

**ANALISIS FAKTOR RISIKO PADA KANKER SERVIKS DI RUMAH SAKIT BADAN
PENGUSAHAAN BATAM**

Acholder T Perdoman¹, Andi Ipaljri Saputra², Yafia Rahmi³

¹Fakultas Kedokteran Universitas Batam, acholderperdoman@univbatam.ac.id

²Fakultas Kedokteran Universitas Batam, andiipaljrissaputra@univbatam.ac.id

³Fakultas Kedokteran Universitas Batam, yafiarahmi@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Cervical cancer is a leading cause of cancer-related death among women worldwide, with a high prevalence, particularly in developing countries. The primary cause of cervical cancer is infection with the human papillomavirus (HPV). Other risk factors include smoking habits, a history of vaginal childbirth, the use of hormonal contraceptives, and age.*

Methods: *The study uses a quantitative approach with an analytical observational design employing Pearson correlation analysis. Data is collected from patient medical records.*

Results: *The research results on 183 samples showed a strong correlation ($p=0.000$), ($r = 0.722$) between smoking history and cervical cancer, a moderate correlation ($p=0.000$), ($r = 0.625$) between vaginal delivery history and cervical cancer, a very weak correlation ($p=0.154$), ($r = 0.106$) between contraceptive use and cervical cancer, and a weak correlation ($p=0.000$), ($r = 0.327$) between age and cervical cancer in OB-GYN patients at the Batam Free Trade Zone Hospital in 2023.*

Conclusion: *Based on this research, it is concluded that the null hypothesis (H_0) is rejected and the alternative hypothesis (H_a) is accepted, meaning there is a correlation between smoking history, vaginal delivery history, contraceptive use, age, and cervical cancer in OB-GYN patients at the Batam Free Trade Zone Hospital in 2023*

Keywords: *Cervical cancer, Smoking habits, Vaginal childbirth, Hormonal contraceptives, Age*

ABSTRAK

Latar Belakang: Kanker serviks merupakan penyebab utama kematian akibat kanker pada wanita di seluruh dunia, dengan prevalensi tinggi terutama di negara berkembang. Penyebab utama kanker serviks adalah infeksi *human papillomavirus* (HPV), Faktor risiko lainnya meliputi kebiasaan merokok, riwayat bersalin pervaginam, hubungan seksual usia dini, *multi partner sex*, pemakaian kontrasepsi hormonal, dan usia. *Multiple Sex Partner*, melakukan aktivitas seksual pada usia.

Metode: Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan pendekatan korelasi *pearson*. Data diambil dari rekam medis pasien obgyn RSBP Batam tahun 2023. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *quota sampling* sebanyak 183 sampel. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi *pearson*

Hasil: Hasil penelitian pada 183 sampel terdapat korelasi kuat ($p=0.000$), ($r = 0.722$) antara riwayat lama merokok dengan kanker serviks, korelasi sedang ($p=0.000$), ($r = 0.625$) antara riwayat persalinan pervaginam dengan kanker serviks, korelasi sangat lemah ($p=0.154$), ($r = 0.106$), antara pemakaian kontrasepsi dengan kanker serviks, korelasi lemah ($p=0.000$), ($r = 0.327$), antara dan usia dengan kanker serviks pada Pasien obgyn Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam tahun 2023.

Kesimpulan: Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat korelasi riwayat merokok, riwayat persalinan pervaginam, pemakaian kontrasepsi, usia, dengan kanker serviks pada Pasien obgyn Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam tahun 2023.

Kata kunci: Kanker serviks, kebiasaan merokok, riwayat persalin pervaginam, riwayat penggunaa kontrasepsi, usia

PENDAHULUAN

Kanker serviks merupakan salah satu jenis kanker yang paling umum ditemukan pada perempuan dan menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat kanker di kalangan wanita di seluruh dunia. Setiap dua menit, seorang wanita kehilangan nyawanya akibat kanker serviks di seluruh dunia. Berdasarkan data *Global Burden of Cancer*, penyakit ini menempati peringkat keempat sebagai jenis kanker yang paling banyak menyerang perempuan secara global. Pada tahun 2020, sekitar 604.000 wanita didiagnosis mengidap kanker serviks, dan sebanyak 342.000 di antaranya meninggal dunia (Sung et al., 2021 & Arbyn et al., 2020). Penyakit ini berkembang di serviks, yaitu bagian bawah rahim yang menghubungkan rahim dengan vagina. Infeksi Human Papillomavirus (HPV) adalah penyebab utama dari kanker serviks. Meskipun kanker ini dapat dicegah dengan vaksinasi HPV dan pemeriksaan rutin seperti tes Pap, tetap saja kanker serviks menjadi tantangan kesehatan global yang serius. Deteksi dini dan penanganan yang tepat sangat penting untuk menurunkan angka kematian yang disebabkan oleh kanker serviks

Di Indonesia, angka kematian akibat kanker serviks sangat tinggi, dengan satu perempuan meninggal setiap jam. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO 2022), Indonesia mencatat jumlah kasus baru tertinggi ketiga dan angka kematian tertinggi keempat di kawasan Asia Tenggara. Penyakit ini juga menjadi jenis kanker dengan prevalensi tertinggi di Indonesia, dengan angka kejadian 23,4 kasus per 100.000 penduduk dan tingkat kematian mencapai 13,9 kasus per 100.000 penduduk.

Kanker serviks merupakan tumor ganas yang berkembang pada leher rahim akibat pertumbuhan abnormal sel epitel serviks, yang menjadi ancaman serius bagi kesehatan perempuan. Penyebab utamanya adalah infeksi human papillomavirus (HPV) yang berlangsung lama, terutama di negara-negara berpenghasilan rendah dan

menengah. Skrining berbasis HPV sangat penting untuk pencegahan dan deteksi dini (Evriati & Yasmon, 2019).

Sebagian besar kasus kanker serviks ditularkan melalui kontak seksual. Terdapat 15 jenis HPV yang berisiko menyebabkan kanker serviks, di antaranya tipe 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 68, 73, dan 82. Dari jumlah tersebut, HPV tipe 16 dan 18 menjadi penyebab lebih dari 75% kasus (Jhingran & Rodriguez, 2017). Namun, keberadaan virus HPV saja tidak cukup untuk menyebabkan kanker. Faktor lain seperti sistem kekebalan tubuh yang lemah, kebiasaan merokok, penggunaan kontrasepsi, serta faktor genetik juga berperan. Penyakit ini lebih sering terjadi pada perempuan yang telah menikah atau aktif secara seksual. Selain itu, wanita dengan HIV memiliki risiko enam kali lebih tinggi terkena kanker serviks, dengan sekitar 6% kasus global terjadi pada penderita HIV. Imunisasi dapat membantu mengurangi risiko infeksi HPV pada kelompok ini (Stelzle et al., 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan adanya 30 faktor risiko utama yang berkaitan dengan kanker serviks. Beberapa di antaranya adalah memiliki lebih dari satu pasangan seksual, berhubungan seksual di usia muda, kebiasaan merokok, faktor keturunan, riwayat persalinan pervaginam, penggunaan kontrasepsi hormonal, dan pasangan dengan riwayat hubungan seksual multipel (Aballéa et al., 2020).

Menurut Fonseca-Moutinho (2021), kebiasaan merokok meningkatkan risiko infeksi HPV serta kemungkinan berkembangnya neoplasia serviks dan kanker serviks. Nikotin dalam rokok juga berdampak pada sistem imun lokal, meningkatkan risiko karsinogenesis serviks. Wanita yang merokok memiliki risiko 4 hingga 13 kali lebih tinggi mengalami kanker serviks dibandingkan yang tidak merokok (Winarto & Hariyono, 2018).

Selain itu, riwayat melahirkan juga menjadi faktor risiko. Studi oleh Pranitia dkk. menemukan bahwa jumlah anak dan jarak antar kehamilan mempengaruhi risiko

kanker serviks. Wanita yang sering melahirkan dalam rentang waktu yang pendek lebih rentan mengalami luka pada organ reproduksi, yang memperbesar kemungkinan infeksi HPV. Perubahan hormonal selama kehamilan juga berkontribusi terhadap penurunan daya tahan tubuh, meningkatkan risiko kanker serviks. Diketahui bahwa perempuan yang melahirkan tiga kali atau lebih memiliki risiko lebih besar terkena kanker serviks (Chandrawati & Ravika).

Tingginya angka kejadian kanker serviks sebagian besar disebabkan oleh rendahnya kesadaran serta keterbatasan akses terhadap skrining dan vaksinasi HPV (Sung et al., 2021). Sekitar 80% kasus yang terdiagnosis sudah berada dalam stadium lanjut atau bahkan tahap terminal, sehingga angka kematian tinggi. Oleh karena itu, diperlukan analisis menyeluruh terhadap faktor risiko kanker serviks di bidang obstetri dan ginekologi guna merumuskan strategi pencegahan yang lebih efektif.

Di Kota Batam, Dinas Kesehatan mencatat 96 kasus kanker serviks dalam periode Januari hingga Juni 2024, menjadikannya jenis kanker terbanyak kedua di wilayah tersebut. Angka ini juga didukung dengan keberadaan layanan deteksi dini di seluruh puskesmas Kota Batam. Berdasarkan data rekam medis dari Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam, pada tahun 2023 terdapat 562 kasus kanker serviks, yang merupakan jumlah cukup signifikan dibandingkan total kasus kanker lainnya di rumah sakit tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara faktor risiko dan kejadian kanker serviks pada suatu periode tertentu. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari catatan rekam medis pasien yang menjalani perawatan di departemen obstetri dan ginekologi di Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam sepanjang tahun 2023.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *quota sampling*, yang memungkinkan penelitian ini untuk memperoleh representasi yang seimbang dari populasi pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel yang dianalisis sebanyak 183 pasien.

Untuk menganalisis hubungan antara variabel dalam penelitian ini, digunakan uji korelasi *Pearson*, yang bertujuan untuk mengukur kekuatan serta arah hubungan antara faktor risiko dengan kejadian kanker serviks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

1. Distribusi Frekuensi Usia

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia

Tingkat Usia	Frekuensi	Persentase
	(f)	(%)
< 35 tahun	10	5,5
≥35 tahun	173	94,5
Total	183	100

Dari Tabel 1, dari 183 sampel yang diteliti dapat diketahui data distribusi frekuensi usia responden. Didapatkan untuk usia sampel ≥35 tahun lebih banyak persentase 8sebanyak 173 responden dengan persentase (94,5%) . dibandingkan dengan < 35 tahun.

Dalam penelitian ini termasuk dalam kelompok usia di atas 35 tahun, yang merupakan kelompok dengan risiko lebih tinggi terhadap kanker serviks dari usia yang lebih mudah. Penurunan kemampuan tubuh dalam melawan infeksi HPV dan perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia, berkontribusi pada peningkatan kerentanannya terhadap kanker serviks. (Arbyn et al., 2020; Smith et al., 2021). Lesi pra-kanker serviks lebih sering ditemukan pada wanita berusia di atas 35 tahun, dengan puncaknya terjadi pada kelompok usia 40 hingga 55 tahun. Peningkatan risiko ini terjadi akibat paparan karsinogen yang semakin lama serta menurunnya sistem kekebalan tubuh seiring bertambahnya usia (Winarto, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian, pada usia ≥35 tahun menunjukkan angka yang lebih

tinggi, yaitu 173 responden, yang mengindikasikan bahwa risiko kanker serviks meningkat seiring bertambahnya usia. Wanita berusia lebih dari 35 tahun lebih rentan terhadap infeksi HPV dan mengalami penurunan daya tahan tubuh serta perubahan hormon yang meningkatkan peluang terjadinya kanker serviks. Oleh karena itu, penting bagi kelompok usia ini untuk menjalani pemeriksaan rutin dan vaksinasi HPV untuk mendeteksi dan mencegah kanker serviks sejak dini.

2. Distribusi Frekuensi Riwayat Lama Merokok

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok

Riwayat lama Merokok	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<5 tahun	114	62,0
≥5 tahun	69	38,0
Total	183	100

Berdasarkan Tabel 2, dari 183 sampel yang diteliti, sebanyak 114 pasien (62%) memiliki riwayat merokok kurang dari lima tahun, sementara 69 pasien (38%) telah merokok selama lima tahun atau lebih. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rainta, yang menegaskan bahwa merokok merupakan salah satu faktor risiko utama kanker serviks. Kandungan zat berbahaya dalam rokok dapat merusak sel-sel serviks dan melemahkan sistem kekebalan tubuh, sehingga meningkatkan risiko infeksi HPV penyebab utama kanker serviks.(Fonseca-Moutinho,2021)

Merokok dikaitkan dengan peningkatan infeksi HPV serta risiko neoplasia dan kanker serviks. Efek karsinogenik tembakau dan dampaknya terhadap sistem imun lokal berperan dalam karsinogenesis serviks. Wanita perokok memiliki risiko 4 hingga 13 kali lebih tinggi terkena kanker serviks dibandingkan non-perokok (Winarto & Hariyono, 2018). Nikotin merusak mukosa rahim dan mempercepat perkembangan sel kanker, sementara merokok juga melemahkan sistem imun, meningkatkan kerentanannya terhadap

infeksi HPV yang berhubungan dengan kanker serviks (Jean Paul et al., 2020).

Berdasarkan hasil penelitian, pasien dengan riwayat merokok lebih dari 5 tahun (62%) memiliki risiko lebih tinggi terkena kanker serviks. Merokok dalam jangka panjang dapat merusak sel serviks dan menurunkan sistem kekebalan tubuh, yang memperburuk kondisi infeksi HPV, penyebab utama kanker serviks. Zat kimia dalam rokok, seperti nikotin, mempercepat kerusakan sel dan memicu perkembangan kanker. Oleh karena itu, penghentian merokok sangat penting untuk mengurangi risiko kanker serviks.

3. Distribusi Frekuensi Riwayat Persalinan Pervaginam

Tabel 3. Distribusi Riwayat Persalinan Pervaginam

Riwayat Persalinan Pervaginam	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Nullipara	3	1,6
Primipara	12	6,6
Multipara	111	60,7
Grandemultipara	57	31,1
Total	183	100

Dari tabel 3 dapat diketahui distribusi Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 183 sampel yang dianalisis, sebanyak 111 pasien (60,7%) tergolong *Multipara*, 57 pasien (31,1%) termasuk dalam kategori *Grandemultipara*, 12 pasien (6,6%) merupakan *Primipara*, dan 3 pasien (1,6%) masuk dalam kelompok *Nullipara*.

Penelitian oleh Rainta, (2021) menunjukkan bahwa riwayat melahirkan lebih dari tiga kali merupakan faktor risiko kanker serviks. Persalinan berulang kali dapat meningkatkan paparan hormon, menyebabkan trauma pada jaringan serviks, serta meningkatkan risiko infeksi, yang semuanya berkontribusi pada perkembangan kanker serviks.

Menurut penelitian Pranitia dkk. (2021), jumlah anak dan jarak antar kehamilan berpengaruh terhadap risiko kanker serviks. Wanita yang sering melahirkan dengan jeda kehamilan yang singkat lebih rentan mengalami luka di organ reproduksi,

sehingga lebih mudah terinfeksi HPV. Selain itu, perubahan hormon selama kehamilan juga mempengaruhi daya tahan tubuh, meningkatkan risiko perkembangan kanker serviks.

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 111 pasien (60,7%) dengan riwayat persalinan pervaginam Multipara menunjukkan bahwa wanita yang melahirkan lebih dari satu kali memiliki risiko lebih tinggi terhadap kanker serviks. Pengalaman melahirkan dapat menyebabkan trauma pada serviks dan perubahan hormon yang berkontribusi pada peningkatan risiko. Meskipun *multiparitas* meningkatkan risiko, faktor lain seperti infeksi HPV, merokok, dan pemeriksaan rutin juga memainkan peran penting. Oleh karena itu, wanita dengan riwayat *multipara* perlu menjalani pemeriksaan kanker serviks secara teratur untuk deteksi dini.

4. Distribusi Frekuensi Riwayat Pemakaian Kontrasepsi

Tabel 4. Distribusi Riwayat Pemakaian Kontrasepsi

Riwayat Pemakaian Kontrasepsi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak	39	21,3
Hormonal	96	52,5
IUD	36	19,7
Tubektomi	12	6,6
Total	183	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 183 sampel, sebanyak 96 pasien (52,5%) menggunakan kontrasepsi hormonal, 39 pasien (21,3%) tidak menggunakan kontrasepsi, 36 pasien (19,7%) memakai kontrasepsi IUD, dan 12 pasien (6,6%) menjalani tubektomi.

Menurut penelitian oleh Dina Azmilatun Waliyuna di RSUD Dr. Soetomo, (2024) menunjukkan bahwa mayoritas pasien kanker serviks yang menggunakan kontrasepsi hormonal suntik selama lebih dari lima tahun berusia antara 41 hingga 50 tahun. Hasil histopatologi mereka menunjukkan *Squamous Cell Carcinoma*, dan sebagian besar belum pernah menjalani pemeriksaan deteksi dini seperti pap smear.

Penggunaan kontrasepsi hormonal yang mengandung *estrogen* dan *progesteron* dapat meningkatkan risiko ektropion serviks serta memicu pertumbuhan sel abnormal yang berpotensi menjadi kanker. Konsumsi pil kontrasepsi dalam jangka panjang juga dapat meningkatkan risiko kanker serviks, meskipun risiko ini akan berkurang setelah penggunaan kontrasepsi dihentikan. Sebaliknya, wanita yang pernah menggunakan IUD diketahui memiliki risiko lebih rendah terkena kanker serviks, bahkan pemakaian IUD juga dikaitkan dengan penurunan risiko kanker endometrium.

Berdasarkan hasil penelitian, sebanyak 96 pasien (52,5%) menggunakan kontrasepsi hormonal. Penggunaan kontrasepsi ini diketahui dapat berhubungan dengan peningkatan risiko kanker serviks, karena dapat memengaruhi sistem kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanannya terhadap infeksi HPV. Meskipun demikian, kontrasepsi hormonal tetap menjadi pilihan utama untuk mencegah kehamilan yang tidak direncanakan. Oleh karena itu, penting bagi wanita yang menggunakan metode ini untuk menjalani pemeriksaan rutin untuk deteksi dini kanker serviks.

5. Distribusi Frekuensi Derajat Kanker Serviks

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Derajat Kanker Serviks

Derajat Kanker Serviks	Frekuensi (f)	Persentase (%)
CIN 1	12	6,6
CIN 2	65	35,5
CIN 3	91	49,7
Invasive Ca	15	8,2
Total	183	100

Tabel 6 menunjukkan distribusi derajat kanker serviks dari yang paling umum hingga yang paling jarang. Dari 183 pasien, 91 sampel (49,7%) didiagnosis dengan CIN 3, 65 sampel (35,5%) dengan CIN 2, 15 sampel (8,2%) dengan kanker invasif

(Invasive Ca), dan 12 sampel (6,6%) dengan CIN 1.

Menurut Winata ,(2022) kanker serviks menjadi salah satu penyakit yang paling banyak diderita oleh wanita di seluruh dunia. *Human papillomavirus* (HPV) merupakan penyebab utama kanker serviks, sehingga penyakit ini dapat dicegah. Sebelum berkembang menjadi kanker serviks invasif, lesi prakanker serviks berkembang dan diklasifikasikan menjadi 3 stadium: CIN1 (LSIL), CIN2, dan CIN3 (CIN2+ atau disebut juga HSIL). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyusun program 'screen-and-treat' untuk mengobati lesi prakanker serviks segera sebelum berkembang menjadi kanker. Namun, diperlukan modalitas yang sederhana dan aman dengan efikasi yang tinggi untuk mengakomodasi strategi ini. Asam trikloroasetat (TCA) memiliki keunggulan tersebut dan beberapa penelitian menunjukkan efikasi yang tinggi untuk mengobati lesi prakanker serviks dengan cara yang sederhana, aman, dan hemat biaya. TCA berpotensi menjadi pengobatan yang efektif untuk lesi prakanker serviks. CIN adalah kondisi prakanker pada serviks yang diklasifikasikan menjadi tiga tingkat keparahan. CIN 1 kondisi perubahan sel ringan yang biasanya tidak memerlukan pengobatan dan sering kali sembuh dengan sendirinya dalam waktu satu tahun. Sedangkan pada CIN 2 perubahan sel sedang yang mempengaruhi dua pertiga ketebalan epitel serviks. Ada risiko lebih tinggi bahwa sel abnormal ini dapat berkembang menjadi kanker serviks jika tidak ditangani. Dan pada CIN 3 perubahan sel berat yang mempengaruhi seluruh ketebalan epitel serviks. CIN 3 sering disebut sebagai karsinoma in situ dan dianggap sebagai tahap prakanker yang memerlukan pengobatan untuk mencegah perkembangan menjadi kanker serviks invasif.

Berdasarkan hasil penelitian, diagnosis CIN 3 menunjukkan bahwa kondisi ini sudah mencapai tahap prakanker pada

serviks. CIN 3 adalah bentuk perubahan sel yang paling parah pada serviks, yang mempengaruhi seluruh ketebalan epitel serviks. Pada tahap ini, sel-sel abnormal memiliki potensi untuk berkembang menjadi kanker serviks invasif jika tidak mendapatkan pengobatan yang tepat. Penelitian menunjukkan bahwa CIN 3 merupakan tahap yang sangat rentan untuk berkembang menjadi karsinoma serviks invasif, yaitu kanker serviks yang telah menyebar ke jaringan di luar serviks. Oleh karena itu, deteksi dini dan intervensi medis sangat penting pada tahap CIN 3 untuk mencegah perkembangan ke stadium kanker invasif

B. Analisis Bivariat

1. Distribusi Faktor Faktor Yang Berisiko Terhadap Derajat Keparahan Kanker Serviks

Tabel 7. Distribusi Faktor Faktor Yang Berisiko Terhadap Derajat Keparahan Kanker Serviks

Variabel Independen		Kanker Serviks								Total		P-value	r
		CIN1		CIN2		CIN3		Invasive CA					
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Riwayat Merokok	<5 tahun	6	5.3	54	47.4	54	47.4	0	0.0	114	100	0.000	0.722
	≥5 tahun	6	8.7	11	15.9	37	53.6	15	21.7	69	100		
Riwayat Persalinan Pevaginam	Nullipara	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0	3	100	0.000	0.625
	Primipara	6	50.0	5	41.7	1	8.3	0	0.0	12	100		
	Multipara	4	3.6	54	48.6	53	47.7	0	0.0	111	100		
	Grandemultipara	0	0.0	5	8.8	37	64.9	15	26.3	57	100		
Riwayat Pemakaian Kontrasepsi	Tidak kontrasepsi	1	2.6	2	5.1	24	61.5	12	30.8	39	100	0.154	0.106
	Hormonal	10	10.4	50	52.1	36	37.5	0	0.0	96	100		
	IUD	1	2.8	12	33.3	21	58.3	2	5.6	36	100		
	Tubektomi	0	0.0	1	8.3	10	83.3	1	8.3	12	100		
Usia	<35 tahun	4	40.0	6	60.0	0	0.0	0	0.0	10	100	0.00	0.327
	≥35 tahun	8	4.6	59	34.1	91	52.6	15	8.7	173	100		

a. Hubungan riwayat lama meroko dengan kanker serviks

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pada responden dengan riwayat merokok kurang dari 5 tahun, tingkat keparahan kanker serviks didominasi oleh CIN 2 dan CIN 3, masing-masing dengan 54 sampel (47,4%). Sementara itu, CIN 1 ditemukan pada 6 sampel (5,3%) dan tidak ada kasus Invasive Ca (0,0%).

Sebaliknya, pada responden dengan riwayat merokok lebih dari 5 tahun, kasus CIN 3 menjadi yang paling dominan dengan 37 sampel (53,6%), diikuti oleh Invasive Ca sebanyak 15 sampel (21,7%), CIN 2 sebanyak 11 sampel (15,9%), dan CIN 1 dengan 6 sampel (8,7%). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin lama seseorang memiliki riwayat merokok, semakin tinggi kemungkinan berkembangnya kanker serviks ke tahap yang lebih berat.

Berdasarkan hasil analisis dari korelasi antara riwayat merokok dengan kejadian kanker serviks memiliki nilai $r = 0.722$, yang menunjukkan adanya korelasi kuat antara kedua variabel tersebut. Hasil uji

statistik menunjukkan korelasi yang bermakna dengan $p\text{-value}$ sebesar 0.000, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Data dari Rumah Sakit Onkologi Surabaya mengungkapkan bahwa zat-zat berbahaya dalam rokok dapat diserap oleh paru-paru dan kemudian disebarkan ke seluruh tubuh melalui peredaran darah. Wanita perokok memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi terkena kanker serviks dibandingkan dengan wanita yang tidak merokok. Zat-zat kimia dalam rokok berpotensi merusak DNA sel serviks, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kanker serviks. Selain itu, kebiasaan merokok juga dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh, sehingga tubuh menjadi lebih rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi *Human Papillomavirus* (HPV).

Menurut Armenda & Helda, (2021) penelitian menunjukkan bahwa baik perokok aktif maupun pasif memiliki risiko lebih tinggi dalam mempercepat *progresivitas* infeksi HPV menjadi lesi prakanker dan bahkan kanker serviks invasif. Sebuah studi longitudinal oleh

Trimble (2015) di Amerika Serikat menemukan bahwa perokok aktif dan pasif memiliki risiko yang signifikan terhadap perkembangan lesi prakanker atau *Cervical Intraepithelial Neoplasia* (CIN). Hal ini diperkuat oleh penelitian Torres et al. (2003) yang menyatakan bahwa wanita yang masih aktif merokok memiliki risiko relatif dua kali lebih tinggi mengalami lesi prakanker berat (95% CI: 1,2-3,5). Namun, dalam kedua studi ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara riwayat merokok di masa lalu dengan kejadian lesi prakanker).

Analisis statistik menunjukkan korelasi yang kuat antara riwayat merokok dan kejadian kanker serviks dengan nilai $r = 0.722$, serta p -value sebesar 0.000, yang menegaskan adanya hubungan signifikan antara kedua faktor tersebut. Zat berbahaya dalam rokok, termasuk nikotin dan tar, dapat merusak DNA sel-sel serviks, yang memicu perkembangan sel abnormal dan meningkatkan risiko kanker serviks. Selain itu, merokok juga dapat menurunkan kekebalan tubuh, membuat individu lebih rentan terhadap infeksi HPV yang merupakan penyebab utama kanker serviks.

b. Hubungan riwayat persalinan pervaginam dengan kanker serviks

Pada kelompok wanita yang belum pernah melahirkan (nullipara), kasus kanker serviks didominasi oleh CIN 1 dengan 2 sampel (66,7%) dan CIN 2 dengan 1 sampel (33,3%), sementara tidak ditemukan kasus CIN 3 maupun Invansive Ca. Di kelompok primipara (wanita yang pernah melahirkan satu kali), CIN 1 ditemukan pada 6 sampel (50,0%), diikuti oleh CIN 2 pada 5 sampel (41,7%), dan CIN 3 pada 1 sampel (8,3%). Tidak ada kasus Invansive Ca dalam kelompok ini.

Pada kelompok multipara (wanita yang pernah melahirkan lebih dari satu kali tetapi kurang dari lima kali), distribusi kanker serviks didominasi oleh CIN 2 dengan 54 sampel (48,6%) dan CIN 3 dengan 53 sampel (47,7%). Sementara itu, CIN 1 hanya ditemukan pada 4 sampel (3,6%), dan tidak ada kasus Invansive Ca.

Di kelompok grandemultipara (wanita yang telah melahirkan lima kali atau lebih), CIN 3 menjadi kasus yang paling banyak ditemukan dengan 37 sampel (64,9%), diikuti oleh Invansive Ca sebanyak 15 sampel (26,3%), CIN 2 dengan 5 sampel (8,8%), dan tidak ada kasus CIN 1. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin sering seorang wanita melahirkan secara pervaginam, semakin tinggi risiko berkembangnya kanker serviks ke tahap yang lebih lanjut.

Menurut penelitian herlana et al (2017) pada angka paritas, semakin besar risiko seorang wanita mengalami kanker serviks. Meskipun demikian, paritas bukanlah penyebab langsung, melainkan faktor risiko yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang terkena kanker serviks. Trauma serviks yang terjadi akibat persalinan serta luka yang berulang pada organ reproduksi selama proses persalinan dapat meningkatkan risiko masuknya HPV, yang merupakan agen utama penyebab kanker serviks. Selain itu, perubahan kadar hormon *progesteron* dan *estrogen* selama kehamilan juga dapat berperan dalam meningkatkan risiko infeksi dan perkembangan kanker serviks.

Selama kehamilan, perubahan hormonal yang terjadi membuat perempuan lebih rentan terhadap infeksi HPV dan perkembangan sel kanker. Selain itu, imunitas tubuh yang lebih rendah selama kehamilan dan persalinan juga berkontribusi dalam meningkatkan risiko kanker serviks. Penelitian Damayanti et al. (2015) menemukan bahwa wanita dengan paritas lebih dari tiga kali memiliki risiko 3,1 kali lebih tinggi terkena kanker serviks dibandingkan dengan wanita dengan paritas tiga kali atau kurang (OR 3,1; 95% CI: 1,1-8,7; $p = 0.30$). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sharma dan Sanjay (2017), yang menyebutkan bahwa wanita dengan paritas tiga hingga lima kali memiliki risiko 3,16 kali lebih tinggi mengalami kanker serviks dibandingkan dengan wanita dengan paritas kurang dari tiga kali (aOR 3,16; 95% CI: 1,12-8,91; $p = 0.029$).

Berdasarkan data yang ada, wanita yang *nullipara* (belum pernah melahirkan) menunjukkan mayoritas kasus kanker serviks dalam bentuk CIN 1, dengan tidak ada temuan CIN 3 atau Invansive Ca. Sementara itu, pada kelompok *primipara* (pernah melahirkan satu kali), terdapat distribusi yang lebih beragam dengan CIN 1 sebagai temuan dominan, tetapi juga ada kasus CIN 3 meski dalam jumlah kecil. Pada kelompok *multipara* (lebih dari satu, tetapi kurang dari lima kali melahirkan), temuan didominasi oleh CIN 2 dan CIN 3, sementara pada *grandemultipara* (lima kali atau lebih), kasus CIN 3 dan Invansive Ca lebih banyak ditemukan. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan risiko kanker serviks seiring dengan semakin seringnya seorang wanita melahirkan.

c. Hubungan riwayat pemakaian kontrasepsi dengan kanker serviks

Pada kelompok wanita yang tidak menggunakan kontrasepsi, kanker serviks paling banyak ditemukan dalam bentuk CIN 3 dengan 24 sampel (61,5%), diikuti oleh Invansive Ca dengan 12 sampel (30,8%), CIN 2 sebanyak 2 sampel (5,1%), dan CIN 1 sebanyak 1 sampel (2,6%).

Sementara itu, pada kelompok pengguna kontrasepsi hormonal, kasus terbanyak adalah CIN 2 dengan 50 sampel (52,1%), diikuti oleh CIN 3 dengan 36 sampel (37,5%), CIN 1 dengan 10 sampel (10,4%), dan tidak ditemukan kasus Invansive Ca.

Pada pengguna kontrasepsi IUD (spiral), distribusi kasus menunjukkan dominasi CIN 3 dengan 21 sampel (58,3%), diikuti oleh CIN 2 dengan 12 sampel (33,3%), Invansive Ca dengan 2 sampel (5,6%), dan CIN 1 dengan 1 sampel (2,6%).

Sedangkan pada kelompok wanita yang menjalani tubektomi (sterilisasi permanen), CIN 3 menjadi kasus terbanyak dengan 10 sampel (83,3%), diikuti oleh CIN 2 dan Invansive Ca yang masing-masing memiliki 1 sampel (8,3%), dan tidak ditemukan kasus CIN 1

Berdasarkan hasil analisis dari nilai korelasi antara riwayat pemakaian

kontrasepsi dengan kejadian kanker serviks sebesar $r = 0.106$, yang menunjukkan korelasi yang sangat lemah. Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan *p-value* sebesar 0.154, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Dengan demikian, tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan kontrasepsi dengan kejadian kanker serviks.

Penelitian yang dilakukan di Poli Onkologi Satu Atap RSUD Dr. Soetomo (2024) menunjukkan bahwa mayoritas penderita kanker serviks dalam penelitian ini telah menggunakan kontrasepsi selama lebih dari lima tahun, dengan jumlah mencapai 179 penderita (83,3%). Hasil ini konsisten dengan penelitian El-Moselhy et al. (2016), yang menyebutkan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal lebih dari lima tahun meningkatkan risiko kanker serviks sebesar 2,86 kali lipat.

Menurut penelitian Meihartati, (2017) mekanisme yang diduga berkontribusi dalam meningkatkan risiko kanker serviks akibat penggunaan kontrasepsi hormonal adalah perubahan kekentalan lendir serviks, yang menyebabkan agen karsinogenik, termasuk HPV, lebih lama bertahan di serviks. Selain itu, kontrasepsi hormonal juga dapat menyebabkan defisiensi asam folat, yang berperan dalam metabolisme *mutagen*, sehingga dapat meningkatkan risiko mutasi genetik. *Estrogen* juga diduga berperan sebagai kofaktor yang memicu replikasi DNA HPV, yang pada akhirnya dapat mempercepat perkembangan kanker serviks.

Berdasarkan data yang ada, Pada kelompok wanita yang tidak menggunakan kontrasepsi, kanker serviks paling sering ditemukan dalam bentuk CIN 3 (61,5%) dan Invansive Ca (30,8%). Pada kelompok pengguna kontrasepsi hormonal, kasus terbanyak adalah CIN 2 (52,1%), diikuti oleh CIN 3 (37,5%). Pengguna IUD juga menunjukkan dominasi CIN 3 (58,3%), dengan sedikit kasus Invansive Ca (5,6%). Wanita yang menjalani tubektomi

memiliki angka tertinggi untuk CIN 3 (83,3%).

Dengan hasil uji korelasi menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara penggunaan kontrasepsi dan kejadian kanker serviks, dengan nilai korelasi yang sangat lemah ($r = 0,106$) dan p -value 0,154. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan kontrasepsi hormonal dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko kanker serviks hingga 2,86 kali lipat. Mekanisme yang mungkin terlibat termasuk perubahan kekentalan lendir serviks yang memperpanjang paparan HPV serta peran *estrogen* dalam mempercepat replikasi DNA HPV.

d. Hubungan anatar usia dengan kanker serviks

Pada kelompok usia di bawah 35 tahun, kanker serviks paling banyak ditemukan dalam bentuk CIN 2 dengan 6 sampel (60,0%) dan CIN 1 dengan 4 sampel (50,0%). Tidak ditemukan kasus CIN 3 maupun Invansive Ca dalam kelompok usia ini.

Sebaliknya, pada wanita berusia 35 tahun ke atas, kasus CIN 3 mendominasi dengan 91 sampel (52,6%), diikuti oleh CIN 2 sebanyak 59 sampel (34,1%), Invansive Ca dengan 15 sampel (8,7%), dan CIN 1 dengan 8 sampel (4,6%). Temuan ini mengindikasikan bahwa risiko kanker serviks yang lebih berat meningkat seiring bertambahnya usia.

Korelasi antara variabel usia dengan kanker serviks adalah diperoleh $r = 0.327$ yang dimana bermakna korelasi antara variabel ini sangat lemah.

Hasil uji statistik menunjukan terdapat korelasi yang bermakna antara usia dengan kanker serviks. Dari hasil uji korelasi *pearson* didapatkan p -value sebesar 0,000 sehingga H_0 1 ditolak dan H_a 1 diterima.

Menurut penelitian Nike Arta (2016) bahwa perempuan yang rawan menderita kanker serviks sebagian besar berusia >35 tahun. Pada usia 35-55 tahun memiliki risiko 2-3 kali lipat untuk menderita kanker mulut rahim (serviks). Semakin tua usia

seseorang akan mengalami proses kemunduran, proses tersebut tidak terjadi pada suatu alat saja tetapi pada seluruh organ tubuh. Semua bagian tubuh mengalami kemunduran, sehingga pada usia lanjut lebih banyak kemungkinan jatuh sakit, atau mudah mengalami infeksi.

Sejalan dengan penelitian eka setiarni (2017) bahwa usia >35 tahun mempunyai risiko tinggi terhadap kanker serviks. Semakin tua usia seseorang, maka semakin meningkat risiko terjadinya kanker serviks. Meningkatnya risiko kanker serviks pada usia lanjut merupakan gabungan meningkat dan bertambah lamanya waktu pemaparan terhadap *karsinogen* serta makin lemahnya sistem kekebalan tubuh akibat usia sehingga penderita kanker serviks yang memiliki usia lebih tua rata-rata datang dengan stadium yang telah lanjut.

Berdasarkan data yang ada, Pada wanita berusia di bawah 35 tahun, kanker serviks sebagian besar ditemukan dalam bentuk CIN 2 (60%) dan CIN 1 (50%), tanpa adanya kasus CIN 3 atau Invansive Ca. Di sisi lain, pada wanita berusia 35 tahun ke atas, kasus CIN 3 menjadi yang paling dominan (52,6%), diikuti oleh CIN 2 (34,1%) dan Invansive Ca (8,7%). Ini menunjukkan bahwa risiko kanker serviks yang lebih berat meningkat seiring bertambahnya usia. Analisis statistik menunjukkan adanya korelasi yang lemah antara usia dan kejadian kanker serviks dengan nilai r sebesar 0.327. Uji korelasi Pearson menghasilkan p -value 0,000, yang menunjukkan bahwa hubungan ini signifikan secara statistik. Artinya, meskipun korelasinya lemah, semakin tinggi usia seseorang, semakin besar pula peluang mereka untuk mengalami kanker serviks.

KONTRIBUSI TEMUAN DALAM BIDANG KEILMUAN

Temuan dalam penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam bidang keilmuan, khususnya dalam kesehatan reproduksi dan onkologi. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan

yang kuat antara riwayat merokok dengan kanker serviks, yang memperkuat bukti ilmiah mengenai peran faktor gaya hidup dalam perkembangan penyakit ini. Selain itu, hubungan sedang antara riwayat persalinan pervaginam dengan kanker serviks menambah wawasan tentang pengaruh trauma serviks akibat persalinan terhadap risiko kanker serviks. Penemuan mengenai hubungan yang sangat lemah antara penggunaan kontrasepsi dan usia dengan kejadian kanker serviks juga memberikan pemahaman baru terkait faktor risiko yang lebih dominan dalam patogenesis kanker serviks. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi tenaga kesehatan dalam merancang program pencegahan dan edukasi masyarakat mengenai faktor risiko kanker serviks, serta dapat menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut dalam bidang epidemiologi kanker serviks.

SIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada 183 sampel di Rumah Sakit Badan Pengusahaan Batam Tahun 2025. Analisis korelasi menunjukkan bahwa riwayat merokok memiliki hubungan yang kuat dengan kanker serviks ($p\text{-value } 0.000$, $r = 0.722$), riwayat persalinan pervaginam memiliki hubungan sedang dengan kanker serviks ($p\text{-value } 0.000$, $r = 0.625$), penggunaan kontrasepsi memiliki hubungan yang sangat lemah dengan kanker serviks ($p\text{-value } 0.154$, $r = 0.106$), sedangkan usia memiliki hubungan yang sangat lemah dengan kanker serviks ($p\text{-value } 0.000$, $r = 0.327$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada penanggung jawab tempat penelitian yaitu Bapak/Ibu Direktur Rumah Sakit Badan Pengusahaan Kota Batam yang telah megizinkan peneliti mengambil data penelitian untuk menyelesaikan penelitian ini.

SARAN

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi responden untuk meningkatkan

pengetahuan dan kesadaran tentang pencegahan kanker serviks, bagi rumah sakit untuk memperbaiki kualitas pelayanan kesehatan, bagi institusi pendidikan sebagai referensi ilmiah, dan bagi penelitian selanjutnya sebagai dasar untuk studi lebih lanjut mengenai faktor risiko dan pencegahan kanker serviks.

DAFTAR PUSTAKA

- Aballéa, et al.(2020). Risk Factors For Cervical Cancer In Women In China: A Meta-Model. *Women's Health*, 16.
- Bradford L. & Goodman A. (2018) 'Cervical Cunder Screening and Prevention in Low-resource', *Settings* 56(1), pp 76-87. doi:
- Evriati P., Yasmon A (2019) 'Patogenesis Human Papillomavirus (HPV) Pada Kanker Serviks' *J Biotek Medisiana Indones* ;8(1):23–32.
- Fonseca-Moutinho JA. (2021) 'Smoking and Cervical Cancer' *ISRN Obstetrics and Gynecology*
- Jhingran A. &Rodriguez AM. (2017) 'Neoplasms of the cervix', pp. 1-28. doi:10.1002/9781119000822.hfcm103
- Kemenkes RI (2018). Cegah Kanker Serviks, Kenali Lebih Dalam Pembunuh Nomor Satu Kaum Hawa. Available from :
- Kemenkes RI (2017) Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kemenkes RI (2019) Panduan Penatalaksanaan Kanker Serviks Komite Penanggunalngan kanker serviks
- Kesehatan, K (2014) Profil Kesekatan Indonesia, Jakarta.
- Kessler, TA. (2017) "Cervical Cancer: Prevention und Early Detection', *Seminars in Oncology Nursing*. Elsevier Inc., 33(2), pp. 172-183. doi: 10.1016/j.sonen. 2017.02.005.

- Stelzle, D. et al (2021) 'Estimates of the global burden of cervical cancer associated with HIV' *Lancet Glob Health* ;9(2):e161-e169.
- Sung, H, et al. (2021) 'Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries.' *CA: A Cancer Journal*
- The Global Cancer Observatory. (2020). *Cancer Incident in Indonesia*. Vol. 858.
- WHO (2016) Screening as well as vaccination is essential in the fight against cervical cancer WHO. World Health Organization. Available at:
- Jean Paul, E. N., Henri, E., Valère, M. K., Jean Paul, N. N., & Pascal, F. (2020). Risk Factors Of Cervical Cancer In Two Reference Hospitals Of Douala: A Case-Control Study. *Cancer Science & Research*