

SKRIPSI

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN SERUM DAN
DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN
SIROSIS HEPATIS YANG DIRAWAT DI RSUP
DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**



KANIA RAMADHANI PUTRI

04011282025076

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

SKRIPSI

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN SERUM DAN DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS YANG DIRAWAT DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar

Sarjana Kedokteran (S.Ked)



OLEH :

KANIA RAMADHANI PUTRI

04011282025076

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN KADAR ALBUMIN SERUM DAN DERAJAT VARISES
ESOFAGUS PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS YANG DIRAWAT DI
RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG**

Oleh:

Kania Ramadhani Putri

04011282025076

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran di Universitas Sriwijaya

Palembang, 20 Desember 2023

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I

dr. M. Ayus Astoni, Sp. PD-KGEH, FINASIM, MARS

NIP. 196804252007011005

Pembimbing II

dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed

NIP. 198801022015042003

Penguji I

dr. Suyata, Sp. PD-KGEH, FINASIM

NIP. 196303101989111001

Penguji II

Dr. dr. Phey Liana, Sp. PK(K)

NIP. 198108032006042001

Koordinator Program Studi

Pendidikan Dokter

dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

Mengetahui,

Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran

Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO., MPd.Ked

NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi ini dengan judul “Hubungan Kadar Albumin Serum dan Derajat Varises Esofagus pada Pasien Sirosis Hepatis yang Dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 20 Desember 2023.

Palembang, 20 Desember 2023

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir Skripsi

Pembimbing I

dr. M. Ayus Astoni, Sp. PD-KGEH, FINASIM, MARS

NIP. 196804252007011005

Pembimbing II

dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed

NIP. 198801022015042003

Penguji I

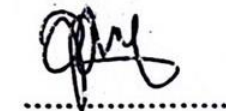
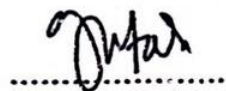
dr. Suyata, Sp. PD-KGEH, FINASIM

NIP. 196303101989111001

Penguji II

Dr. dr. Phey Liana, Sp. PK(K)

NIP. 198108032006042001



Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dokter



dr. Susilawati, M.Kes

NIP. 197802272010122001

Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran



Prof. Dr. dr. Irfannuldin, Sp.XG, M.Pd.Ked

NIP. 197306131999031001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kania Ramadhani Putri

NIM : 04011282025076

Judul : Hubungan Kadar Albumin Serum dan Derajat Varises Esofagus pada Pasien Sirosis Hepatis yang Dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 20 Desember 2023



Kania Ramadhani Putri

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN SERUM DAN DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS YANG DIRAWAT DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

(Kania Ramadhani Putri, 20 Desember 2023, 87 halaman)

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Varises esofagus merupakan komplikasi hipertensi portal yang paling mengancam jiwa pada pasien sirosis hepatis. Sekitar 80% pasien sirosis pada akhirnya akan mengalami komplikasi ini. Dibutuhkan parameter non-invasif yang dapat mendeteksi derajat varises esofagus lebih awal agar pasien dengan varises derajat berat dapat segera dirujuk untuk melakukan pemeriksaan endoskopi. Selain itu, pada pemeriksaan endoskopi berulang, pasien rentan merasa tidak nyaman dan membutuhkan biaya yang tinggi. Parameter lain berupa kadar albumin serum dipertimbangkan untuk memprediksi derajat varises esofagus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Metode: Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan potong lintang. Penelitian menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien yang memuat jenis kelamin, usia, kadar albumin serum, dan derajat varises esofagus dari pasien sirosis hepatis disertai diagnosis varises esofagus yang dirawat di Unit Rawat Inap RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2021 – Oktober 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 27.

Hasil: Pada penelitian ini, diperoleh 72 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil analisis univariat, didapatkan mayoritas sampel berjenis kelamin laki-laki (73,6%) dan berusia 50 – 59 tahun (29,2%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus ($p\text{ value} = 0,023$).

Kesimpulan: Terdapat hubungan signifikan antara kadar serum albumin dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Kata Kunci: *Albumin Serum, Varises Esofagus, Sirosis Hepatis*

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN SERUM ALBUMIN LEVEL AND DEGREE OF ESOPHAGEAL VARICES IN HEPATIC CIRRHOSIS PATIENT TREATED AT DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

(Kania Ramadhani Putri, December 20th 2023, 87 pages)

Faculty of Medicine, Sriwijaya University

Background: Esophageal varices is the most life-threatening complication of portal hypertension in hepatic cirrhosis patients. Around 80% of cirrhosis patients will eventually experience this complication. Non-invasive parameters are needed for early detection of the degree of esophageal varices so that patients with severe varices can be immediately referred for endoscopic examination. In addition, during repeated endoscopic examinations, patients are prone to feeling uncomfortable and require high costs. Another parameter in the form of serum albumin levels is considered to predict the degree of esophageal varices. The aim of this study was to determine whether there was a relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices in patients with liver cirrhosis treated at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Method: This study was an observational analytic study with a cross-sectional design. This study used secondary data in the form of patient medical records containing gender, age, serum albumin levels, and degree of esophageal varices from hepatic cirrhosis patients with a diagnosis of esophageal varices who were treated at the Inpatient Unit of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period of January 2021 – October 2023 and met the inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed with the Chi Square test using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 27 program.

Results: In this study, there were 72 samples that met the inclusion and exclusion criteria. Based on the results of univariate analysis, it was found that the majority of the sample was male (73.6%) and aged 50 – 59 years (29.2%). The results of bivariate analysis showed that there was a significant relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices (p value = 0.023).

Conclusion: There was a significant relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices in patients with hepatic cirrhosis at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Keywords: *Serum Albumin, Esophageal Varices, Hepatic Cirrhosis*

RINGKASAN

HUBUNGAN KADAR ALBUMIN SERUM DAN DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS YANG DIRAWAT DI RSUP DR. MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, 20 Desember 2023

Kania Ramadhani Putri; dibimbing oleh dr. M. Ayus Astoni, Sp. PD-KGEH, FINASIM, MARS dan dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed.

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

xix + 68 halaman, 7 tabel, 7 gambar, 6 lampiran

Varises esofagus merupakan komplikasi hipertensi portal yang paling mengancam jiwa pada pasien sirosis hepatis. Sekitar 80% pasien sirosis pada akhirnya akan mengalami komplikasi ini. Dibutuhkan parameter non-invasif yang dapat mendeteksi derajat varises esofagus lebih awal agar pasien dengan varises derajat berat dapat segera dirujuk untuk melakukan pemeriksaan endoskopi. Selain itu, pada pemeriksaan endoskopi berulang, pasien rentan merasa tidak nyaman dan membutuhkan biaya yang tinggi. Parameter lain berupa kadar albumin serum dipertimbangkan untuk memprediksi derajat varises esofagus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan potong lintang. Penelitian menggunakan data sekunder berupa rekam medik pasien yang memuat jenis kelamin, usia, kadar albumin serum, dan derajat varises esofagus dari pasien sirosis hepatis disertai diagnosis varises esofagus yang dirawat di Unit Rawat Inap RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Januari 2021 – Oktober 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versi 27.

Pada penelitian ini, diperoleh 72 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Berdasarkan hasil analisis univariat, didapatkan mayoritas sampel berjenis kelamin laki-laki (73,6%) dan berusia 50 – 59 tahun (29,2%). Hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus ($p\ value = 0,023$).

Terdapat hubungan signifikan antara kadar serum albumin dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Kata Kunci: *Albumin Serum, Varises Esofagus, Sirosis Hepatis*

SUMMARY

RELATIONSHIP BETWEEN SERUM ALBUMIN LEVEL AND DEGREE OF ESOPHAGEAL VARICES IN HEPATIC CIRRHOSIS PATIENT TREATED AT DR. MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL PALEMBANG

Scientific Paper in the form of Skripsi, December 20th 2023

Kania Ramadhani Putri; Supervised by dr. M. Ayus Astoni, Sp. PD-KGEH, FINASIM, MARS and dr. Gita Dwi Prasasty, M. Biomed.

Medical Education Study Program, Faculty of Medicine, Sriwijaya University

xix + 68 pages, 7 tables, 7 pictures, 6 attachments

Esophageal varices is the most life-threatening complication of portal hypertension in hepatic cirrhosis patients. Around 80% of cirrhosis patients will eventually experience this complication. Non-invasive parameters are needed for early detection of the degree of esophageal varices so that patients with severe varices can be immediately referred for endoscopic examination. In addition, during repeated endoscopic examinations, patients are prone to feeling uncomfortable and require high costs. Another parameter in the form of serum albumin levels is considered to predict the degree of esophageal varices. The aim of this study was to determine whether there was a relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices in patients with liver cirrhosis treated at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

This study was an observational analytic study with a cross-sectional design. This study used secondary data in the form of patient medical records containing gender, age, serum albumin levels, and degree of esophageal varices from hepatic cirrhosis patients with a diagnosis of esophageal varices who were treated at the Inpatient Unit of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang for the period of January 2021 – October 2023 and met the inclusion and exclusion criteria. Data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 27 program.

In this study, there were 72 samples that met the inclusion and exclusion criteria. Based on the results of univariate analysis, it was found that the majority of the sample was male (73.6%) and aged 50 – 59 years (29.2%). The results of bivariate analysis showed that there was a significant relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices (p value = 0.023).

There was a significant relationship between serum albumin levels and the degree of esophageal varices in patients with hepatic cirrhosis at RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Keywords: *Serum Albumin, Esophageal Varices, Hepatic Cirrhosis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Kadar Albumin Serum dan Derajat Varises Esofagus pada Pasien Sirosis Hepatis yang Dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang” yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) dari Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.

Berbagai kendala dihadapi dalam penyusunan skripsi ini, tetapi melalui arahan dan bantuan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Muhamad Ayus Astoni, Sp.PD-KGEH, FINASIM, MARS dan dr. Gita Dwi Prasasty, M.Biomed selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis terkait proses penyusunan skripsi.
2. dr. Suyata, Sp.PD-KGEH, FINASIM dan Dr. dr. Phey Liana, Sp.PK(K) selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan saran, arahan, serta bimbingan terkait proses penyusunan skripsi.
3. Ayah, Bunda, dan Adik penulis yang senantiasa memberikan kasih sayang, mendukung dan memotivasi penulis selama masa perkuliahan berlangsung.
4. Mochamad Afif Andhika yang telah memberikan dukungan sepenuh hati dan selalu setia menemani penulis baik dalam suka maupun duka sejak awal perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.
5. Aida Nur Azizah, Alyaadhia Nauradini, Annisa Ahmad, Ghelifira Adelia Putri Yulianita, Grace Millenia Magdalena, Mia Midia, M. Aldi Fariski, Muhammad Agung Hijazi, Romi Ramkita, dan Widi Indah Ingyani yang senantiasa membantu, menghibur, dan memotivasi penulis selama masa perkuliahan berlangsung.

Penulis menyadari terdapat banyak kekurangan dalam penelitian skripsi ini yang didasari oleh keterbatasan dan kekurangan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka untuk kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata, penulis berharap penelitian ini akan bermanfaat bagi banyak pihak di masa mendatang.

Palembang, 20 Desember 2023



Kania Ramadhani Putri

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kania Ramadhani Putri

NIM : 04011282025076

Judul : Hubungan Kadar Albumin Serum dan Derajat Varises Esofagus pada Pasien Sirosis Hepatis yang Dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 20 Desember 2023



Kania Ramadhani Putri

DAFTAR ISI

Halaman	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
KATA PENGANTAR	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum	3

1.3.2	Tujuan Khusus.....	4
1.4	Hipotesis	4
1.5	Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1	Manfaat Teoritis	4
1.5.2	Manfaat Praktis.....	5
BAB 2	TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1	Sirosis Hepatis.....	6
2.1.1	Definisi.....	6
2.1.2	Epidemiologi	7
2.1.3	Etiologi.....	7
2.1.4	Patofisiologi	8
2.1.5	Diagnosis dan Klasifikasi	11
2.1.6	Komplikasi	14
2.2	Varises Esofagus	15
2.2.1	Definisi.....	16
2.2.2	Epidemiologi	16
2.2.3	Etiologi.....	16
2.2.4	Patofisiologi	17
2.2.5	Klasifikasi	18
2.2.6	Diagnosis.....	20
2.2.7	Tatalaksana.....	20
2.3	Albumin Serum	23
2.4	Hubungan Kadar Albumin Serum dan Varises Esofagus	24
2.5	Kerangka Teori.....	28
2.6	Kerangka Konsep	29
BAB 3	METODE PENELITIAN.....	30
3.1	Jenis Penelitian.....	30

3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	30
3.2.1	Waktu Penelitian	30
3.2.2	Tempat Penelitian	30
3.3	Populasi dan Sampel	30
3.3.1	Populasi Penelitian	30
3.3.2	Sampel Penelitian	31
3.3.3	Kriteria Inklusi dan Eksklusi	32
3.4	Variabel Penelitian	33
3.4.1	Variabel Independen	33
3.4.2	Variabel Dependen	33
3.4.3	Variabel Karakteristik Demografi	33
3.5	Definisi Operasional	34
3.6	Cara Pengumpulan Data	36
3.7	Cara Pengolahan dan Analisis Data	36
3.7.1	Analisis Univariat	36
3.7.2	Analisis Bivariat	37
3.8	Alur Kerja Penelitian	37
BAB 4	HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Hasil Penelitian	38
4.1.1	Analisis Univariat	39
4.1.2	Analisis Bivariat	41
4.2	Pembahasan	43
4.2.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Demografi	43
4.2.2	Distribusi Frekuensi Kadar Albumin Serum	44
4.2.3	Distribusi Frekuensi Derajat Varises Esofagus	45
4.2.4	Hubungan Kadar Albumin Serum dan Derajat Varises Esofagus	45
4.3	Keterbatasan Penelitian	47

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi Child-Pugh	13
3.1 Definisi Operasional.....	34
4.1 Distribusi berdasarkan karakteristik demografi pada pasien sirosis hepatitis yang disertai diagnosis varises esofagus	40
4.2 Distribusi berdasarkan kadar albumin serum pada pasien sirosis hepatitis yang disertai diagnosis varises esofagus	40
4.3 Distribusi berdasarkan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis yang disertai diagnosis varises esofagus	41
4.4 Hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus	42
4.5 Hubungan hipoalbuminemia berat dan derajat varises esofagus	42
4.6 Hubungan hipoalbuminemia sedang dengan derajat varises esofagus	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Patofisiologi sirosis hepatis	9
2.2 Patofisiologi hipertensi portal.....	17
2.3 Klasifikasi derajat varises esofagus	19
2.4 Kerangka teori.....	28
2.5 Kerangka konsep.....	29
3.1 Alur kerja penelitian.....	37
4.1 Alur pengambilan data	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Output SPSS.....	57
2. Sertifikat Layak Etik Penelitian.....	63
3. Surat Izin Penelitian.....	64
4. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	65
5. Lembar Konsultasi Skripsi.....	66
6. Hasil Pemeriksaan Plagiarisme.....	67

DAFTAR SINGKATAN

APRI	: <i>Aspartate transaminase to Platelet Index Ratio</i>
ARLD	: <i>Alcohol-Related Liver Disease</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
DAMP	: <i>Damage-Associated Molecular Patterns</i>
ECM	: <i>Extracelullar Matrix</i>
EVL	: <i>Endoscopic Variceal Ligation</i>
HVPG	: <i>Hepatic Venous Pressure Gradient</i>
MAFLD	: <i>Metabolic dysfunction-Associated Fatty Liver Disease</i>
mRNA	: <i>Messenger RNA</i>
PAMP	: <i>Pathogen-Associated Molecular Patterns</i>
PBC	: <i>Primary Billiary Cirrhosis</i>
PR	: <i>Prevalence Ratio</i>
PT	: <i>Prothrombin Time</i>
RSUP	: <i>Rumah Sakit Umum Pusat</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TGF- β	: <i>Transforming Growth Factor-β</i>
TIPS	: <i>Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factors-α</i>
USG	: <i>Ultrasonografi</i>
VEGF	: <i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sirosis hepatis merupakan kondisi patologis stadium terminal fibrosis hati progresif yang diidentifikasi dengan temuan distorsi pada arsitektur hati dan formasi nodul degeneratif. Fibrosis hati disebabkan oleh sel stelata penghasil utama *Extracelullar Matrix* (ECM) yang aktif setelah cedera pada hati. Deposit ECM di *space of Disse* mengakibatkan bentuk hati berubah dan memicu kapilarisasi pembuluh darah sehingga material-material yang normalnya dimetabolisasi oleh hepatosit bergerak menuju aliran darah sistemik lalu menghambat material hasil produksi hati masuk ke aliran darah. Mekanisme ini mengakibatkan fungsi hepatoseluler menurun dan hipertensi portal.¹

Hipertensi portal pada pasien sirosis hepatis menyebabkan vasodilatasi arteri splanknik sehingga terjadi peningkatan tekanan dan permeabilitas vaskular splanknik serta penurunan volume darah arteri efektif. Peningkatan permeabilitas vaskular mengakibatkan tingkat redistribusi albumin ke ruang interstisial yang awalnya sebesar 4-5% per jam, meningkat menjadi 9-11% per jam. Retensi natrium dan air kemudian memicu pengenceran albumin lebih lanjut. Faktor-faktor ini, dikombinasikan dengan penurunan sintesis akibat parenkim hati yang digantikan oleh jaringan parut, menyebabkan hipoalbuminemia.^{2,3}

Hipertensi portal juga ditandai dengan peningkatan resistensi vaskular intrahepatik dan aliran darah vena portal yang meningkat.⁴ Respon tubuh terhadap peningkatan tekanan vena portal adalah perkembangan kolateral. Kolateral portosistemik ini mengalihkan darah dari sistem vena portal ke vena cava inferior dan superior. Pada saat yang sama, kolateral gastroesofagus mengalir ke vena azigos dan menimbulkan varises esofagus. Pada varises esofagus, dijumpai vena submukosa distal esofagus yang mengalami dilatasi. Dilatasi vena yang

menghubungkan sirkulasi portal dan sistemik ini akan membesar dan akhirnya ruptur sehingga dapat menyebabkan perdarahan hebat.^{4,5}

Perdarahan varises esofagus adalah komplikasi hipertensi portal yang paling umum mengancam jiwa pada pasien sirosis hepatis. Kasus varises esofagus berkembang sebanyak 5-8% per tahun pada pasien sirosis dengan hipertensi portal dan hingga 80% pasien sirosis hepatis pada akhirnya akan mengalami komplikasi ini.⁴ Tingkat mortalitas yang berkaitan dengan episode pertama perdarahan varises esofagus berkisar antara 17% hingga 57%. Semua pasien yang baru didiagnosis dengan sirosis hepatis harus diskriming untuk varises esofagus. Skrining rutin direkomendasikan setiap 2 tahun dengan endoskopi pada semua pasien sirosis hepatis tanpa varises dan setiap 1 tahun pada pasien dengan varises kecil. Hal ini menyebabkan dibutuhkan parameter non-invasif yang dapat mendeteksi derajat varises esofagus lebih awal agar pasien sirosis hepatis dengan varises derajat berat dapat segera dirujuk untuk melakukan pemeriksaan endoskopi. Selain itu, pada pemeriksaan endoskopi berulang, pasien rentan merasa tidak nyaman dan membutuhkan biaya yang cukup tinggi. Oleh karena itu, parameter berupa kadar albumin serum dipertimbangkan untuk memprediksi keberadaan dan derajat varises esofagus agar varises esofagus dapat dideteksi lebih awal dan penggunaan endoskopi dapat dibatasi.^{6,7}

Kadar albumin serum merupakan salah satu komponen penilaian pada Klasifikasi Child-Pugh untuk menentukan derajat keparahan sirosis hepatis yang awalnya diusulkan untuk menilai pasien dengan hipertensi portal yang berhubungan dengan perdarahan saluran cerna. Pada kerusakan hati yang lebih berat, risiko varises esofagus derajat tinggi meningkat dan kadar albumin serum akan semakin menurun secara signifikan. Pada penyakit hati kronis dengan etiologi virus hepatitis B dan C, hipoalbuminemia adalah penanda pengganti yang cocok untuk menentukan derajat varises esofagus. Berdasarkan hasil penelitian Fagundes *et al.* tahun 2008 mengidentifikasi hipoalbuminemia sebagai indikator independen varises esofagus pada anak dan remaja yang mengalami sirosis hepatis. Hasil penelitian lainnya oleh Zeb *et al.* tahun 2022 melaporkan sensitivitas albumin serum untuk mendeteksi varises esofagus yaitu 66% dan spesifisitas yaitu 80%.⁸⁻¹⁰

Belum ada penelitian mengenai hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Meskipun penelitian mengenai hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis sudah pernah dilakukan di beberapa lokasi dan waktu yang berbeda, didapatkan hasil yang variatif.^{6,11,12} Rajanna *et al.* pada tahun 2023 di Bangalore melaporkan bahwa terdapat hubungan antara kadar albumin serum yang rendah dan derajat varises esofagus yang lebih tinggi (p value = 0,027), sehingga kadar albumin serum dapat dipakai dalam pemeriksaan skrining pada pasien varises esofagus.⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian Budiya *et al.* tahun 2011 di RSUP Sanglah Denpasar yang melaporkan kadar albumin serum dapat menjadi prediktor dalam menentukan derajat varises esofagus (p value = 0,000).¹² Sedangkan, penelitian Paradhita *et al.* tahun 2016 di RSUP dr. M. Djamil Padang menunjukkan tidak ditemukan perbedaan kadar albumin serum pada pasien yang mengalami varises esofagus derajat 1, 2, maupun 3 (p value = 0.622) sehingga diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara penurunan kadar albumin serum dan peningkatan derajat varises esofagus.¹¹

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis yang dirawat di Unit Rawat Inap RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Januari 2021 – Oktober 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatis di Unit Rawat Inap RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Periode Januari 2021 – Oktober 2023.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik demografi pada pasien sirosis hepatitis disertai diagnosis varises esofagus yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
2. Mengidentifikasi derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
3. Mengidentifikasi kadar albumin serum pasien sirosis hepatitis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.
4. Menganalisis hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.4 Hipotesis

H0: Tidak ada hubungan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

H1: Ada hubungan antara kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis yang dirawat di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi sekaligus referensi pembelajaran mengenai hubungan kadar albumin serum dan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hepatitis.
2. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai landasan untuk penelitian selanjutnya.

1.5.2 Manfaat Praktis

1. Bagi instansi, penelitian ini diharapkan menjadi bahan pertimbangan bagi instansi terkait untuk memprediksi derajat varises esofagus melalui kadar albumin serum dalam pelayanan terhadap pasien sirosis hepatis.
2. Bagi pasien, penelitian ini diharapkan dapat menjadi parameter skrining awal untuk mendeteksi pasien sirosis hepatis yang harus dirujuk untuk melakukan pemeriksaan endoskopi serta mengurangi frekuensi pemeriksaan endoskopi dan beban administrasi pasien dalam memprediksi derajat varises esofagus melalui kadar albumin serum.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan dan referensi bagi penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nurdjanah S. Sirosis hepatitis. In: Setiati S, Alwi I, Sudoyo AW, Simadibrata M, Setiyohadi B, Syam AF, editors. Buku ajar ilmu penyakit dalam. 6th ed. Jakarta: InternaPublishing; 2014.
2. Walayat S, Martin D, Patel J, Ahmed U, Asghar MN, Pai AU, et al. Role of albumin in cirrhosis: From a hospitalist's perspective. *J Community Hosp Intern Med Perspect*. 2017 Jan 2;7(1):8–14.
3. Garcovich M, Zocco MA, Gasbarrini A. Clinical use of albumin in hepatology. *Blood Transfus*. 2009;7(4):268–77.
4. Greenberger NJ, Blumberg RS, Burakoff R. *Current diagnosis & treatment: Gastroenterology, hepatology, & endoscopy*. 1st ed. New York: McGraw-Hill; 2009.
5. Maseeha M, Attia M. Esophageal varices [Internet]. StatPearls Publishing. Treasure Island: Statpearls Publishing; 2023 [cited 2023 Jun 15]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448078/>
6. Rajanna AH, Ijantkar S, Vaibhav S Bellary. Correlation of serum albumin levels with the grading of esophageal varices. *Asian J Med Sci*. 2023 Apr 1;14(4):132–6.
7. Bereda G. Definition, etiology, pathophysiology and management of liver cirrhosis. *Int J Complement Intern Med*. 2022;1(1):5–11.
8. Zeb S, Haider W, Rajput MS, Arshad I, Memon GF, Keerio SH. Diagnostic accuracy of serum albumin for diagnosis of esophageal varices among patients of chronic liver disease taking endoscopy as gold standard. *Pak J Med Health Sci*. 2022 Apr 26;16(4):707–9.

9. Fagundes EDT, Ferreiral AR, Roquete MLV. Clinical and laboratory predictors of esophageal varices in children and adolescents with portal hypertension syndrome. *JPGN*. 2008 Feb;46(2):178–83.
10. Elshaarawy O, Allam Naglaa, Abdelsameea I. Platelet-albumin-bilirubin score - A predictor of outcome of acute variceal bleeding in patients with cirrhosis. *World J Hepatol*. 2020;12(3):99–107.
11. Paraditha V, Miro S, Yerizel E. Gambaran kadar trombosit, besar limpa dan kadar albumin serum pada pasien sirosis hati dengan varises esofagus. *J Kesehat Andalas*. 2016;5(3):680–6.
12. Budiayasa DGA, Ariawan Y, Mariadi IK, Wibawa IDN, Purwadi N, Suryadarma IGA. Correlation between serum albumin level and degree of esophageal varices in patients with liver cirrhosis. *Indones J Gastroenterol Hepatol Dig Endosc*. 2011;12(1):23–7.
13. Yoshiji H, Nagoshi S, Akahane T, Asaoka Y, Ueno Y, Ogawa K, et al. Evidence-based clinical practice guidelines for liver cirrhosis 2020. *J Gastroenterol*. 2021;56(7):593–619.
14. D'Amico G, Morabito A, D'Amico M, Pasta L, Malizia G, Repora P. Clinical states of cirrhosis and competing risks. *J Hepatol*. 2018 Mar;68(3):563–76.
15. Sharma B, John S. Hepatic cirrhosis [Internet]. StatPearls Publishing. Treasure Island: Statpearls Publishing; 2020 [cited 2023 Jun 24]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482419/>
16. Huang DQ, Terrault NA, Tacke F, Gluud LL, Arrese M, Bugianesi E, et al. Global epidemiology of cirrhosis: Aetiology, trends and predictions. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2023 Jun 1;20:388–98.
17. Robiyanto R, Liana J, Purwanti NU. Kejadian obat-obatan penginduksi kerusakan liver pada pasien sirosis rawat inap di RSUD Dokter Soedarso Kalimantan Barat. *J Sains Farm Klin*. 2019 Dec 30;6(3):274–85.

18. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. HK.01.07/MENKES/1355/2022 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2022.
19. Gonzalez-Chagolla A, Olivas-Martinez A, Ruiz-Manriquez J, Servín-Rojas M, Kauffman-Ortega E, Chavez-Garcia LC. Cirrhosis etiology trends in developing countries: Transition from infectious to metabolic conditions. Report from a multicentric cohort in Central Mexico. *Lancet Reg Health - Am.* 2022 Mar;7.
20. Ijaz N, Nazar T, Aziz B. Esophageal varices: Correlation of serum albumin level with the degree of esophageal varices in patients of liver cirrhosis due to hepatitis B and C. *Professional Med J.* 2019;26(03):469–73.
21. Engelmann C, Clària J, Szabo G, Bosch J, Bernardi M. Pathophysiology of decompensated cirrhosis: Portal hypertension, circulatory dysfunction, inflammation, metabolism and mitochondrial dysfunction. Vol. 75, *J Hepatol.* Elsevier B.V.; 2021. p. 49–66.
22. Bernardi M, Angeli P, Claria J, Moreau R, Gines P, Jalan R, et al. Albumin in decompensated cirrhosis: New concepts and perspectives. *Gut.* 2020;69:1127–38.
23. Sun L, Yin H, Liu M, Xu G, Zhou X, Ge P, et al. Impaired albumin function: A novel potential indicator for liver function damage? *Ann Med.* 2019 Nov 17;51(7):333–44.
24. Bernardi M, Maggioli C, Zaccherini G. Human albumin in the management of complications of liver cirrhosis. Vincent JL, editor. *J Crit Care [Internet].* 2012;16(2):211. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/978-3-642-25716-2>
25. Smith A, Baumgartner K, Bositis C. Cirrhosis: Diagnosis and management. *Am Fam Physician.* 2019 Dec 15;100(12):760–70.

26. Chen SH, Wan QS, Wang T, Zhang KH. Fluid biomarkers for predicting the prognosis of liver cirrhosis. *BioMed Res Int*. 2020;2020:1–10.
27. Peng Y, Qi X, Guo X. Child-pugh versus MELD Score for the assessment of prognosis in liver cirrhosis: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Med*. 2016 Mar 4;95(8):1–29.
28. Angeli P, Bernardi M, Villanueva C, Francoz C, Mookerjee RP, Trebicka J, et al. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. *J Hepatol*. 2018;69:406–60.
29. Liu YB, Chen MK. Epidemiology of liver cirrhosis and associated complications: Current knowledge and future directions. *World J Gastroenterol*. 2022 Nov 7;28(41):5910–30.
30. Iwakiri Y, Trebicka J. Portal hypertension in cirrhosis: Pathophysiological mechanisms and therapy. *JHEP Reports*. 2021;3.
31. Aithal GP, Palaniyappan N, China L, Härmälä S, MacKen L, Ryan JM, et al. Guidelines on the management of ascites in cirrhosis. *Gut*. 2021;70(1):9–29.
32. Seo YS. Prevention and management of gastroesophageal varices. *Clin Mol Hepatol*. 2018;24(1):20–42.
33. Elfatma Y, Arnelis, Rachmawati N. Gambaran derajat varises esofagus berdasarkan beratnya sirosis hepatitis. *J Kesehat Andalas*. 2017;6(2):457–62.
34. Boregowda U, Umapathy C, Halim N, Desai M, Nanjappa A, Arekapudi S, et al. Update on the management of gastrointestinal varices. *World J Gastrointestinal Pharmacol Ther*. 2019 Jan 21;10(1):1–21.
35. Akram M, Soomro MH, Magsi M. The right liver lobe size/albumin concentration ratio in identifying esophageal varices among patients with liver cirrhosis. *Middle East J Dig Dis*. 2019 Jan 1;11(1):32–7.

36. Gillespie SL, Hanrahan TP, Rockey DC. Controversies surrounding the use of carvedilol and other beta blockers in the management of portal hypertension and cirrhosis. *AP&T*. 2023;57(9958).
37. Peisen F, Ekert K, Bitzer M, Bösmüller H. CT hepatic arterial perfusion index does not allow stratification of the degree of esophageal varices and bleeding risk in cirrhotic patients in Child–Pugh classes A and B. *Abdom Radiol*. 2021;46(12):5586–97.
38. Gunda DW, Kilonzo SB, Mamballah Z, Manyiri PM, Majinge DC, Jaka H, et al. The magnitude and correlates of esophageal varices among newly diagnosed cirrhotic patients undergoing screening fibre optic endoscope before incident bleeding in North-Western Tanzania; A cross-sectional study. *BMC Gastroenterol*. 2019 Nov 29;19(1):1–9.
39. Arner DM, Al-Osaimi AMS. Endoscopic classification and management of varices. In: Saad WEA, editor. *Portal hypertension*. 3rd ed. New York: Thieme Publishing Group; 2018.
40. Keller U. Nutritional laboratory markers in malnutrition. *J Clin Med*. 2019 Jun 1;8(775):1–11.
41. Maemun S, Mariana N, Wijaya SO, Oktavia D, Lisdawati V, Rogayah R. Is hypoalbuminemia a predictor marker of mortality? *Health Sci J Indones*. 2020 Dec 23;11(2):121–5.
42. Gremese E, Bruno D, Varriano V, Perniola S, Petricca L, Ferraccioli G. Serum albumin levels: A biomarker to be repurposed in different disease settings in clinical practice. *J Clin Med*. 2023 Sep 1;12(18):1–15.
43. Ying LD, Chao GF, Canner J, Graetz E. The degree of preoperative hypoalbuminemia is associated with risk of postoperative complications in metabolic and bariatric surgery patients. *Obes Surg*. 2023 Nov 23;
44. Nafika W, Anniwati L, Soehartini. Serum albumin in liver cirrhosis. *Indones J Clin Pathol Med Laboratory*. 2013;20(1):12–5.

45. Zaccherini G, Bernardi M. The role and indications of albumin in advanced liver disease. *Acta Gastroenterol Belg.* 2019;82:301–8.
46. Zhang Y, Xiao G. Prognostic significance of the ratio of fibrinogen and albumin in human malignancies: A meta-analysis. *Cancer Manag Res.* 2019;11:3381–93.
47. Carr BI, Guerra V. Serum albumin levels in relation to tumor parameters in hepatocellular carcinoma patients. *Int J Biol Markers.* 2017 Oct 1;32(4):391–6.
48. Hossain SF, Islam QT, Siddiqui MR, Hossain A, Jahan A, Rahman YU, et al. A study of hypoalbuminemia in chronic liver disease and its correlation with development of esophageal varices. *Bangladesh J Med.* 2011;22(1):17–20.
49. Nagra N, Dang S. Protein-Losing Enteropathy [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023 [cited 2023 Aug 22]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542283/>
50. Simonetto DA, Liu M, Kamath PS. Portal hypertension and related complications: Diagnosis and management. *Mayo Clin Proc.* 2019 Apr 1;94(4):714–26.
51. Duah A, Nkrumah KN, Tachi K. Non-invasive markers as predictors of oesophageal varices in cirrhotic patient in a teaching hospital in Ghana. *Ghana Med J.* 2019;53(2):142–9.
52. Dahlan SM. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan. 3rd ed. Jakarta: Salemba Medika; 2010.
53. Philips CA, Sahney A. Oesophageal and gastric varices: Historical aspects, classification and grading: Everything in one place. *Gastroenterol Rep (Oxf).* 2016;4(3):186–95.

54. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Klinis*. 4th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2011.
55. Sohal A, Chaudhry H, Dhaliwal A, Singla P. Gender differences in esophageal variceal bleeding in the United States. *Ann Med*. 2022 Aug 5;54(1):2115–22.
56. Carrier P, Debette-Gratien M, Jacques J, Loustaud-Ratti V. Cirrhotic patients and older people. *World J Hepatol*. 2019 Sep 1;11(9):663–77.
57. Xie W, Chen FX, Zhu LY, Wen CC, Zhang X. Risk assessment of first upper gastrointestinal bleeding using computerized tomoscanning in esophageal varices patients with cirrhosis and portal hypertension. *Med*. 2020 Jan 11;99(5):E18923.
58. Hasa E, Hartmann P, Schnabl B. Liver cirrhosis and immune dysfunction. *Int Immunol*. 2022 Sep 1;34(9):455–66.
59. Khan H, Iman N ul. Hypoalbuminemia: A marker of esophageal varices in chronic liver disease due to hepatitis B and C. *Rawal Med J*. 2009;34(1):98–101.
60. Pallio S, Melita G, Shahini E, Vitello A, Sinagra E, Lattanzi B, et al. Diagnosis and Management of Esophagogastric Varices. *Diagnostics*. 2023 Mar 1;13(6):1–21.
61. Nuha SRA, Ayu RAS, Setiawati S, Nurjanah S. Varises Esofagus. *LMJ*. 2023 Sep;2(2):97–100.