

NASKAH PUBLIKASI
HUBUNGAN RASIO ALBUMIN/GLOBULIN
DENGAN DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN
SIROSIS HATI DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA



Disusun oleh
AMALINA NUR HAWINDA
20120310172

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2015

**THE RELATIONSHIP OF RATIO ALBUMIN/GLOBULIN WITH
DEGREE OF ESOPHAGEAL VARICES TO THE CIRRHOTIC PATIENT
IN THE THE DR. SARDJITO GENERAL CENTRAL HOSPITAL OF
YOGYAKARTA**

**HUBUNGAN RASIO ALBUMIN/GLOBULIN
DENGAN DERAJAT VARISES ESOFAGUS PADA PASIEN SIROSIS
HATI DI RSUP DR. SARDJITO YOGYAKARTA**

Amalina Nur Hawinda¹, Dita Ria Selvyana, Sp. PD²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY, ²Bagian Penyakit
Dalam FKIK UMY

Abstract

Cirrhosis of the liver is a chronic disease of the liver with inflammation and fibrosis. One of the complications of cirrhosis of the liver, most commonly, is rupture of esophageal varices. Researchs in Indonesia showed the prevalence of rupture of esophageal varices in cirrhosis of the liver is 70% with a mortality of 26.6%. Once diagnosed with cirrhosis, endoscopy screening should be performed to determine the presence or absence of esophageal varices. However, endoscopy causes discomfort to the patient and it is costly. The severity of cirrhosis of the liver results in decreased albumin and globulin rise (the ratio of albumin/globulin). Therefore, whether there is a relationship between the ratio of albumin/globulin with a degree of esophageal varices.

The study design was observational analytic research with cross sectional approach. The data collection was carried out in the medical records department of Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta in early August 2015. The data were collected from 32 samples using medical records. They were analyzed using Spearman correlation test.

Average albumin levels drop, in the level of 2.6 g/dL and the average globulin levels rise, in the level of 3.47 g/dL. There were 6 people (18.7%) who had a small esophageal varices, 12 (37.5%) of medium-sized and 14 (43.8%) who had esophageal varices large size. There was a negative correlation between the ratio of albumin/globulin and degree of esophageal varices ($r = -0.501$; $p = 0.004$).

The ratio of albumin/globulin can predict the degree of esophageal varices in patients with cirrhosis of the liver.

Keyword: ratio of albumin/globulin, degree of esophageal varices, cirrhosis.

Abstrak

Sirosis hati merupakan penyakit kronis pada hati dengan inflamasi dan fibrosis hati. Salah satu komplikasi sirosis hati yang paling sering adalah ruptur varises esofagus. Penelitian di Indonesia menunjukkan prevalensi ruptur varises esofagus pada sirosis hati sebesar 70% dengan mortalitas 26,6%. Setelah terdiagnosis sirosis sebaiknya dilakukan skrining endoskopi untuk menentukan ada tidaknya varises esofagus. Namun, endoskopi menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien dan memerlukan biaya tinggi. Keparahan dari sirosis hati mengakibatkan penurunan albumin dan kenaikan globulin (rasio albumin/globulin). Sehingga perlu diteliti apakah ada hubungan antara rasio albumin/globulin dengan derajat varises esofagus.

Desain penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Pengumpulan data dilakukan di ruang rekam medik RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada awal bulan Agustus 2015. Data dikumpulkan dari 32 sampel menggunakan rekam medik. Data dianalisis menggunakan uji korelasi *Spearman*.

Rata-rata kadar albumin turun, yaitu 2,6 g/dL dan rata-rata kadar globulin naik yaitu 3,47 g/dL. Terdapat 6 orang (18,7%) memiliki varises esofagus yang kecil, 12 orang (37,5%) berukuran sedang dan 14 orang (43,8%) yang memiliki varises esofagus ukuran besar. Terdapat korelasi negatif antara rasio albumin/globulin dan derajat varises esofagus ($r=-0,501$; $p=0,004$). Rasio albumin/globulin dapat memprediksi derajat varises esofagus pada pasien sirosis hati.

Kata kunci: rasio albumin/globulin, derajat varises esofagus, sirosis hati.

PENDAHULUAN

Sirosis hati merupakan penyakit kronis pada hati dengan inflamasi dan fibrosis hati yang mengakibatkan distorsi struktur hati dan hilangnya sebagian besar fungsi hati. Perubahan besar yang terjadi karena sirosis adalah kematian sel-sel hati, terbentuknya sel-sel fibrotik (sel mast), regenerasi sel dan jaringan parut yang menggantikan sel-sel normal¹.

Menurut laporan rumah sakit umum pemerintah di Indonesia, rata-rata prevalensi sirosis hati adalah 3,5% seluruh pasien yang dirawat di bangsal Penyakit Dalam, atau rata-rata 47,4% dari seluruh pasien penyakit hati yang dirawat. Perbandingan prevalensi sirosis pada pria : wanita adalah 2,1 : 1 dan usia rata-rata 44 tahun².

Pada tahun 2007, penyakit sirosis hati di Korea merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas yang menduduki urutan ke-8 penyebab kematian³. Salah satu komplikasi sirosis hati yang paling sering terjadi adalah perdarahan karena ruptur varises esofagus. Sekitar 30-40% pasien dengan varises kecil akan menjadi varises besar setiap tahun sehingga akan beresiko perdarahan⁴. Penelitian di Indonesia menunjukkan prevalensi ruptur varises esofagus pada pasien sirosis hati sebesar 70% dengan mortalitas 26,6%. Rerata mortalitas dari perdarahan pertama kali adalah 40% dan hanya sepertiganya yang bertahan hidup satu tahun setelahnya⁵. Pasien yang telah terdiagnosis sirosis sebaiknya dilakukan skrining diagnosis melalui pemeriksaan

esofagogastroduodenoskopi (EGD) yang merupakan standar baku emas untuk menentukan ada tidaknya varises esofagus sehingga dapat meningkatkan kelangsungan hidup pasien⁶. Namun, dilakukan skrining endoskopi menimbulkan ketidaknyamanan bagi pasien dan memerlukan biaya tinggi. Sehingga, parameter lain terutama yang non-invasif harus dipertimbangkan untuk memprediksi adanya dan derajat varises esofagus pada pasien dengan sirosis hati⁷.

Pada penderita sirosis hati terjadi penurunan kadar serum albumin karena penurunan sintesis akibat nekrosis sel parenkim hati⁸. Sementara itu, konsentrasi globulin akan cenderung meningkat yang merupakan akibat sekunder dari pintasan antigen bakteri dari sistem portal ke jaringan limfoid yang

selanjutnya akan menginduksi produksi immunoglobulin⁹. Kombinasi albumin rendah dan globulin normal atau meningkat disebut sebagai perubahan rasio albumin/globulin¹⁰.

Penelitian Pongprasobchai, *et al.* (2009), pasien dengan perdarahan varises memiliki jumlah trombosit dan kadar albumin yang lebih rendah, tetapi lebih sering memiliki rasio terbalik albumin/globulin serta rata-rata AST dan ALT yang lebih tinggi. Pemanjangan protrombin ditemukan pada 94% pasien dengan perdarahan varises dibandingkan dengan 29% dari pasien dengan perdarahan non-varises. Berdasarkan teori tersebut, diduga ada hubungan antara rasio albumin/globulin dengan derajat varises esofagus pada pasien sirosis hati.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode korelasi analitik. Rancangan yang digunakan adalah *cross sectional*. *Cross sectional* adalah salah satu bentuk studi observasional (non-eksperimental) yang pengukuran variabelnya dilakukan hanya satu kali, pada satu waktu. Pengumpulan data dilakukan pada awal bulan

Agustus 2015. Total sampel yang didapatkan adalah 32 sampel yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan mencatat nomor rekam medik pasien sirosis hati, kemudian mencari rekam medis di ruang penyimpanan rekam medis sesuai dengan nomor rekam medis tersebut.

HASIL PENELITIAN

Analisis univariat

Tabel 1. Analisis univariat subjek penelitian berdasarkan total protein, albumin, globulin dan rasio albumin/globulin.

	Total protein	Albumin	Globulin	Rasio albumin/globulin
Terendah	3,92	1,69	2,0	0,416
Tertinggi	7,7	3,97	5,29	1,280
Rata-rata	6,0	2,6	3,47	0,77
Jumlah data	32	32	32	32

(Instalasi Catatan Medis RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2009-2014)

Berdasarkan dari tabel 1. didapatkan rata-rata albumin mengalami penurunan, sedangkan globulin mengalami peningkatan. Pada penderita sirosis hati terjadi

penurunan kadar serum albumin (hipoalbuminemia) karena penurunan sintesis akibat nekrosis sel parenkim dan kadar globulin dalam serum meningkat yang

merupakan akibat sekunder dari porta ke jaringan limfoid⁹.
 pintasan antigen bakteri dari sistem

Tabel 2. Analisis univariat subjek penelitian berdasarkan derajat varises esofagus

Derajat varises esofagus	Frekuensi	Persentasi
Kecil	6	18,7
Sedang	12	37,5
Besar	14	43,8
Total	32	100

(Instalasi Catatan Medis RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2009-2014)

Tabel 2. menjelaskan pasien tergantung dari tingkat keparahan dengan varises esofagus kecil penyakitnya dan varises terjadi pada berjumlah 6 orang, varises sedang 12 orang dan varises besar 14 orang. 50% pasien sirosis⁴, pasien seringkali datang ke rumah sakit pertama kali Berdasarkan tabel tersebut pasien karena hematemesis atau melena dan paling banyak memiliki varises baru terdiagnosis sirosis hati. dengan ukuran besar. Keluhan tersebut terjadi akibat Kecenderungan terjadinya varises pecahnya varises esofagus¹¹.

Analisis multivariate subjek penelitian

Tabel 3. Normalitas data albumin dan derajat varises esofagus

	Derajat Varises Esofagus	Shapiro-Wilk		
		Statistik	Jumlah	Sig.
Albumin	Kecil	0,915	6	0,468
	Sedang	0,935	12	0,237
	Besar	0,960	14	0,723

Tabel 3. merupakan data baik kecil, sedang, maupun besar untuk albumin dan derajat varises semua $p > 0,05$ yaitu $p = 0,468$; esofagus dengan distribusi normal $p = 0,237$; $p = 0,723$.
 ($p > 0,05$). Derajat varises esofagus

Tabel 4. Normalitas data rasio albumin/globulin dan derajat varises esofagus

Rasio albumin/globulin	Derajat Varises Esofagus	Shapiro-Wilk		
		Statistik	Jumlah	Sig.
	Kecil	0,873	6	0,240
	Sedang	0,909	12	0,144
	Besar	0,968	14	0,856

Tabel 4. menunjukkan bahwa data untuk rasio albumin/globulin dan derajat varises esofagus memiliki distribusi data normal ($p > 0,05$). Derajat varises esofagus baik kecil, sedang, maupun besar semua $p > 0,05$ yaitu $p = 0,240$; $p = 0,144$; $p = 0,856$.

Tabel 5. Hubungan albumin dengan derajat varises esofagus

		Derajat Varises Esofagus	Albumin
Spearman'rho	Derajat Varises Esofagus	Koefisien Korelasi Sig. (2-tailed)	1,000 -
	Albumin	Koefisien Korelasi Sig. (2-tailed)	-0,383 0,031
		Jumlah	32 32

Dilihat dari data tersebut, hubungan varises esofagus dengan albumin sebesar -0,383. Interpretasi hasil tersebut adalah memiliki hubungan yang lemah dengan arah korelasi berlawanan, sehingga semakin berat derajat varises esofagus maka akan semakin rendah kadar albumin. Nilai tersebut bermakna jika $p < 0,05$ dan hasil dari data tersebut $p = 0,031$, sehingga hubungan antara albumin dengan derajat varises esofagus bermakna.

Tabel 6. Hubungan rasio albumin/globulin dengan derajat varises esofagus

			Derajat Varises Esofagus	Rasio albumin/globulin
Spearman'rho	Derajat Varises Esofagus	Koefisien Korelasi Sig. (2-tailed)	1,000	-0,501
		Jumlah	-	0,004
			32	32
Rasio albumin/ globulin		Koefisien Korelasi Sig. (2-tailed)	-0,501	1,000
		Jumlah	0,004	-
			30	32

Tabel 6. menunjukkan hubungan rasio albumin/globulin dengan derajat varises esofagus sebesar -0,501. Interpretasi hasil tersebut adalah memiliki hubungan yang sedang dengan arah korelasi berlawanan, sehingga semakin berat derajat varises esofagus maka akan semakin terbalik rasio albumin/globulin. Nilai tersebut bermakna jika $p < 0,05$ dan hasil dari data tersebut $p = 0,004$, sehingga hubungan antara albumin dengan derajat varises esofagus bermakna.

Diskusi

Dilihat dari hasil penelitian didapatkan bahwa distribusi data normal, dengan besar hubungan antara rasio albumin/globulin terhadap derajat varises esofagus adalah $r = -0,501$, $p = 0,004$. Konsentrasi albumin, yang sintesisnya terjadi di parenkim hati, akan mengalami penurunan sesuai dengan keparahan sirosis. Sementara itu, konsentrasi globulin akan cenderung meningkat yang merupakan akibat sekunder dari pintasan antigen bakteri dari sistem porta ke jaringan limfoid yang

selanjutnya akan menginduksi produksi immunoglobulin⁹. Kombinasi albumin rendah dan globulin normal atau meningkat disebut sebagai perubahan rasio albumin/globulin¹⁰.

Dite (2007) mengungkapkan salah satu komplikasi dari sirosis hati adalah varises esofagus, semakin tinggi keparahan sirosis hati maka semakin beresiko timbulnya varises esofagus. Menurut Pongprasobchai, *et al.* (2009), pasien dengan perdarahan varises memiliki rasio terbalik albumin/globulin. Rasio albumin/globulin yang terbalik pada varises esofagus menunjukkan keparahan sirosis hati. Dari penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan Budiayasa, *et al.* (2011), dengan judul Korelasi antara Albumin dan Derajat Varises Esofagus pada Pasien Sirosis Hati.

Hasil penelitian tersebut adalah terdapat korelasi negatif antara serum albumin dan derajat varises esofagus ($r=-0,587$; $p=0,000$; $p<0,01$). Hal tersebut sesuai dengan penelitian ini sebab penelitian ini menunjukkan hubungan albumin dengan derajat varises esofagus memiliki korelasi negatif dan hasil yang bermakna.

Kesimpulan

Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan yaitu terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara rasio albumin/globulin dengan derajat varises esophagus begitu juga antara albumin dengan derajat varises esofagus. Terdapat hubungan sedang yang bermakna antara rasio albumin/globulin dengan derajat varises esofagus.

Saran

Beberapa hal yang dapat dilakukan baik untuk perbaikan dalam penelitian selanjutnya maupun bagi rumah sakit adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan metode penelitian yang lebih baik.
2. Menambah variabel-variabel lainnya sehingga dapat dilihat hubungan dari beberapa aspek.
3. Perlu diadakan dokumentasi dan sistem pencatatan rekam medis yang lebih baik mengenai pasien dan penyakitnya sehingga tidak terjadi kesalahan pada data maupun hasil penelitian.
4. Pemeriksaan laboratorium seperti total protein sebaiknya rutin dilakukan pada kasus

sirosis hati agar prognosis penderita dapat diprediksi.

5. Untuk institusi diharapkan endoskopi dapat dijadikan prosedur standar atau rutin untuk kasus sirosis hati dengan komplikasi varises esofagus maupun tidak.

Daftar Pustaka

1. Baradero, M., Dayrit, M.W., Siswadi, Y. (2008). *Klien gangguan hati: seri asuhan keperawatan*. Jakarta: EGC.
2. Perhimpunan Peneliti Hati Indonesia (PPHI). (2013). *Sirosis Hepatis*. Jakarta.
3. Jang, J.W. (2009). Current status of liver diseases in Korea: liver cirrhosis. *Korean J Hepatol*, 15, 40-49.
4. Dite, P., Labrecque D., Michael, F., et al. (2007). Esophageal Varices. *World Gastroenterology Organisation Practise Guideline*.
5. Prihartini, J., Lesmana, L.A., Manan, C., & Gani, R.A. (2005). Detection Of Esophageal Varices in Liver Cirrhosis Using Non-Invasive Parameters. *Acta Med Indones-Indones J Intern Med*. Jul 37 (3).
6. John, R., & Saltzman, S. (2009). *Acute upper*

- gastrointestinal bleeding. In: Greenberger N, Blumberg R, Burakoff R, eds. Current diagnosis & treatment: gastroenterology. Hepatology & Endoscopy. 2nd ed. USA: McGraw Hill Companies Inc.*
7. Budiya, D.G.A., Ariawan, Y., Mariadi, I.K., Wibawa, I.D.N., Purwadi, N., & Suryadarma, I.G.A. (2011). Correlation between Serum Albumin Level and Degree of Esophageal Varices in Patients with Liver Cirrhosis. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Digestive Endoscopy*. April 12 (1).
 8. Andriana, Y. (2013). Hubungan Trombositopenia, Hipoalbuminemia, dan Splenomegali Sebagai Prediktor Varises Esofagus Pada Pasien Sirosis Hati Di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Karya Tulis Ilmiah strata satu, Universitas Tanjungpura Pontianak.*
 9. Nurdjanah, S. (2009). Sirosis Hati. In Sudoyo, A.W., Setiyohadi, B., Alwi, I., Marcellus, S.K., & Setiati, S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam 5th Ed*. Jakarta: Interna Publishing.
 10. Widmann, F.K. (1995). *Tinjauan klinis atas hasil pemeriksaan laboratorium (Siti Boedina Kresno, R. Gandasoebrota & J. Latu, penerjemah) Ed 9*. Jakarta: EGC.
 11. Widjaja, F.F., & Karjadi, T. (2011). Prevention of Recurrent Bleeding in Liver Cirrhosis Patient. *J Indon Med Assoc*, 61:417-24.