengarahan dan saran yang berharga dalam penelitian dan penyusunan Skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

5. Bapak dan Ibu tim penguji tugas akhir yang telah meluangkan waktu untuk menguji, serta memberikan masukan dan saran-saran kepada penulis.
6. Keluarga besar yang selalu dan senantiasa memberi doa, semangat serta dukungan moral dan material kepada penulis selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya Skripsi ini.
7. Rekan-rekan D4 Analis Kesehatan Alih Jenjang Universitas Setia Budi, yang telah memberikan dukungan, waktu serta tenaganya dalam membantu jalannya penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dalam membantu penyelesaian penelitian ini.

Dengan hati yang tulus, penulis memohon kepada Tuhan Yang Maha Esa semoga senantiasa memberikan rahmat dan berkat kesehatan kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa naskah Skripsi belum sempurna, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan dan diharapkan oleh penulis. Semoga penelitian ini berguna dan bermanfaat bagi masyarakat serta dapat memberi sumbangan yang berarti bagi perkembangan Ilmu Kesehatan dan penelitian-penelitian selanjutnya.

Surakarta, Agustus 2021

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat bidang pengembangan penelitian	5
2. Manfaat bidang pelayanan masyarakat	5
3. Manfaat bidang akademik	5
BAB II METODE PENELITIAN	6
A. Metode	6
B. Strategi Pencarian	6
C. Hasil Pencarian dan Seleksi Studi	7
D. Daftar Artikel Hasil Pencarian	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
A. Hasil	9

B.	Pembahasan	12
C.	Pembuatan sediaan	16
D.	Teknik Pewarnaan Papanicolaou	17
E.	Prosedur pewarnaan	17
	1. Pewarnaan Papanicolaou	17
F.	Pembuatan sediaan	19
G.	Pewarnaan sediaan	20
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN		23
A.	Kesimpulan	23
B.	Saran	24
	1. Bagi pemerintah	24
	2. Bagi tenaga kesehatan	24
	3. Bagi penulis selanjutnya	24
DAFTAR PUSTAKA		25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Diagram Alur Review Jurnal	8
Gambar 3. 1. Perbedaan Tatalaksana Teknik Apus Konvensional Dan Sitologi Berbasis Cairan	14
Gambar 3. 2. Pengambilan Spesimen Sitologi Servikal	18
Gambar 3. 3. Pembuatan Sediaan Berbasis Cairan	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1. Daftar Artikel Hasil Pencarian	9
Tabel 3.2 . Perbedaan Teknik Apus Konvensional Smear Dan Sitologi Berbasis Cairan.....	12

DAFTAR SINGKATAN

ASCUS	: <i>Atypical Cell of Undetermined Significance</i>
ASCH	: <i>Atypical Squamous Cell cannot exclude High Grade Squamous Intraepithelial lesion</i>
CPS	: <i>Conventional Pap Smear</i>
Globocan	: <i>Global Cancer Observatory</i>
HPV	: <i>Human Papilloma Virus</i>
HSIL	: <i>High grade Squamous Intraepithelial Lession</i>
IVA	: <i>Inspeksi Visual Asam Asetat</i>
LBC	: <i>Liquid Based Cytology</i>
LSIL	: <i>Low grade Squamous Intraepithelial Lesion</i>
NJ	: <i>Nomor Jurnal</i>
PICO	: <i>Problem Intervention Comparation Outcome</i>
SADANIS	: <i>Pemeriksaan Payudara Klinis</i>
SCC	: <i>Squamous Cell Carcinoma</i>

INTISARI

Christianti, M.I. 2021. Perbedaan Teknik Apus Konvensional Smear Dengan Sitologi Berbasis Cairan Untuk Deteksi Dini Kanker Serviks. Program Studi D4 Analis Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Setia Budi.

Kanker serviks menempati urutan kedelapan penyakit keganasan dan menyebabkan kematian di seluruh dunia. Di Indonesia tercatat sebanyak 37.319 kasus baru dan terjadi kematian sebanyak 21.003 jiwa setiap tahunnya. Kanker serviks tidak menimbulkan gejala dan umumnya baru terdeteksi ketika sudah memasuki stadium lanjut, di mana proses pengobatan yang dilakukan menjadi lebih sulit dan biaya pengobatannya menjadi mahal. Kanker serviks dapat dicegah, salah satu caranya dengan melakukan pemeriksaan deteksi dini kanker serviks baik dengan teknik apus konvensional smear ataupun sitologi berbasis cairan.

Tinjauan pustaka ini menggunakan metode studi literatur mini review. Pencarian artikel dilakukan melalui database PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar dengan publikasi antara tahun 2016 – 2021.

Hasil menunjukkan bahwa sitologi berbasis cairan lebih unggul dibandingkan teknik konvensional smear dan dapat digunakan untuk mengurangi atau menghilangkan kekurangan yang terjadi ketika pembuatan sediaan konvensional. Teknik apus konvensional smear masing sangat efektif diterapkan di negara berkembang seperti Indonesia untuk deteksi dini kanker serviks karena biaya pemeriksaannya lebih murah dan terjangkau, keakuratan hasil pemeriksaannya dapat disertai dengan pemeriksaan *Inspeksi Visual Asam Asetat (IVA)* sehingga lebih praktis, tidak dilakukan berulang-ulang dan memiliki validitas tinggi sebagai deteksi dini kanker serviks.

Kata kunci : kanker serviks, deteksi dini, konvensional smear, sitologi serviks berbasis cairan, effectiveness pap tes, biaya pap smear

ABSTRACT

Christianti, M.I. 2021. Differences Of Conventional Smear Technique and Liquid Based Cytology for Early Detection of Cervical Cancer. D4 Health Analyst Study Program, Faculty of Health Sciences, Setia Budi University.

Cervical cancer ranks eighth malignancy and causes deaths worldwide. In Indonesia, there were 37,319 new cases and 21,003 deaths each year. Cervical cancer does not cause symptoms and is generally only detected when it has entered an advanced stage, where the treatment process becomes more difficult and the treatment costs become expensive. Cervical cancer can be prevented, one way is by conducting early detection of cervical cancer either with conventional smear techniques or liquid-based cytology.

This literature review uses the mini-review literature study method. Article searches were carried out through the PubMed, Science Direct, ProQuest, Google Scholar databases with publications between 2016 – 2021.

The results show that liquid-based cytology is superior to conventional smear techniques and can be used to reduce or eliminate deficiencies that occur when manufacturing conventional preparations. The conventional smear smear technique is very effective in applying in developing countries such as Indonesia for early detection of cervical cancer because the examination costs are cheaper and affordable, the accuracy of the examination results can be accompanied by an Acetic Acid Visual Inspection (IVA) examination so that it is more practical, not repeated and has high validity as an early detection of cervical cancer.

Keywords: cervical cancer, early detection, conventional smear, liquid-based cervical cytology, pap test effectiveness, pap smear cost

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan data Globocan tahun 2020, kanker serviks menempati urutan kedelapan penyakit keganasan setelah kanker payudara, paru – paru, prostat, usus besar, lambung, hati dan rektum. Angka kejadian kanker serviks mencapai 604.127 kasus baru, dan menyebabkan kematian sebanyak 341.831 jiwa di seluruh dunia (Cancer & Organization, 2020). Negara berkembang menyumbang lebih dari 84,2% jumlah kasus. Menurut data dari WHO tahun 2018, dari semua kasus kanker serviks di dunia, 40% terdapat di Asia Tenggara.

Angka kejadian kanker serviks di Asia Tenggara mencapai 15,8 per 100.000 penduduk pada tahun 2011, sedikit mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2008. Pada tahun 2020, Badan Registrasi Kanker Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia mencatat bahwa kanker serviks menempati urutan kedua dari kasus keganasan pada perempuan di Indonesia. Di Indonesia, tercatat sebanyak 37.319 kasus baru dan terjadi kematian sebanyak 21.003 jiwa setiap tahunnya. Data Kemenkes per 31 Januari 2019, angka kejadian kanker serviks sebesar 23,4 per 100.000 penduduk dengan rata-rata kematian 13,9 per 100.000 penduduk, artinya hampir 50% penderita kanker serviks berakhir dengan kematian. Terbatasnya akses informasi yang akurat menjadi salah satu penyebab tingginya kasus kanker serviks di Indonesia. Penyebab lainnya adalah minimnya kesadaran untuk

melakukan deteksi dini. Akibatnya, sebagian besar kasus yang ditemukan sudah memasuki tahap stadium lanjut dan menyebabkan kematian. (Pusat Data dan Informasi Kementerian, 2015)

Penyebab kanker serviks adalah *Human Papilloma Virus (HPV)* terutama sub tipe 16 dan 18. Faktor resiko yang melatarbelakangi kejadian kanker serviks adalah aktivitas seksual diusia terlalu muda, berhubungan seksual dengan multiparter, merokok, mempunyai anak banyak, tingkat sosial ekonomi rendah, pemakaian pil KB dalam jangka waktu yang lama, penyakit menular seksual serta gangguan imunitas. (Kesehatan et al., n.d.). Pada perkembangan awalnya, gejala dan tanda kanker serviks tidak memiliki ciri yang khas dan tipikal, sehingga setiap perempuan dianjurkan untuk menjalani tes penyaring sedini mungkin berupa pemeriksaan sitologi yaitu tes Papanicolaou (Pap). (Frenkel, 1975). Secara umum disepakati bahwa tes Pap telah efektif menurunkan insiden dan mortalitas kanker serviks. (Ocviyanti & Handoko, 2013). Di Amerika, tes Pap menjadikan kanker serviks dari penyebab utama kematian menjadi penyakit yang jarang ditemukan, dimana jumlah kasus kanker serviks menurun 70% sejak ditemukan tes Pap lebih dari 40 tahun yang lalu. (Gibb & Martens, 2011). Namun hanya sedikit negara yang memiliki sumber daya manusia dan infrastruktur yang baik untuk menjalankan program skrining kanker serviks sehingga jumlah kasus kanker serviks di beberapa negara khususnya negara berkembang masih tinggi.

Tes Papanicolaou (Pap), terdiri dari teknik apus konvensional smear dan sitologi berbasis cairan yang merupakan metode diagnostik dalam sitologi

serviks. Di negara Jepang, skrining kanker serviks berbasis cairan sudah mulai ada pada tahun 1983. Pada tahun 1970-an dan 1980-an, insidensi dan tingkat kematian kanker serviks menurun secara bertahap. (Penelitian, 2019). Sejak tahun 1996 pemeriksaan sitologi berbasis cairan telah diakui oleh The US Food and Drug Administration (FDA) untuk menggantikan pemeriksaan pap smear secara konvensional. (Gibb & Martens, 2011)

Secara teori, insiden kanker serviks dapat diturunkan sebanyak 90% dengan melakukan skrining yang baik dan mencakup banyak populasi. Namun di negara berkembang, dimana hampir 80% kasus baru terjadi, banyak perempuan yang belum pernah melakukan skrining dengan tes Pap, sedangkan perempuan yang telah melakukan skrining umumnya berusia dibawah 30 tahun, dimana risiko berkembangnya kanker serviks dapat diturunkan sekitar 25-35% jika perempuan berusia di atas 35 tahun menjalankan satu program skrining seperti inspeksi dengan asam asetat dan lesi prakankernya diobati.

Tes Pap yang selama ini digunakan tidak cukup untuk mendeteksi lesi prakanker selain dikarenakan masih banyak perempuan kelompok risiko tinggi yang tidak tercakup dalam program deteksi dini, tes ini juga memiliki tingkat negatif palsu yang tinggi. Hasil negatif palsu ini dapat disebabkan karena kesalahan lokasi pengambilan sekret, kesalahan dalam proses pembuatan sediaan (fiksasi), dan kesalahan dalam interpretasi sediaan sitologi. Selain itu alat pengambil sekret yang digunakan dan kendali mutu Laboratorium Sitologi dalam pemrosesan dan penafsiran sediaan juga

berpengaruh terhadap representatif atau tidaknya sekret yang diambil. (Servik, 2019)

Kegagalan dalam mendeteksi dini kanker serviks dengan menggunakan konvensional smear terutama disebabkan oleh kesalahan sampling ataupun kesalahan skrining. Kesalahan dalam sampling (termasuk teknik apusan yang salah) sebagai penyebab terbesar dari hasil negatif palsu *Pap's Smear*, yaitu sekitar 60 %.(Apriyani et al., 2016). Hasil negatif palsu tentu akan menjadi masalah ketika kita melaksanakan deteksi dini kanker serviks. Kemungkinan hasil positif akan menjadi samar bahkan tidak terdeteksi ketika metode yang digunakan memiliki tingkat kegagalan yang besar.

Beberapa jurnal kesehatan menyebutkan bahwa pemeriksaan sitologi berbasis cairan lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional smear.(Sari, 2008). Namun disisi lain metode apus konvensional ini masih banyak digunakan di negara maju dan berkembang untuk deteksi dini kanker serviks. Kami tertarik untuk melihat perbedaan hasil temuan deteksi dini kanker serviks dengan teknik apus konvensional smear dan sitologi berbasis cairan ditinjau dari sensitifitas dan spesifisitasnya, pembiayaan dan implementasinya untuk dini kanker serviks.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana perbedaan teknik apus konvensional smear dengan sitologi berbasis cairan untuk deteksi dini kanker serviks ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan teknik apus konvensional smear dengan sitologi berbasis cairan untuk deteksi dini kanker serviks.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bidang pengembangan penelitian

Penelitian ini dapat menjadi rujukan pada penelitian berikutnya yang berhubungan dengan efektifitas dan sensitifitas deteksi dini pemeriksaan kanker serviks

2. Manfaat bidang pelayanan masyarakat

Dengan mengetahui gambaran pemeriksaan konvensional smear dan pemeriksaan sitologi serviks berbasis cairan dalam deteksi dini kanker serviks, diharapkan masyarakat dapat memilih dan menentukan pemeriksaan yang akurat dan tepat sebagai deteksi dini kanker serviks.

3. Manfaat bidang akademik

Penelitian ini bermanfaat sebagai sarana pendidikan dalam rangka melakukan suatu penelitian, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Analisis Kesehatan Alih Jenjang di Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Setia Budi Surakarta.

