



**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT MEROKOK DAN KADAR  
SERUM CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN (CEA) DENGAN  
DERAJAT DIFERENSIASI PADA ADENOKARSINOMA  
KOLOREKTAL DI RSUP PERSAHABATAN TAHUN 2023-2024**

**SKRIPSI**

**GHAISANI BUDI YUSRINA**

**2210211230**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

**2025**



**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT MEROKOK DAN KADAR  
SERUM CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN (CEA) DENGAN  
DERAJAT DIFERENSIASI PADA ADENOKARSINOMA  
KOLOREKTAL DI RSUP PERSAHABATAN TAHUN 2023-2024**

**SKRIPSI**

**GHAISANI BUDI YUSRINA**

**2210211230**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

**2025**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ghaisani Budi Yusrina

NRP : 2210211230

Tanggal : 8 Januari 2026

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 8 Januari 2026

Yang menyatakan,



Ghaisani Budi Yusrina

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

---

Sebagai *civitas* akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghaisani Budi Yusrina  
NRP : 2210211230  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Hubungan Antara Riwayat Merokok dan Kadar Serum *Carcinoembryonic Antigen* (CEA) dengan Derajat Diferensiasi Pada Adenokarsinoma Kolorektal di RSUP Persahabatan 2023-2024”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 8 Januari 2026

Yang menyatakan,

Ghaisani Budi Yusrina

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Ghaisani Budi Yusrina

NIM : 2110211230

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Hubungan Antara Riwayat Merokok dan Kadar Serum *Carcinoembryonic Antigen* (CEA) dengan Derajat Diferensiasi Pada Adenokarsinoma Kolorektal di RSUP Persahabatan Tahun 2024-2024”

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Kedokteran Program Sarjana, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.



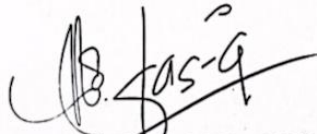
Nasihin Saud Irsyad, Ssi,  
M.Biomed  
NIP. 197911122025211029  
Penguji



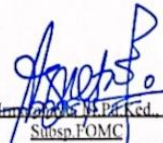
dr. Ninick Hardini, Sp.PA  
NIP. 197507072021212002  
Pembimbing 1



Dr. dr. Abdul Kolib, MH  
NIP. 0019087805  
Pembimbing 2



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, Mkes., M.Pd.I  
NIP. 19700129200031001  
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Immanuelis H. Pd. Kcd., Sp.KKLP,  
Subsp.FOMC  
NIP. 197508222021212007  
Ketua Program Studi Kedokteran Program  
Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 5 Januari 2026

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**Skripsi, Desember 2025**

**Ghaisani Budi Yusrina, NIM. 2210211230**

**HUBUNGAN ANTARA RIWAYAT MEROKOK DAN KADAR SERUM  
CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN DENGAN DERAJAT DIFERENSIASI PADA  
PASIEN ADENOKARSINOMA KOLOREKTAL DI RUMAH SAKIT UMUM  
PEMERINTAH PERSAHABATAN.**

(xvi + 63 halaman, 10 tabel, 3 bagan, 11 lampiran)

**ABSTRAK**

**Tujuan**

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa riwayat merokok serta marker tumor seperti CEA dapat berperan dalam menggambarkan tingkat agresivitas karsinoma kolorektal. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara riwayat merokok dan kadar serum Carcinoembryonic Antigen (CEA) dengan derajat diferensiasi pada pasien adenokarsinoma kolorektal.

**Metode**

Penelitian ini termasuk dalam jenis analitik kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilakukan di RSUP Persahabatan, Jakarta. Data sekunder didapatkan dari data rekam medis pasien adenokarsinoma kolorektal mulai Januari 2023 hingga Desember 2024. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square*.

**Hasil**

Total sampel penelitian ini adalah 69 pasien. Hasil *p-value* Riwayat merokok dan derajat diferensiasi adalah 0,519 dan *p-value* kadar serum *Carcinoembryonic antigen* (CEA) dengan derajat diferensiasi adalah 0,202.

**Kesimpulan**

Tidak terdapat hubungan Riwayat merokok maupun kadar serum *Carcinoembryonic antigen* dengan derajat diferensiasi adenokarsinoma kolorektal.

**Kata kunci:** karsinoma kolorektal, derajat diferensiasi, Riwayat merokok, *serum Carcinoembryonic antigen*

**FACULTY OF MEDICINE  
UNIVERSITY PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA**

**Undergraduate Thesis, Desember 2025  
Ghaisani Budi Yusrina, NIM. 2210211230**

**CORRELATION BETWEEN SMOKING HISTORY AND SERUM  
CARCINOEMBRYONIC ANTIGEN LEVEL WITH HISTOLOGICAL GRADE  
OF COLORECTALN CARCINOMA IN RSUP PERSAHABATAN.**

(xvi + 63 pages, 10 table, 3 chart, 11 appendices)

***ABSTRACT***

***Objective***

*Previous studies have shown that smoking history and tumor markers such as CEA may play a role in reflecting the aggressiveness of colorectal adenocarcinoma. Therefore, this study aims to analyze the association between smoking history and serum Carcinoembryonic Antigen (CEA) levels with the degree of differentiation in patients with colorectal carcinoma.*

***Method***

*This study is an analytical quantitative research with a cross-sectional design conducted at Persahabatan General Hospital, Jakarta. Secondary data were obtained from the medical records of colorectal adenocarcinoma patients from January 2023 to December 2024. The data were analyzed using univariate and bivariate methods with the Chi-Square test.*

***Result***

*The total sample of this study was 69 patients. The p-value of smoking history with histological grade was 0.519 and the p-value of Carcinoembryonic antigen levels with histological grade was 0.202.*

***Conclusion***

*There is no relationship between smoking history and Carcinoembryonic antigen levels with histological grade of colorectal adenocarcinoma.*

***Keywords:*** *colorectal adenocarcinoma, histological grade, smoking history, serum Carcinoembryonic antigen.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori .....	6
2.1.1 Anatomi Kolon dan Rektum.....	6
2.1.2 Fisiologi.....	7
2.1.3 Histologi .....	8
2.2 Adenokarsinoma Kolorektal.....	9
2.2.1 Definisi .....	9
2.2.2 Epidemiologi .....	10
2.2.3 Etiologi.....	11
2.2.4 Faktor Risiko .....	12
2.2.5 Gejala Klinis .....	15
2.2.6 Patofisiologi.....	16
2.2.7 Diagnosis .....	18

2.2.8	Stagging dan Derajat Diferensiasi .....	23
2.2.9	Tatalaksana .....	29
2.2.10	Komplikasi dan Prognosis.....	32
2.2.11	Hubungan antara Rokok dan Adenokarsinoma Kolorektal.....	33
2.2.12	Hubungan antara Carcinoembryonic Antigen (CEA) dan Adenokarsinoma Kolorektal.....	35
2.3	Penelitian Terkait.....	36
2.4	Kerangka Teori.....	41
2.5	Kerangka Konsep.....	42
2.6	Hipotesis.....	42
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>43</b>
3.1	Desain Penelitian .....	43
3.2	Waktu dan Tempat.....	43
3.3.	Subjek Penelitian .....	43
3.3.1	Populasi Penelitian.....	43
3.3.2	Sampel Penelitian .....	43
3.4	Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	44
3.4.1	Kriteria Inklusi.....	44
3.4.2	Kriteria Eksklusi .....	44
3.5	Teknik Pengambilan Sampel.....	44
3.6	Variabel Penelitian.....	45
3.7	Definisi Operasional .....	45
3.8	Instrumen penelitian.....	45
3.9	Analisis Data .....	46
3.10	Alur Penelitian .....	47
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>48</b>
4.1	Hasil Penelitian.....	48
4.1.1	Deskripsi Hasil Penelitian .....	48
4.1.2	Analisis Univariat .....	49
4.1.2.1	Karakteristik Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	49

4.1.2.2	Distribusi Riwayat Merokok Pasien Karsinoma Kolorektal .....	49
4.1.2.3	Distribusi Kadar Serum Carsinoembryonic Antigen (CEA) Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	50
4.1.2.4	Distribusi Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	50
4.1.3	Analisis Bivariat .....	51
4.1.3.1	Hubungan Riwayat Merokok dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	51
4.1.3.2	Hubungan Kadar Serum Carsinoembryonic Antigen dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal .....	52
4.2	Pembahasan .....	53
4.2.1	Analisis Univariat .....	53
4.2.1.1	Karakteristik Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	53
4.2.1.2	Distribusi Riwayat Merokok Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	54
4.2.1.3	Distribusi Kadar Serum Cacinembryonic Antigen Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	56
4.2.1.4	Distribusi Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	57
4.2.2	Analisis Bivariat .....	58
4.2.2.1	Hubungan Riwayat merokok dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	58
4.2.2.2	Hubungan Kadar Serum Carsinoembryonic Antigen dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal .....	59
4.3	Keterbatasan Penelitian .....	60
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>62</b>
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	63
5.2.1	Saran bagi Peneliti Selanjutnya .....	63
5.2.2	Saran bagi RSUP Persahabatan .....	63
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Kolon (Netter, 2016) .....	7
Gambar 2. Histologi Kolon (Mescher Anthony L, 2018) .....	9
Gambar 3. Patofisiologis kanker kolorektal .....	17
Gambar 4. Adenokarsinoma Berdiferensiasi Baik dengan Pulasan .....	28
Gambar 5. Adenokarsinoma Berdiferensiasi Sedang dengan Pulasan .....	28
Gambar 6. Adenokarsinoma Berdiferensiasi Buruk dengan Pulasan .....	28

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Tabel Klasifikasi TNM berdasarkan American Joint Committee on Cancer (AJCC) Staging Manual.....	25
Tabel 2.	Staging berdasarkan American Joint Committee on Cancer (AJCC) <i>Staging Manual</i> Edisi ke-8.....	26
Tabel 3.	Klasifikasi Derajat Diferensiasi berdasarkan <i>American Joint Committee on Cancer (AJCC) Staging Manual</i> Edisi ke-8 .....	27
Tabel 4.	Penelitian Terkait.....	36
Tabel 5.	Definisi Operasional .....	45
Tabel 6.	Karakteristik Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	49
Tabel 7.	Distribusi Riwayat Merokok Pasien Karsinoma Kolorektal .....	49
Tabel 8.	Distribusi Kadar Serum <i>Carsinoembryonic Antigen (CEA)</i> Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	50
Tabel 9.	Distribusi Derajat Diferensiasi Pasien Karsinoma Kolorektal.....	50
Tabel 10.	Tabulasi Silang dan Hasil Uji Bivariat Riwayat Merokok dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal.....	51
Tabel 11.	Tabulasi Silang dan Hasil Uji Bivariat Kadar Serum <i>Carsinoembryonic Antigen</i> dengan Derajat Diferensiasi Pasien Adenokarsinoma Kolorektal...	52