

**SKRIPSI**

**ANALISIS KARAKTERISTIK MORFOLOGI PADA CARCINOMA  
SEL SKUAMOSA SERVIKS BERDASARKAN  
USIA DAN JUMLAH ANAK**



**OLEH:  
DIANA WATI  
NIM: 2410263677**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**PADANG**

**2026**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KARAKTERISTIK MORFOLOGI PADA CARCINOMA  
SEL SKUAMOSA SERVIKS BERDASARKAN  
USIA DAN JUMLAH ANAK**



**OLEH:  
DIANA WATI  
NIM: 2410263677**

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI LABORATORIUM  
MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA**

**PADANG**

**2026**

## Abstrak



a).Tempat /Tgl : Tanjung Balai Karimun, 15 September 1999; b). Nama Orang Tua: (Ayah) Rawianto (Ibu) Rasita ; c). Program Studi : D.IV Analis Kesehatan/TLM; d). Fakultas: Ilmu Kesehatan; e). No NIM: 2410263677; f). Tgl Lulus;; g). Predikat lulus: ; h). IPK: ; i) Lama Studi: 1 Tahun; j). Alamat : Perum Kanan Indah, Blok E No 3, Kota Batam

### **ANALISIS KARAKTERISTIK MORFOLOGI PADA CARSIKOMA SEL SKUAMOSA SERVIKS BERDASARKAN USIA DAN JUMLAH ANAK**

SKRIPSI

Oleh: Diana Wati

Pembimbing: 1. Rita Permata Sari, M.Biotek , 2. Def Primal, M.Biomed,PAK

#### **Abstrak**

Kanker serviks menduduki peringkat keempat sebagai kanker yang paling umum menyerang wanita setelah kanker payudara, kolorektal, dan paru-paru. Kanker serviks sangat berkaitan dengan infeksi Human Papilloma Virus (HPV), terutama tipe risiko tinggi seperti HPV-16 dan HPV-18. Paritas tinggi diduga menyebabkan trauma berulang pada serviks selama kehamilan dan persalinan, yang dapat meningkatkan kerentanan epitel terhadap infeksi HPV serta proses metaplasia epitel, kasus kanker serviks paling sering ditemukan pada kelompok usia 35–55 tahun, yaitu rentang usia reproduksi aktif hingga pascareproduksi awal, serta berkaitan dengan tipe histopatologi tertentu. Usia juga berhubungan dengan proses degeneratif sel dan respons imun, yang dapat mempengaruhi agresivitas tumor. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul Analisis Karakteristik Morfologi pada Karsinoma Sel Skuamosa Serviks Berdasarkan Usia dan Jumlah Anak di RS Awal Bros Batam. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain observasional analitik menggunakan pendekatan retrospektif, yaitu menelusuri data rekam medis serta hasil pemeriksaan histopatologi pasien kanker serviks pada periode tertentu, metode penelitiannya kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada kelompok usia  $\geq 50$  tahun (46,6%), hal ini menunjukkan bahwa semakin tua usia, semakin besar kemungkinan menemukan diferensiasi yang rendah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kelompok  $\geq 4$  anak memiliki distribusi terbanyak (53,5%). Hasil uji Chi-Square juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan morfologi KSS serviks ( $p > 0,05$ ). Artinya, jumlah anak tidak memengaruhi diferensiasi atau tipe histopatologi tumor pada kelompok pasien ini.

Kata Kunci : Carsinoma Sel Skuamosa Serviks, Usia, Jumlah Anak

Skripsi ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dintakan lulus pada 2024

Abstrak telah disetujui oleh penguji

| Tanda Tangan | 1                                 | 2                        | 3                                                     |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|
| Nama Terang  | Rita Permatasari, S.S.T, M.Biotek | Def Primal, M.Biomed,PAK | dr. Tofrizal,<br>Sp.PA,M.Biomed.,Subs.K.A<br>(K), PhD |

Mengetahui

Ketua Program Studi:

Ibu Endang Suriani,AM.AK,SKM.,M.Kes

## Abstrak

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | a).Tempat /Tgl : Tanjung Balai Karimun, 15 September 1999; b). Nama Orang Tua: (Ayah) Rawianto (Ibu) Rasita ; c). Program Studi : D.IV Analis Kesehatan/TLM; d). Fakultas: Ilmu Kesehatan; e). No NIM: 2410263677; f). Tgl Lulus;; g). Predikat lulus: ; h). IPK: ; i) Lama Studi: 1 Tahun; j). Alamat : Perum Kanan Indah, Blok E No 3, Kota Batam |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF CERVICAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA BASED ON AGE AND NUMBER OF CHILDREN

SKRIPSI

Oleh: Diana Wati

Pembimbing: 1. Rita Permata Sari, M.Biotek , 2. Def Primal, M.Biomed,PAK

#### Abstract

Cervical cancer ranks fourth as the most common cancer affecting women after breast, colorectal, and lung cancer. Cervical cancer is closely related to Human Papilloma Virus (HPV) infection, especially high-risk types such as HPV-16 and HPV-18. High parity is thought to cause repeated trauma to the cervix during pregnancy and childbirth, which can increase the susceptibility of the epithelium to HPV infection and the process of epithelial metaplasia. Cervical cancer cases are most often found in the 35–55 age group, namely the active reproductive age range to early post-reproductive, and are associated with certain histopathological types. Age is also related to cell degenerative processes and immune responses, which can affect tumor aggressiveness. Therefore, researchers are interested in conducting a study entitled Analysis of Morphological Characteristics in Cervical Squamous Cell Carcinoma Based on Age and Number of Children at Awal Bros Hospital Batam. This type of research is a quantitative study with an analytical observational design using a retrospective approach, namely tracing medical record data and histopathological examination results of cervical cancer patients over a certain period, quantitative method. The results showed that most patients were in the age group  $\geq 50$  years (46.6%), indicating that the older the age, the greater the likelihood of finding low differentiation. The results also showed that the group with  $\geq 4$  children had the largest distribution (53.5%). The results of the Chi-Square test also showed that there was no significant relationship between parity and cervical SCC morphology ( $p > 0.05$ ). This means that the number of children did not affect the differentiation or histopathological type of tumor in this patient group.

**Keywords:** Cervical Squamous Cell Carcinoma, Age, Number of Children

Skrripsi ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dintakan lulus pada 2024

Abstrak telah disetujui oleh penguji

| Tanda Tangan | 1                                 | 2                        | 3                                                                          |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nama Terang  | Rita Permatasari, S.S.T, M.Biotek | Def Primal, M.Biomed,PAK | <u>dr. Tofrizal,</u><br><u>Sp.PA.M.Biomed.,Subs.K.A</u><br><u>(K), PhD</u> |

Mengetahui

Ketua Program Studi:

Ibu Endang Suriani, AM.AK, SKM., M.Kes

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Kanker serviks merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan bagi perempuan di seluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO), kanker serviks menduduki peringkat keempat sebagai kanker yang paling umum menyerang wanita setelah kanker payudara, kolorektal, dan paru-paru (World Health Organization, 2020). Di negara berkembang seperti Indonesia, angka kejadian dan kematian akibat kanker serviks masih tinggi, terutama karena rendahnya kesadaran akan deteksi dini serta keterlambatan diagnosis (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023).

Kanker serviks sangat berkaitan dengan infeksi Human Papilloma Virus (HPV), terutama tipe risiko tinggi seperti HPV-16 dan HPV-18. Studi Liu et al. (2025) menunjukkan bahwa prevalensi HPV risiko tinggi, sedangkan menurut (F. Rahmawati & Prabowo, 2020) bervariasi menurut kelompok usia pasien dan berperan pada perubahan morfologi sel kanker yang kemudian berdampak pada progresivitas penyakit. Meski begitu, faktor HPV bukan satu-satunya pencetus, karena terdapat faktor lain yang berperan sebagai kofaktor, antara lain paritas, usia reproduksi, usia saat menikah, status sosial ekonomi, dan gaya hidup (Hamzah, 2022)

Faktor paritas atau jumlah anak diketahui memiliki hubungan signifikan dengan kejadian kanker serviks. Paritas tinggi diduga menyebabkan trauma berulang pada serviks selama kehamilan dan persalinan, yang dapat meningkatkan kerentanan epitel terhadap infeksi HPV serta proses metaplasia epitel. Hal tersebut didukung oleh penelitian Oktaviani et al. (2024) yang menemukan bahwa pasien Squamous Cell Carcinoma (SCC) serviks cenderung berasal dari kelompok multipara dan memiliki riwayat usia reproduksi yang aktif (Oktaviani, et. al, 2024)

Selain itu, usia juga merupakan faktor penting karena berkaitan dengan lamanya paparan terhadap faktor risiko. Menurut Tarigan (2024), kasus kanker serviks paling sering ditemukan pada kelompok usia 35–55 tahun, yaitu rentang usia reproduksi aktif hingga pascareproduksi awal, serta berkaitan dengan tipe histopatologi tertentu. Usia juga berhubungan dengan proses degeneratif sel dan respons imun, yang dapat mempengaruhi agresivitas tumor (Tarigan, 2024)

Dari sisi histopatologi, karakteristik morfologi SCC penting untuk dinilai karena berhubungan langsung dengan prognosis. Menurut Stolnicu (2025), variasi morfologi SCC seperti keratinisasi, pleomorfisme, mitosis meningkat, hiperkromasi, serta invasi stroma dapat mempengaruhi tingkat keganasan dan respons terapi pasien. Hal ini menjadikan karakter morfologi bukan hanya penanda diagnostik, namun juga indikator klinis yang bernilai (Stolnicu, 2025)

Berdasarkan fenomena tersebut, penilaian karakteristik morfologi SCC serviks berdasarkan usia dan jumlah anak menjadi penting untuk dilakukan sebagai upaya memahami hubungan faktor klinis pasien dengan derajat histopatologis

kanker. RS Awal Bros Batam sebagai rumah sakit rujukan dengan layanan patologi anatomi memiliki data rekam medik dan arsip preparat histopatologi yang dapat dimanfaatkan untuk penelitian retrospektif.

Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul **“Analisis Karakteristik Morfologi pada Karsinoma Sel Skuamosa Serviks Berdasarkan Usia dan Jumlah Anak di RS Awal Bros Batam”**, agar dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam aspek klinis maupun akademik, terutama dalam bidang Teknologi Laboratorium Medik dan patologi anatomi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1 Bagaimana karakteristik morfologi karsinoma sel skuamosa serviks pada pasien di RS Awal Bros Batam?
- 2 Bagaimana distribusi karakteristik morfologi karsinoma sel skuamosa serviks berdasarkan usia pasien?
- 3 Bagaimana distribusi karakteristik morfologi karsinoma sel skuamosa serviks berdasarkan jumlah anak (paritas) pasien?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui karakteristik morfologi karsinoma sel skuamosa serviks berdasarkan usia dan jumlah anak pada pasien di RS Awal Bros Batam.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui gambaran karakteristik morfologi karsinoma sel skuamosa serviks pada pasien di RS Awal Bros Batam.
2. Mengetahui distribusi morfologi karsinoma sel skuamosa serviks berdasarkan usia.
3. Mengetahui distribusi morfologi karsinoma sel skuamosa serviks berdasarkan jumlah anak.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Penulis memperoleh kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh selama di bangku kuliah, dan dapat dijadikan acuan penelitian lainnya.

#### **1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini dapat memberikan masukan, kajian dan sumbangsih pemikiran serta informasi penelitian dimasa yang akan datang.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi tentang Analisis mikroskopis pada carsinoma sel skuamosa serviks, serta dapat menjadikan rujukan dalam memberikan pelayanan kesehatan yang tepat terhadap penderitanya.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

#### **5.1 Distribusi Pasien Berdasarkan Usia**

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas pasien dengan Karsinoma Sel Skuamosa (KSS) serviks berada pada kelompok usia  $\geq 50$  tahun, diikuti oleh kelompok usia 40–49 tahun. Sementara itu, kelompok usia  $< 30$  tahun menunjukkan jumlah kasus yang paling sedikit. Hasil ini sesuai dengan konsep alami perjalanan penyakit kanker serviks yang merupakan proses multifaktorial dan bertahap, dimulai dari infeksi HPV risiko tinggi, berkembang menjadi lesi pra kanker (CIN), dan pada akhirnya menjadi kanker invasif. Proses transformasi ini membutuhkan waktu bertahun-tahun, sehingga kanker serviks umumnya ditemukan pada wanita dewasa dan usia lanjut.

Beberapa penelitian mendukung temuan ini. Misalnya, penelitian oleh (Jayanthi et al., 2018) menunjukkan bahwa puncak insiden kanker serviks terjadi pada usia 40–60 tahun yang dikaitkan dengan infeksi HPV persisten dan penurunan sistem imun seiring bertambahnya usia. Demikian pula, (D. Rahmawati, 2019) menemukan bahwa hampir 70% kasus kanker serviks terjadi pada kelompok usia  $> 45$  tahun. Hal ini juga dapat dikaitkan dengan rendahnya kepatuhan terhadap program skrining seperti Pap smear atau IVA pada kelompok usia produktif, sehingga diagnosis baru ditegakkan pada usia lanjut ketika kanker sudah berkembang. Di Indonesia, program skrining belum merata dan tingkat kesadaran masyarakat masih rendah sehingga berpengaruh pada umur saat diagnosis

ditegakkan. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menggambarkan distribusi usia, tetapi juga menguatkan pentingnya skrining sejak usia produktif sebelum kanker berkembang ke stadium invasif.

## **5.2 Distribusi Pasien Berdasarkan Paritas (Jumlah Anak)**

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien tergolong multipara ( $\geq 4$  anak), sedangkan kelompok dengan paritas rendah (0–1 anak) memiliki jumlah kasus paling sedikit. Perbedaan ini mendukung teori bahwa multiparitas merupakan salah satu faktor risiko kanker serviks. Beberapa mekanisme yang menjelaskan hubungan antara multiparitas dan kanker serviks antara lain: Trauma serviks berulang saat persalinan, menyebabkan regenerasi epitel dan mempermudah integrasi DNA HPV ke dalam sel basal serviks, paparan hormon estrogen dan progesteron jangka panjang, yang diduga mendukung proliferasi sel epitel yang terinfeksi HPV, frekuensi kontak seksual lebih tinggi, sehingga meningkatkan risiko paparan HPV, terutama HPV tipe 16 dan 18. Penelitian oleh Mahalini tahun 2020 melaporkan bahwa wanita dengan paritas  $\geq 3$  memiliki risiko kanker serviks hampir dua kali lipat dibandingkan paritas  $\leq 2$ . Selain itu, (Tansil et al., 2021) menemukan bahwa mayoritas pasien kanker serviks di RSUP Sanglah merupakan multipara.

Dengan demikian, temuan penelitian ini konsisten dengan studi epidemiologi global yang menyatakan multiparitas sebagai variabel risiko yang bermakna terhadap terjadinya kanker serviks.

### **5.3 Hubungan Usia dengan Morfologi Karsinoma Sel Skuamosa Serviks**

Pada penelitian ini, hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan morfologi KSS serviks ( $p > 0,05$ ). Secara statistik, hal ini berarti bahwa perbedaan kelompok usia tidak memengaruhi variasi tipe histologis atau derajat diferensiasi tumor pada sampel penelitian. Meski demikian, pada aspek biologis terdapat kecenderungan bahwa pasien usia lanjut lebih banyak ditemukan pada kelompok tumor poorly differentiated, yaitu tumor dengan diferensiasi buruk. Meski kecenderungan ini muncul dalam distribusi data, namun secara statistik tidak mencapai tingkat signifikansi.

Temuan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: ukuran sampel yang terbatas ( $n=58$ ), sehingga kekuatan statistik kurang memadai, sebaran kasus yang tidak merata pada tiap kelompok usia, adanya variabel lain seperti HPV genotype, status imun, stadium klinis, dan komorbiditas yang tidak dianalisis namun dapat memengaruhi morfologi tumor

Penelitian lain menunjukkan hasil yang beragam. Misalnya: Aurora tahun 2017 melaporkan bahwa pasien usia lanjut cenderung memiliki tumor dengan derajat diferensiasi rendah, Hasan ditahun 2020 menemukan tidak ada hubungan signifikan antara usia dan morfologi, mirip dengan hasil penelitian ini.

Dengan demikian, meskipun literatur mendukung adanya korelasi biologis, dalam penelitian ini tidak ditemukan hubungan statistik, sehingga diperlukan studi lebih besar untuk memvalidasi hubungan tersebut.

#### **5.4 Hubungan Paritas dengan Morfologi Karsinoma Sel Skuamosa Serviks**

Hasil uji Chi-Square juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan morfologi KSS serviks ( $p>0,05$ ). Artinya, jumlah anak tidak memengaruhi diferensiasi atau tipe histopatologi tumor pada kelompok pasien ini. Namun, data deskriptif menunjukkan bahwa kelompok multipara ( $\geq 4$  anak) memiliki lebih banyak kasus dengan tumor poorly differentiated, yang secara biologis menunjukkan derajat keganasan lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan teori bahwa trauma serviks dan paparan hormon dapat memengaruhi progresivitas tumor.

Beberapa penelitian terdahulu menemukan temuan serupa. Misalnya: Sari pada tahun 2019 tidak menemukan hubungan signifikan antara paritas dan grading tumor, Wijayanti pada tahun 2018 menyatakan bahwa multipara cenderung memiliki tumor dengan morfologi lebih agresif meski tidak signifikan secara statistik. Perbedaan hasil penelitian dapat dipengaruhi oleh: Variasi ukuran sampel, populasi penelitian berbeda, metode deteksi tumor berbeda, perbedaan klasifikasi histopatologi

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, dalam penelitian ini paritas tidak dapat dijadikan prediktor morfologi tumor secara statistik, walaupun secara biologis terdapat kecenderungan ke arah tersebut.

## **5.5 Diskusi Tambahan dan Implikasi Klinis**

Hasil penelitian secara keseluruhan mengindikasikan bahwa: Usia dan paritas masih relevan sebagai faktor risiko terjadinya kanker serviks, namun tidak terbukti sebagai faktor penentu morfologi tumor dalam konteks penelitian ini. Secara klinis, temuan ini menekankan bahwa upaya pencegahan primer dan pencegahan sekunder sangat penting, termasuk: Vaksinasi HPV, Skrining Pap Smear/IVA, Pemeriksaan HPV DNA, Edukasi reproduksi dan seksual sehat.

Pendekatan ini dinilai lebih efektif mencegah kejadian kanker serviks dibandingkan menunggu munculnya perubahan morfologi tumor. Selain itu, penelitian lanjutan disarankan mempertimbangkan variabel tambahan seperti: HPV genotype, status imun pasien (misalnya HIV), stadium klinis saat diagnosis, riwayat penggunaan kontrasepsi hormonal, riwayat merokok. Variabel-variabel tersebut memiliki kontribusi signifikan terhadap progresivitas kanker serviks sebagaimana dilaporkan dalam berbagai studi.

## **5.6 Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain, Desain retrospektif, sehingga bergantung pada kelengkapan rekam medis, ukuran sampel terbatas, sehingga mengurangi kekuatan analisis statistik, tidak dilakukan analisis HPV sehingga tidak diketahui tipe HPV risiko tinggi, tidak menilai faktor gaya hidup seperti merokok, nutrisi, atau aktivitas seksual, tidak menggunakan stadium

klinis sebagai variabel kontrol. Keterbatasan ini perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil penelitian.

