



**HUBUNGAN KONSENTRASI ALBUMIN SERUM PADA PASIEN  
INFEKSI DAERAH OPERASI (IDO) DENGAN LAMA RAWAT PASIEN  
DI RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA TAHUN 2019-2022**

**SKRIPSI**

**SALSABILA LUTHFI KUSUMANINGATI**

**2010211078**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA  
2024**



**HUBUNGAN KONSENTRASI ALBUMIN SERUM PADA  
PASIEN INFEKSI DAERAH OPERASI (IDO) DENGAN LAMA  
RAWAT PASIEN DI RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA  
TAHUN 2019-2022**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Program Studi Kedokteran Program Sarjana**

**SALSABILA LUTHFI KUSUMANINGATI**

**2010211078**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAKARTA**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA**

**2024**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Salsabila Luthfi Kusumaningati

NRP : 2010211078

Tanggal : 20 Januari 2024

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

Jakarta, 20 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Salsabila Luthfi  
Kusumaningati)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

---

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

Nama : Salsabila Luthfi Kusumaningati  
NRP : 2010211078  
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 Konsentrasi Albumin Serum Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) dengan Lama Rawat Pasien di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Tahun 2019-2022”**

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, 20 Januari 2024

Yang menyatakan,



(Salsabila Luthfi  
Kusumaningati)

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Salsabila Luthfi Kusumaningati

NIM : 2010211078

Program Studi : Kedokteran Program Sarjana

Judul Skripsi : Hubungan Konsentrasi Albumin Serum Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) dengan Lama Rawat Pasien di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Tahun 2019-2022

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. Marlina Dewi Astuti,  
Sp.PD  
**Penguji**

Dr. dr. Soroy Lardo, Sp.PD,  
KPTI FINASIM  
**Pembimbing 1**

dr. Retno Yulianti,  
M.Biomed  
**Pembimbing 2**



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

dr. Mila Citrawati, M.Biomed, Sp.KKLP  
**Ketua Program Studi Kedokteran**  
**Program Sarjana**

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal ujian : 4 Januari 2024

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Hubungan Konsentrasi Albumin Serum Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) dengan Lama Rawat Pasien di RSPAD Gatot Soebroto Jakarta Tahun 2019-2022” dapat diselesaikan. Penulis menyadari pada pembuatan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis ingin memberikan rasa hormat dan terima kasih yang sebanyak-banyaknya pada:

1. Dr. dr. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes., M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta, dr. Mila Citrawati, M.Biomed selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran Program Sarjana, dan Tim Community Research Program yang sudah menyampaikan ilmu serta fasilitas dalam menunjang skripsi ini.
2. Dr. dr. Soroy Lardo, Sp.PD, KPTI FINASIM, selaku dosen pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu dan memberikan segala bimbingan, arahan, serta kritik dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. dr. Retno Yulianti, M.Biomed, selaku dosen pembimbing 2 yang telah menyisihkan waktu dan memberikan segala bimbingan, arahan, serta kritik dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. Marlina Dewiastuti, Sp.PD, selaku penguji primer yang telah memberikan tanggapan, saran, dan motivasi yang sangat berguna pada penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua penulis, Orang tua penulis, Koes Juniarto dan Atik Elifatin, adik-adik penulis, Fatahilah Prawira Kusuma dan Thifla Khairina Kusuma yang telah memberi dukungan moral maupun materil serta senantiasa mendoakan penulis dan senantiasa mengiringi penulis selama melakukan penelitian. Terima kasih atas seluruh bimbingan dan kasih sayang yang tak ternilai.
6. Seluruh dosen pengajar dan staf Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta yang sudah memberikan ilmu dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
7. Keluarga mahasiswa Fakultas Kedokteran UPN “Veteran” Jakarta Angkatan 2020 yang telah menemani penulis selama menjalani perkuliahan.

8. Pihak-pihak lain yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam bantuan serta kontribusi yang diberikan pada penulis demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tak luput dari berbagai kelemahan, karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan serta perbaikan ke depan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat.

Penulis



Salsabila Luthfi Kusumaningati

**HUBUNGAN KONSENTRASI ALBUMIN SERUM PADA PASIEN INFEKSI  
DAERAH OPERASI (IDO) DENGAN LAMA RAWAT PASIEN  
DI RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA TAHUN 2019-2022**

**Salsabila Luthfi Kusumaningati**

**ABSTRAK**

Prevalensi tindakan bedah di Indonesia meningkat setiap tahunnya yang dapat memungkinkan terjadi peningkatan prevalensi kejadian infeksi daerah operasi (IDO). IDO adalah infeksi pada tempat pembedahan atau organ atau ruang yang terjadi setelah tindakan bedah. Semakin rumit penatalaksanaan IDO, semakin besar dampaknya terhadap hasil pasien karena meningkatkan lama hari rawat. Terdapat berbagai faktor risiko baik intrinsik maupun ekstrinsik yang dapat berimplikasi terhadap lama hari rawat pada pasien IDO, terutama konsentrasi albumin serum *pre*-operasi dan *post*-operasi. Albumin adalah komponen penting dari protein. Albumin berperan dalam mempercepat proses inflamasi sehingga pemulihan jaringan terjadi lebih cepat, tanpa albumin tubuh akan lebih sukar melaksanakan regenerasi sel. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui hubungan antara konsentrasi albumin *pre*-operasi dan *post*-operasi dengan lama hari rawat pada pasien IDO. Desain penelitian yang dipergunakan merupakan *cross sectional* dengan data sekunder rekam medis 40 pasien terdiagnosis IDO di RSPAD Gatot Soebroto. Hasil pengkajian ini menunjukkan pasien memiliki karakteristik hipoalbuminemia sedang *pre*-operasi (35%), dan *post*-operasi (35%), lama hari rawat panjang (50%), berusia 19-60 tahun (77,5%), perempuan (52,5%), memiliki penyakit komorbid (50%), status gizi malnutrisi (60%), skor ASA 2 (52,5%), jenis luka operasi bersih (60%), tindakan *abdominal or vaginal hysterectomy* (17,5%), dan durasi operasi normal (65%). Analisis bivariat menggunakan uji *Chi-square* menggambarkan terdapat hubungan konsentrasi albumin serum *pre*-operasi (p-value = 0,005; PR = 7,207; CI 95% = 1,09-47,55) dan *post*-operasi (p-value = 0,016; PR = 3,857; CI 95% = 1,05-14,08) dengan lama hari rawat pada pasien IDO. Hasil multivariat menunjukkan konsentrasi albumin serum *pre*-operasi (p-value = 0,049). Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi albumin serum *pre*-operasi menjadi satu-satunya variabel yang memberikan pengaruh besar terhadap lama hari rawat pada pasien IDO.

**Kata kunci:** Infeksi Daerah Operasi (IDO), Konsentrasi Albumin, Lama Hari Rawat



**CORRELATION OF SERUM ALBUMIN CONCENTRATION IN  
SURGICAL SITE INFECTION (SSI) PATIENT WITH LENGTH  
OF STAY AT RSPAD GATOT SOEBROTO JAKARTA 2019-2022**

**Salsabila Luthfi Kusumaningati**

**ABSTRACT**

*The prevalence of surgical procedures in Indonesia increases every year, which could increase the prevalence of surgical site infections (SSI). SSI is an infection at the surgical site or organ or space that occurs after surgery. Complicated treatment of SSI, has a greater impact on patient outcomes due to increasing length of stay. There are various risk factors, both intrinsic and extrinsic, that can have implications for the length of stay in SSI patients, especially serum albumin pre-operation and post-operation concentration. Albumin is an important component of protein. Albumin plays a role in accelerating inflammation so that tissue repair occurs more quickly, without albumin the body will have more difficulty carrying out cell regeneration. This study aimed to determine the relationship between albumin pre-operation and post-operation concentration with length of stay in SSI patients. The research design used is cross-sectional with secondary data from medical records of 40 patients diagnosed with SSI at Gatot Soebroto Army Hospital. The results showed that the patient had characteristics of moderate hypoalbuminemia pre-operation (35%), and post-surgery (35%), prolonged long stay (50%), aged 19-60 years (77,5%), female (52,5%), have comorbid diseases (50%), malnutrition nutritional status (60%), ASA score 2 (52,5%), clean surgical wound type (60%), abdominal or vaginal hysterectomy (17,5%), and normal operation duration (65%). Bivariate analysis using tests Chi-square illustrates that there is a relationship between serum albumin pre-operation ( $p$ -value = 0.005;  $PR$  = 7.207; 95%  $CI$  = 1.09-47.55) and post-operation ( $p$ -value = 0.016;  $PR$  = 3.857; 95%  $CI$  = 1.05-14.08) concentration with length of stay in SSI patients. Multivariate results show serum albumin pre-operation concentration ( $p$ -value = 0.049). It can be concluded that the serum albumin pre-operation concentration is the only variable that has a big influence on the length of stay in SSI patients.*

**Keywords:** *Surgical Site Infection (SSI), Albumin Concentration, Length of Stay*

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1    Latar Belakang.....	1
I.2    Perumusan Masalah .....	3
I.3    Tujuan Penelitian .....	3
I.3.1    Tujuan Umum .....	3
I.3.2    Tujuan Khusus .....	4
I.4    Manfaat Penelitian .....	5
I.4.1    Manfaat Teoritis.....	5
I.4.2    Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1    Landasan Teori.....	7
II.1.1    Tindakan Bedah .....	7
II.1.2    Albumin .....	8
II.1.3    Infeksi Daerah Operasi ( <i>Surgical Site Infection</i> (SSI)).....	15
II.1.4    Hubungan Albumin dengan IDO .....	18
II.1.5.    Faktor yang Mempengaruhi Kejadian IDO.....	20
II.1.6.    Hubungan Albumin Dengan Lama Rawat .....	28
II.2    Penelitian Terkait .....	30
II.3    Kerangka Teori .....	33

II.4	Kerangka Konsep.....	34
II.5	Hipotesis .....	34
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>35</b>
III.1	Jenis Penelitian.....	35
III.2	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	35
III.3	Subjek Penelitian .....	36
III.4	Sampel Penelitian.....	36
III.4.1	Kriteria Inklusi .....	36
III.4.2	Kriteria Eksklusi .....	37
III.5	Identifikasi Variabel Penelitian.....	37
III.5.1	Variabel Bebas .....	37
III.5.2	Variabel Terikat .....	38
III.5.3	Variabel Perancu.....	38
III.6	Definisi Operasional Penelitian .....	39
III.7	Instrumen Penelitian .....	42
III.8	Protokol Penelitian.....	43
III.9	Pengolahan dan Analisis Data .....	44
III.9.1	Pengolahan Data .....	44
III.9.2	Analisis Data .....	45
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>47</b>
IV.1	Deskripsi Tempat Penelitian .....	47
IV.2.	Hasill Penelitian.....	47
IV.2.1	Deskripsi Hasil Penelitian.....	47
IV.2.2	Analisis Univariat .....	49
IV.2.3	Analisis Bivariat.....	56
IV.2.4	Analisis Multivariat .....	70
IV.3	Pembahasan Penelitian.....	74
IV.3.1	Besar Masalah Kejadian Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	74
IV.3.2	Hubungan Albumin <i>Pre</i> -Operasi dan <i>Post</i> -Operasi Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	75
IV.3.3	Hubungan Variabel Kovariat yang Berhubungan Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) Secara Statistik Analisis Bivariat .....	78
IV.3.5	Analisis Multivariat .....	86
IV.3.6	Keterbatasan Penelitian.....	87

<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>89</b>
V.1    Kesimpulan .....	89
V.2    Saran .....	91
V.2.1    Bagi Pasien.....	91
V.2.2    Bagi Rumah Sakit .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skor ASA .....	23
Tabel 2. Lama Operasi .....	27
Tabel 3. Penelitian Terkait .....	30
Tabel 4. Definisi Operasional .....	39
Tabel 5. Distribusi Albumin Pre-Operasi Pasien Infeksi Daerah Operasi.....	49
Tabel 6. Distribusi Albumin Post-Operasi Pasien Infeksi Daerah Operasi .....	50
Tabel 7. Distribusi Lama Hari Rawat Pasien Infeksi Daerah Operasi.....	50
Tabel 8. Distribusi Usia Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	51
Tabel 9. Distribusi Jenis Kelamin Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) .....	51
Tabel 10. Distribusi Penyakit Komorbid Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	52
Tabel 11. Distribusi Status Gizi Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	53
Tabel 12. Distribusi Skor ASA Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	53
Tabel 13. Distribusi Jenis Luka Operasi Pasien Infeksi Daerah Operasi .....	54
Tabel 14. Distribusi Tindakan Operasi Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	54
Tabel 15. Distribusi Durasi Operasi Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) .....	55
Tabel 16. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Albumin Pre-Operasi dan Albumin Post-Operasi Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	56
Tabel 17. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Albumin Pre-Operasi dan Albumin Post-Operasi Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) Setelah Penggabungan Sel .....	57
Tabel 18. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Usia, Jenis Kelamin, Penyakit Penyerta, Status Gizi, dan Skor ASA Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO).....	60
Tabel 19. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Usia, Jenis Kelamin, Penyakit Penyerta, Status Gizi, dan Skor ASA Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) Setelah Penggabungan Sel .....	61

Tabel 20. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Jenis Luka Operasi, Tindakan Operasi, dan Durasi Operasi Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) .....	66
Tabel 21. Analisis Bivariat Hubungan Antara Variabel Jenis Luka Operasi, Tindakan Operasi, dan Durasi Operasi Dengan Lama Hari Rawat Pada Pasien Infeksi Daerah Operasi (IDO) Setelah Penggabungan Sel.....	67
Tabel 22. Nilai Signifikansi Seluruh Analisis Bivariat.....	71
Tabel 23. Hasil Analisis Multivariat 1 .....	72
Tabel 24. Hasil Analisis Multivariat 2 .....	72
Tabel 25. Hasil Analisis Multivariat 3 .....	73

## DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Kerangka Teori .....	33
Bagan 2. Kerangka Konsep.....	33
Bagan 3. Protokol Penelitian .....	44
Bagan 4. Pasien dalam Penelitian .....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Albumin Serum .....	9
Gambar 2. Sintesis, Distribusi, dan . Sintesis, Distribusi, dan Degradasi Albumin ....	12
Gambar 3. Enam Komponen Rantai Penularan Infeksi .....	16



## DAFTAR SINGKATAN

IDO	: Infeksi Daerah Operasi
WHO	: <i>World Health Organization</i>
APSID	: <i>Asia Pacific Society of Infection Control</i>
ASA	: <i>The American Society of Anesthesiologists</i>
PPIRS	: Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakif
AKI	: <i>Acute Kidney Injury</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
CRP	: <i>C-Reactive Proteins</i>
IFIC	: <i>International Federation of Infection Control</i>
EGFR	: <i>Epidermal Growth Factor Receptor</i>
ERK1	: <i>Extracellular Signal-Regulated Kinase 1</i>
ERK2	: <i>Extracellular Signal-Regulated Kinase 2</i>
TGF $\beta$	: <i>Transforming Growth Factor <math>\beta</math></i>
DNA	: Deoxyribonucleic Acid
MMP-8	: Matriks Metalloproteinase 8
PAPDI	: Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia
TNF- $\alpha$	: <i>Tumor Necrosis Factor <math>\alpha</math></i>
IL-1	: Interleukin 1
IL-6	: Interleukin 6
NOS	: <i>Nitrous Oxide System</i>
HAIs	: <i>Healthcare-Associated Infection</i>
CAUTI	: <i>Catheter Associated Urinary Tract Infection</i>
VAP	: <i>Ventilator Associated Pneumonia</i>
CRBSI	: <i>Catheter Related Blood Stream Infection</i>
SSI	: <i>Surgical Site Infection</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>