



**ANALISIS HUBUNGAN KADAR CA-125 DENGAN SUBTIPE
HISTOPATOLOGI KARSINOMA OVARIUM EPITEL PADA
PASIEN DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2024**

SKRIPSI

HADIYAN TAUFIQ DWICAESAR

2210211156

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS KEDOKTERAN

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA

2025



ANALISIS HUBUNGAN KADAR CA-125 DENGAN SUBTIPE HISTOPATOLOGI
KARSINOMA OVARIUM EPITEL PADA PASIEN DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN

2024

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Kedokteran

HADIYAN TAUFIQ DWICAESAR

2210211156

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 : Hadiyan Taufiq Dwicaesar

NRP : 2210211156

Tanggal : 13 Januari 2026

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

Jakarta, 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



Hadiyan Taufiq Dwicaesar

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

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

Nama : Hadiyan Taufiq Dwicaesar
NRP : 2210211156
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “ **Analisis Hubungan Kadar CA-125 Dengan Subtipe Histopatologi Karsinoma Ovarium Epitel Pada Pasien di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 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, 13 Januari 2026

Yang menyatakan,



Hadiyan Taufiq Dwicaesar

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Hadiyan Taufiq Dwicaesar

NIM : 2110211156

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Analisis Hubungan Kadar CA-125 Dengan Subtipe Histopatologi Karsinoma Ovarium Epitel Pada Pasien di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 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.



Dr. dr. Karina, SpBp-RE
NIP. 2010901123
Penguji



dr. Retno Yulianti, M. Biomed.
NIP. 47070607971
Pembimbing 1



dr. Citra Ayu Aprilia, M. Kes.
NIP. 198404152021212008
Pembimbing 2



Dr. dr. Hadiyan Taufiq Dwicaesar, Mkes., M.Pd.I
NIP. 197001292000031001
Dekan Fakultas Kedokteran



dr. Agneta Irmarahardjono, M.Pd.Ked., Sp.KKLP,
Subsp.FOMC
NIP. 197508222021212007
Ketua Program Studi Kedokteran Program Sarjana

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 5 Januari 2026

ANALISIS HUBUNGAN KADAR CA-125 DENGAN SUBTIPE HISTOPATOLOGI KARSINOMA OVARIUM EPITEL PADA PASIEN DI RSPAD GATOT SOEBROTO TAHUN 2024

Hadiyan Taufiq Dwicaesar

ABSTRAK

Karsinoma ovarium epitel merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada perempuan, dengan sebagian besar kasus terdiagnosis pada stadium lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kadar Cancer Antigen-125 (CA-125) dengan sub tipe histopatologi karsinoma ovarium epitel pada pasien yang terdiagnosis di RSPAD Gatot Soebroto tahun 2024. Penelitian ini menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Data diperoleh dari rekam medis Instalasi Patologi Anatomi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi melalui teknik total sampling. Variabel independen adalah sub tipe histopatologi, sedangkan variabel dependen adalah kadar CA-125. Analisis deskriptif menunjukkan bahwa kelompok usia 46–60 tahun merupakan kelompok dengan kasus terbanyak. Sub tipe histopatologi yang paling sering ditemukan adalah *Endometrioid Ovarian Carcinoma* (EOVC). Distribusi kadar CA-125 menunjukkan proporsi seimbang antara kategori normal dan meningkat, meskipun lebih banyak pasien memiliki kadar normal. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara kadar CA-125 dan sub tipe histopatologi. Temuan ini mengindikasikan bahwa CA-125 belum dapat digunakan sebagai prediktor sub tipe histopatologi, meskipun tetap memiliki peran penting dalam evaluasi klinis dan pemantauan penyakit. Penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar dan variabel tambahan untuk memperkuat temuan ini.

Kata kunci: Karsinoma ovarium epitel, CA-125, histopatologi, biomarker, *cross-sectional*

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN CA-125 LEVELS AND HISTOPATHOLOGICAL SUBTYPES OF OVARIAN CARCINOMA IN PATIENTS AT RSPAD GATOT SOEBROTO IN 2024

Hadiyan Taufiq Dwicaesar

ABSTRACT

Epithelial Ovarian carcinoma is one of the leading causes of morbidity and mortality among women, with most cases diagnosed at advanced stages. This study aims to analyze the relationship between Cancer Antigen-125 (CA-125) levels and histopathological subtypes of ovarian carcinoma in patients diagnosed at RSPAD Gatot Soebroto in 2024. This research employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. Data were obtained from the Anatomical Pathology Installation medical records using a total sampling technique based on predetermined inclusion and exclusion criteria. The independent variable was the histopathological subtype, while the dependent variable was the CA-125 level. Descriptive analysis showed that most patients were in the 46–60-year age group. The most frequently identified subtype was Endometrioid Ovarian Carcinoma. CA-125 levels were distributed relatively equally between normal and elevated categories, although normal levels were more common. Statistical testing demonstrated no significant association between CA-125 levels and histopathological subtypes. These findings indicate that CA-125 cannot yet be used as a predictor of histopathological subtype, although it still has an important role in clinical evaluation and disease monitoring. Future studies are recommended to use larger sample sizes and include additional variables to provide a more comprehensive understanding.

Keywords: *Epithelian ovarian carcinom, CA-125, histopathology, biomarker, cross-sectional*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Hubungan Kadar CA-125 dengan Subtipe Histopatologi Karsinoma ovarium epitel pada Pasien Di RSPAD Gatot Soebroto Tahun 2024”. Proposal skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran. Penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah mendukung, membimbing, serta membantu penulis dalam penyelesaian proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta.
2. dr. Agneta Irmarahayu, M.Pd.Ked, Sp.KKLP, Subsp.FOMC selaku Kepala Program Studi Kedokteran Program Sarjana.
3. dr. Retno Yulianti, M.Biomed selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, waktu, serta masukan yang membangun dan membantu penulis dalam penyusunan proposal skripsi ini.
4. dr. Citra Ayu Aprilia, M.Kes. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membantu memberikan arahan, dukungan, dan bimbingan hingga skripsi ini tersusun dengan baik.
5. Dr. dr. Karina, SpBP-RE selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan yang dapat menyokong penyusunan skripsi ini menjadi lebih baik.
6. Orang tua penulis, Ir. Gatot Sutrisno MMK3L dan dr. Ekky Sri Rejeki, M.H.Kes., C.Med., AIFO-K., Sp.Ak (K) yang telah memberikan dukungan, semangat, dan motivasi sehingga penulis dapat menempuh pendidikan sampai pada titik ini.
7. Teman-teman terdekat penulis, Hanny Kartiko Rahayu, Muhammad Farrel Zuhdi, Yohannes Maurich Pangkey, Rio Hernawan, Rafli Nugroho, Michael Aaron Simamora dan Kharazi Farand Vitonova yang senantiasa mendukung dan memberi semangat bagi penulis selama masa studi maupun penyusunan skripsi.

8. Seluruh dosen dan staf FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah memberi ilmu dan bimbingan selama penulis menjalani studi.
9. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, membimbing, serta, dan mendukung penulis, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya peran dari nama-nama tertulis di atas, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis menerima kritik maupun saran yang dapat membangun skripsi ini menjadi lebih baik.

Jakarta, 5 Januari 2026

Hadiyan Taufiq Dwicaesar

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiv
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Karsinoma Ovarium Epitel.....	6
2.1.1 Definisi	6
2.1.2 Etiologi dan Faktor Risiko	6
2.1.3 Epidemiologi	7
2.1.4 Histologi Ovarium.....	7
2.1.5 Patofisiologi.....	8

2.1.6	Stadium.....	9
2.1.7	Subtipe Histopatologi Karsinoma ovarium epitel	11
2.1.8	Manifestasi Klinis	15
2.1.9	Diagnosis	16
2.1.10	Tata Laksana.....	17
2.1.11	Prognosis	18
2.2	Biomarker CA-125	18
2.3	Hubungan Biomarker CA-125 dengan Karsinoma ovarium epitel	20
2.4	Penelitian Terkait	22
2.5	Kerangka Teori.....	23
2.6	Kerangka Konsep	24
2.7	Hipotesis	24
BAB III.....		25
METODE PENELITIAN		25
3.1	Jenis Penelitian	25
3.2	Waktu dan Tempat	25
3.3	Subjek Penelitian.....	25
3.3.1	Populasi Penelitian	25
3.3.2	Sampel Penelitian	26
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	26
3.3.4	Kriteria Restriksi	26
3.4	Identifikasi Variabel Penelitian	26
3.4.1	Variabel Independen.....	26
3.4.2	Variabel Dependen.....	26
3.5	Definisi Operasional Variabel	27
3.6	Instrumen Penelitian.....	27
3.7	Protokol Penelitian	27
3.7.1	Pra Penelitian.....	27
3.7.2	Penelitian	28
3.7.3	Pengolahan Data.....	28

3.8	Alur Penelitian.....	29
3.9	Analisa Data	30
	BAB IV.....	31
	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Gambaran Tempat Penelitian	31
4.1.1	Deskripsi Tempat Penelitian.....	31
4.1.2	Lokasi Tempat Penelitian.....	31
4.2	Hasil Penelitian.....	31
4.2.1	Deskripsi Hasil Penelitian	31
4.2.2	Hasil Analisis Univariat	32
4.2.3	Hasil Analisis Bivariat.....	33
4.3	Pembahasan	34
4.3.1	Pembahasan Hasil Analisis Univariat	34
4.3.2	Pembahasan Hasil Analisis Bivariat.....	38
4.4	Keterbatasan Penelitian	41
	BAB V.....	42
	PENUTUP	42
5.1	Kesimpulan.....	42
5.2	Saran.....	43
5.2.1	Saran Bagi Peneliti Selanjutnya	43
5.2.2	Saran Bagi RSPAD Gatot Soebroto	43
	DAFTAR PUSTAKA.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian Terkait	21
Tabel 2. Definisi Operasional.....	26
Tabel 3. Distribusi Usia Pasien Karsinoma ovarium epitel RSPAD Gatot Soebroto..	31
Tabel 4. Distribusi Kadar CA-125 Pasien Karsinoma ovarium epitel RSPAD Gatot Soebroto.....	31
Tabel 5. Distribusi Subtipe Histopatologi Pasien Karsinoma ovarium epitel RSPAD Gatot Soebroto Penelitian.....	32
Tabel 6. Hubungan Kadar CA-125 Terhadap Subtipe Histopatologi Karsinoma Ovarium RSPAD Gatot Soebroto.	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Histologi Ovarium.....	6
Gambar 2. Mikroskopis <i>High-grade serous ovarian carcinoma</i> (HGSOC).....	11
Gambar 3. Mikroskopis <i>Low-grade serous ovarian carcinoma</i> (LGSOC).....	12
Gambar 4. Mikroskopis <i>Endometrioid ovarian carcinoma</i> (EOVC).....	13
Gambar 5. Mikroskopis <i>Clear cell ovarian carcinoma</i> (CCOC).....	13
Gambar 6. Mikroskopis <i>Mucinous Ovarian Carcinoma</i> (MOC)	14
Gambar 7. Struktur Molekul MUC16	18

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori.....	23
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	24
Bagan 3. Alur Penelitian.....	29

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

ALP	: <i>Alkaline Phosphatase</i>
ARID1A	: <i>AT-Rich Interactive Domain-Containing Protein 1A</i>
AUC	: <i>Area Under the Curve</i>
BRCA1	: <i>Breast Cancer Gene 1</i>
BRCA2	: <i>Breast Cancer Gene 2</i>
BUB1	: <i>Budding Uninhibited by Benzimidazoles 1</i>
BUB1B	: <i>Budding Uninhibited by Benzimidazoles 1 Beta</i>
CA-125	: <i>Cancer Antigen-125</i>
CCOC	: <i>Clear Cell Ovarian Carcinoma</i>
CCNB1	: <i>Cyclin B1</i>
CDC20	: <i>Cell Division Cycle 20</i>
CDK12	: <i>Cyclin-Dependent Kinase 12</i>
CDKN2A	: <i>Cyclin-Dependent Kinase Inhibitor 2A</i>
CT-scan	: <i>Computed Tomography-Scan</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
ELISA	: <i>Enzyme-Linked Immunosorbent Assay</i>
EOC	: <i>Epithelial Ovarian Cancer</i>
EOVC	: <i>Endometrioid Ovarian Carcinoma</i>
ICON	: <i>International Collaboration on Ovarian Neoplasms</i>
FIGO	: <i>International Federation of Gynecology and Obstetrics</i>
GBD	: <i>Global Burden of Disease</i>
GOG	: <i>Gynecologic Oncology Group</i>
HE4	: <i>Human Epididymis Protein 4</i>
HGSOC	: <i>High-Grade Serous Ovarian Carcinoma</i>
HPF	: <i>High Power Field</i>
IGF-1	: <i>Insulin-Like Growth Factor-1</i>
IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
KRAS	: <i>Kristen Rat Sarcoma Viral Oncogene Homolog</i>
LDH	: <i>Laktat Dehidrogenase</i>
LFIA	: <i>Lateral Flow Immunoassay</i>

LGSOC	: <i>Low-Grade Serous Ovarian Carcinoma</i>
M11	: <i>M11-like monoclonal antibody</i>
MAPK	: <i>p38-Mitogen-Activated Protein Kinase</i>
MMR	: <i>Mismatch Repair</i>
MOC	: <i>Mucinous Ovarian Carcinoma</i>
MRI	: <i>Magnetic Resonance Imaging</i>
MUC16	: <i>Mucin-16</i>
NCCN	: <i>National Comprehensive Cancer Network</i>
NF1	: <i>Neurofibromatosis type 1</i>
OC125	: <i>OC125-like monoclonal antibody</i>
POLE	: <i>DNA Polymerase Epsilon</i>
PTEN	: <i>Phosphatase and Tensin Homolog</i>
RB1	: <i>Retinoblastoma 1</i>
RMI	: <i>Risk of Malignancy Index</i>
RSPAD	: <i>Rumah Sakit Pusat Angkatan Darat</i>
SEA	: <i>Sperm Protein, Enterokinase, dan Agrin</i>
Siglec-9	: <i>Sialic Acid-Binding Immunoglobulin-Type Lectin 9</i>
Tn	: <i>Thomsen-nouveau antigen</i>
TNF-a	: <i>Tumor Necrosis Factor-α</i>
TNM	: <i>Tumor, Node, Metastasis</i>
TP53	: <i>Tumor Protein p53</i>
TVUS	: <i>Transvaginal Ultrasonography</i>
U/mL	: <i>Unit per mili liter</i>
USG	: <i>Ultrasonography</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persetujuan Etik	55
Lampiran 2. Surat Lulus Etik Penelitian	56
Lampiran 3. Surat Izin Pelaksanaan Sidang Hasil Skripsi	57
Lampiran 4. Hasil Penelitian	58
Lampiran 5. Hasil Uji Statistik.....	59
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian	62