

HUBUNGAN SKOR ALBUMIN-BILIRUBIN (ALBI) PRA HEPATEKTOMI DENGAN KESINTASAN PASCA HEPATEKTOMI PADA PASIEN KARSINOMA HEPATOSELULER

Ewasa Desbagiska^{1*}, Khairul Nuryanto², Sinta Murti³

¹Prodi Kedokteran (Universitas Mulawarman)

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat (Universitas Mulawarman)

³Departemen Ilmu Penyakit Dalam (Universitas Mulawarman)

*Korespondensi: ewasa.desbagiska@gmail.com

ABSTRACT

Hepatocellular carcinoma (HCC) is a type of primary liver cancer developed from hepatocytes. HCC can be aggressive and has a poor prognosis. Patients' prognosis can depend on tumor characteristics and liver functions. Albumin-Bilirubin (ALBI) is an objective indicator for assessing liver function. This study focuses on investigating the correlation between ALBI grade for pre-hepatectomy and post-hepatectomy survival among patients with hepatocellular carcinoma. It was an analytical observational study applying cohort study retrospective approach. The data were taken from patients' medical records at Abdoel Wahab Sjahranie Regional Public Hospital using total sampling method. The research samples were patients with hepatocellular carcinoma undergoing hepatectomy therapy and fulfilling inclusion and exclusion criteria. The statistical analysis used Kaplan Meier test. The findings revealed that out of 22 samples, eight patients were classified as ALBI grade for pre-hepatectomy class 1. 14 patients were classified as class 2. The survival rate shown based on ALBI grade class 1 was 87.5% and class 2 was 62.4%. Log Rank test indicated a significant correlation with p value <0.001 . It can be concluded that ALBI grade for pre-hepatectomy and posthepatectomy survival are significantly correlated among patients with hepatocellular carcinoma.

Keywords : ALBI Score, Hepatocellular Carcinoma, Survival Rate.

PENDAHULUAN

KHS merupakan tumor ganas yang berasal dari sel parenkim hati atau hepatosit. Sekitar 55% kasus KHS di dunia disebabkan oleh virus hepatitis B (HBV), virus hepatitis C (HCV) (30-50%), dan sirosis alkoholik (15%) (Abraham *et al.*, 2014). Pada tahun 2018, KHS memiliki insiden terbanyak keenam di dunia sebanyak 841.080 kasus baru, dan didominasi oleh pria daripada wanita dengan perbandingan sekitar 2-3:1. Tingkat rata-rata kejadian global 9,3 per 100.000 penduduk. Sedangkan, tingkat rata-rata kematian 8,5 per 100.000 penduduk (WHO IARC, 2019). Di

Indonesia, KHS merupakan penyakit kanker terbanyak kedua pada laki-laki dengan rata-rata kematian 12,4 per 100.000 penduduk dan posisi kedelapan pada wanita dengan rata-rata kematian 3,7 per 100.000 penduduk. KHS menempati angka kematian tertinggi kedua pada sistem gastrointestinal setelah kanker pankreas (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Angka kematian KHS yang tinggi disebabkan karena prognosis yang buruk. KHS bersifat agresif dan sebagian besar pasien tidak menunjukkan gejala sampai mereka berada pada tahap akhir penyakit

sehingga terjadi keterlambatan diagnosis dan pengobatan (Loho *et al.*, 2018).

Hepatektomi adalah tindakan yang paling efektif untuk pasien KHS dengan fungsi hati yang masih baik. Biasanya diberikan pada pasien KHS stadium 0 atau A, berdasarkan stadium *Barcelona Clinic Liver Staging* (BCLC) (Omata *et al.*, 2017). Gagal hati merupakan penyebab utama kematian pasca hepatektomi yang terjadi sekitar 30% kasus (Belghiti *et al.*, 2000). Oleh karena itu, penilaian fungsi hati pra hepatektomi yang akurat sangat penting untuk meningkatkan prognosis pasien KHS pasca hepatektomi.

Klasifikasi *Child Pugh* (CP) merupakan suatu sistem pemeriksaan non invasif yang umum digunakan untuk menilai fungsi hati. Penilaian ini terdiri dari lima parameter yaitu albumin, bilirubin, *prothrombin time*, asites, dan ensefalopati hepatic (Pons *et al.*, 2005). Klasifikasi CP memiliki keterbatasan dalam menilai fungsi hati karena asites dan ensefalopati hepatic bersifat subjektif dan memiliki tingkat keparahan yang bervariasi.

Johnson *et al.* (2015) mengusulkan kadar albumin dan bilirubin (ALBI) sebagai indikator objektif untuk menilai fungsi hati. Skor ALBI dapat memprediksi kelangsungan hidup jangka panjang pada pasien KHS setelah hepatektomi. Skor ALBI didapat berdasarkan nomogram kompleks ($[\log_{10} \text{bilirubin (dalam } \mu\text{mol/L)} \times 0,66] + [\text{albumin (dalam g/L)} \times -0,085]$). Menurut skor ALBI, pasien dikategorikan ke dalam kelas 1 (skor $\leq -2,60$), kelas 2 ($-2,60 < \text{skor} \leq -1,39$), dan kelas 3 (skor $> -1,39$). Pasien dengan skor ALBI kelas 1 menggambarkan fungsi hati yang masih baik. Sedangkan, pasien dengan skor ALBI kelas 3 menunjukkan fungsi hati yang buruk.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang hubungan skor albumin-bilirubin (ALBI) pra hepatektomi dengan

kesintasan pasca hepatektomi pada pasien KHS di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie yang merupakan salah satu pusat rujukan pelayanan kesehatan kanker di Samarinda.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan metode penelitian *cohort study retrospective*, yaitu penelitian yang didasarkan pada pengamatan subjek penelitian dalam jangka waktu tertentu untuk mengetahui hubungan skor albumin-bilirubin (ALBI) pra hepatektomi dengan kesintasan pasca hepatektomi pasien karsinoma hepatoseluler di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

Populasi penelitian ini merupakan seluruh pasien yang terdiagnosis karsinoma hepatoseluler yang mendapatkan terapi hepatektomi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2018-2022. Sampel yang diambil pada penelitian ini merupakan pasien yang terdiagnosis karsinoma hepatoseluler yang mendapatkan terapi hepatektomi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda pada tahun 2018-2022, serta memenuhi kriteria inklusi dan tidak termasuk kedalam kriteria eksklusi penelitian.

Teknik penarikan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *total sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono, 2011). Alasan mengambil *total sampling* menurut Sugiyono (2011) karena jumlah 22 populasi yang kurang dari 100, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan melihat data rekam medis pasien yang terkonfirmasi terdiagnosis karsinoma hepatoseluler di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie tahun 2018-

2022. Data yang terkumpul dimasukkan ke dalam komputer dan dilakukan secara statistik dengan menggunakan metode analisis *survival Kaplan Meier* dengan program SPSS (*Statistic Program of Social Science*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isi Hasil dan Pembahasan

Tabel 1.1 Karakteristik Sampel

Karakteristik	Jumlah n = 22	Persentase (%)
Usia		
≤ 60	15	68.2
> 60	7	31.8
Jenis Kelamin		
Laki-laki	15	68.2
Perempuan	7	31.8
Child Pugh		
A	19	86.4
B	3	13.6
C	0	0
ALBI Pra Hepatektomi		
Kelas 1	8	36.4
Kelas 2	14	63.3
Kelas 3	0	0
Status Pasien Pasca Hepatektomi		
Hidup	16	72.7
Meninggal	6	27.3

Sumber: Olahan data sekunder

Dari tabel 1.1 didapatkan jenis kelamin terbanyak pada penelitian ini adalah laki-laki yakni 15 pasien dengan usia ≤ 60 tahun. Pasien yang dilakukan hepatektomi merupakan pasien dengan skor ALBI kelas 1 sebesar 8 pasien dan

kelas 2 sebesar 14 pasien. Pasien dengan child pugh A paling banyak dijumpai dengan jumlah 19 pasien. Pada penelitian ini didapatkan 16 pasien dapat hidup selama 3 bulan pasca hepatektomi.

Tabel 1.2 Analisis *Log Rank* antara skor ALBI pra hepatektomi dengan kesintasan pasca hepatektomi

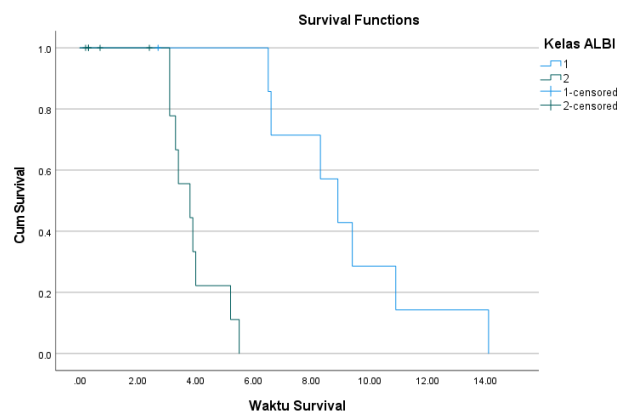
	Chi-Square	df.	Sig.
<i>Log Rank (Mantel-Cox)</i>	15.638	1	<0,001

Sumber: Olahan data sekunder

Tabel 1.3 Analisis kesintasan dengan *Kaplan Meier*

Kelas ALBI	N	N of Event	Persentase (%)
1	8	7	87,5
2	14	9	62,4
Overall	22	16	72,7

Sumber: Olahan data sekunder



Gambar 1.1 Kurva *Kaplan Meier* antara skor ALBI pra hepatektomi dengan kesintasan pasca hepatektomi

Sumber: Olahan data sekunder

Tabel 1.2 menunjukkan analisis kesintasan antara skor ALBI pra hepatektomi dengan kesintasan pasca hepatektomi dengan menggunakan uji *Log Rank*. Pada penelitian ini, didapatkan adanya hubungan yang bermakna antara skor ALBI pra hepatektomi dengan kesintasan pasien KHS selama 3 bulan pasca hepatektomi ($p < 0,001$).

Pasien KHS dengan ALBI pra hepatektomi kelas 1 memiliki angka kesintasan sebesar 87,5% dan kelas 2 sebesar 62,4% (Lihat tabel 1.3).

Hepatektomi merupakan tindakan yang dilakukan pada pasien karsinoma hepatoseluler dengan fungsi hati yang baik (Schroeder, 2006). Pada penelitian ini menunjukkan bahwa pasien

karsinoma hepatoseluler yang menjalani hepatektomi memiliki skor ALBI kelas 1 dan 2.

Penelitian ini sejalan dengan Cho *et al.* (2020) bahwa pasien yang menjalani hepatektomi merupakan pasien dengan skor ALBI kelas 1 (57%) dan kelas 2 (43%). Pasien ALBI kelas 3 tidak dilakukan hepatektomi karena memiliki kemungkinan yang besar untuk terjadinya gagal hati pasca hepatektomi. Secara teoritis, fungsi hati harus pulih setelah dilakukan hepatektomi. Namun, dalam penelitian yang dilakukan oleh Cho *et al.* (2020) dan Nadalin *et al.* (2004) regenerasi hati membutuhkan waktu sekitar satu tahun pasca hepatektomi. Sehingga penilaian fungsi

hati dapat digunakan untuk memprediksi kelangsungan hidup jangka pendek pada pasien KHS pasca hepatektomi.

Pada penelitian ini didapatkan kesintasan pasca hepatektomi pasien KHS selama 3 bulan sebesar 72,7%. Kelangsungan hidup rata-rata pasien KHS pasca hepatektomi yaitu 4,84 bulan. Waktu kelangsungan hidup pasca hepatektomi terpendek yaitu 0,2 dan terpanjang 14,10 bulan. Waktu kelangsungan hidup pasca hepatektomi yang rendah dipengaruhi oleh prognosis yang buruk. Prognosis pasien KHS yang menjalani tindakan hepatektomi sangat bergantung pada fungsi hati. Fungsi hati dapat dipengaruhi oleh beban tumor yang tinggi.

Hasil penelitian ini mendapatkan pasien KHS dengan skor ALBI pra hepatektomi kelas 1 memiliki kesintasan pasca hepatektomi selama 3 bulan

sebesar 87,5% dan kelas 2 sebesar 62,4%. Kesintasan pasca hepatektomi pada skor ALBI pra hepatektomi kelas 1 lebih tinggi dibanding dengan kelas 2. Penelitian ini sejalan dengan Jhonson *et al.* (2015) menyatakan bahwa pasien dengan skor ALBI pra hepatektomi kelas 1 memiliki kesintasan pasca hepatektomi yang lebih tinggi dibanding dengan kelas 2 dengan kelangsungan hidup rata-rata sekitar 10 bulan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zou *et al.* (2018) skor ALBI dapat memprediksi komplikasi gagal hati pasca hepatektomi untuk pasien KHS dengan stadium menengah dan lanjut dengan nilai ALBI >-2,62. Pasien ini memiliki beban tumor yang relatif lebih tinggi dan memiliki ukuran tumor yang lebih besar, nodus satelit, atau trombosis tumor vena porta.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan skor albumin-bilirubin (ALBI) pra hepatektomi dengan kesintasan pasca hepatektomi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, J. James L. Gulley, Carmen J. Allegra. 2014. *The Bethesda Handbook of Clinical Oncology* 4th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Belghiti J, Hiramatsu K, Benoist S, Massault P, Sauvanet A, Farges O. Seven hundred forty-seven hepatectomies in the 1990s: an update to evaluate the actual risk of liver resection. *J Am Coll Surg* 2000;191:38-46.
- Cho, WR., Hung, CH., Chen, CH. *et al.* Ability of the post-operative ALBI grade to predict the

outcomes of hepatocellular carcinoma after curative surgery. *Sci Rep* 10, 7290 (2020). (<https://doi.org/10.1038/s41598-020-64354-0>)

- Johnson, P. J., Berhane, S., Kagebayashi, C., Satomura, S., Teng, M., Reeves, H. L., O'Beirne, J., Fox, R., Skowronska, A., Palmer, D., Yeo, W., Mo, F., Lai, P., Iñarrairaegui, M., Chan, S. L., Sangro, B., Miksad, R., Tada, T., Kumada, T., & Toyoda, H. (2015). Assessment of liver function in patients with hepatocellular carcinoma: a new evidence-based approach-the ALBI grade. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*, 33(6), 550–558. (<https://doi.org/10.1200/JCO.2014.57.9151>)

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Hari Kanker Sedunia 2019. (<https://www.kemkes.go.id/article/view/19020100003/harikanker-sedunia-2019.html>, diakses tgl 10 Agustus 2023).
- M. Loho, L. Siregar, A. S. Waspodo, and I. Hasan, "Current Practice of Hepatocellular Carcinoma Surveillance," *Acta Med. Indones.*, vol. 50, no. 4, pp. 353–360, 2018.
- Nadalin, S., Testa, G., Malagó, M., Beste, M., Frilling, A., Schroeder, T., ... & Broelsch, C. E. (2004). Volumetric and functional recovery of the liver after right hepatectomy for living donation. *Liver transplantation*, 10(8), 1024-1029.
- Okuda K. (2000). Hepatocellular carcinoma. *Journal of hepatology*, 32(1 Suppl), 225–237. [https://doi.org/10.1016/s0168-8278\(00\)80428-6](https://doi.org/10.1016/s0168-8278(00)80428-6)
- Omata M, Cheng AL, Kokudo N, et al. Asia-Pacific clinical practice guidelines on the management of hepatocellular carcinoma: a 2017 update. *Hepatol Int* 2017;11:317-370.
- Pons F, Varela M, Llovet JM. Staging systems in hepatocellular carcinoma. *HPB (Oxford)* 2005;7(1):35–41
- Schroeder, R. A. (2006). Predictive indices of morbidity and mortality after liver resection. *Annals of surgery*, 244(4), 637.
- World Health Organization International Agency for Research on Cancer (IARC). (2019). GLOBOCAN 2018: estimated liver cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2018. (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/11-Liverfactsheet.pdf>, diakses tgl 10 Agustus 2023).
- Zou, H., Wen, Y., Yuan, K., Miao, X. Y., Xiong, L., & Liu, K. J. (2018). Combining albumin-bilirubin score with future liver remnant predicts post-hepatectomy liver failure in HBV-associated HCC patients. *Liver International*, 38(3), 494-502.