

## KARAKTERISTIK PASIEN SIROSIS HEPATIS DI RSUD Dr. H. CHASAN BOESOIRIE TERNATE

Fadilah Megalisa Zulhadji<sup>1</sup>, Edwin Ambar<sup>2</sup>, Liasari Armajijn<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Khairun Ternate

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Khairun

<sup>3</sup>Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Khairun

Email: [Megazulhadji@gmail.com](mailto:Megazulhadji@gmail.com)

### ABSTRAK

**Latar Belakang.** Sirosis hepatis adalah akibat paling sering dari perjalanan klinis yang lama dari semua penyakit hati kronis yang ditandai dengan rusaknya parenkim hati. Sirosis hepatis menempati urutan ke-7 penyebab kematian di dunia. Maluku Utara sendiri belum ada data khusus yang menggambarkan karakteristik sirosis hepatis. **Tujuan.** Untuk mengetahui karakteristik pasien sirosis hepatis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate tahun 2017-2021. **Metode.** Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif observasional. **Hasil.** pasien sirosis hepatis paling banyak terjadi pada kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 11 kasus (47,8%) dan lebih sering pada laki-laki sebanyak 15 kasus (65,2%). Dari pekerjaan yang dikelompokkan peneliti, pegawai mempunyai angka persentase yang lebih tinggi dibanding wiraswasta dan tidak bekerja yaitu kelompok pegawai sebanyak 7 kasus (30,4%), terdapat juga kategori lainnya (ibu rumah tangga dan swasta) sebanyak 11 kasus (47,8%). Pasien sirosis hepatis memiliki nilai kreatinin terbanyak 0,7-1,3 (normal) sebanyak 15 kasus (65%), jumlah trombosit paling banyak <150.000 yaitu sebanyak 13 kasus (57%), dan kadar albumin tertinggi pada kategori <3,0 sebanyak 19 kasus (83%). Untuk etiologi paling banyak yaitu hepatitis B sebanyak 13 kasus (57%). **Simpulan.** Usia lansia akhir (56-65 tahun), pekerjaan pada kategori lainnya termasuk ibu rumah tangga dan swasta, serta nilai kreatinin normal, penurunan trombosit (trombositosis), kadar albumin menurun, dan etiologi hepatitis B adalah karakteristik pasien sirosis hepatis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate tahun 2017-2021.

**Kata kunci:** Sirosis Hepatis., Karakteristik., Ternate

### ABSTRACT

**Background.** Hepatic cirrhosis is mostly caused by long clinical course of chronic liver diseases characterized by damaged liver parenchyma. Hepatic cirrhosis is the 7<sup>th</sup> leading cause of death in the world. Unfortunately, data describing the characteristics of patients with hepatic cirrhosis were not yet available in North Maluku. **Objective.** To describe the characteristics of patients with hepatic cirrhosis at RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate between 2017-2021. **Method.** This study employed a descriptive observational research method. **Results.** Hepatic cirrhosis mostly occurred in the late elderly age group (56-65 years) with 11 cases (47.8%) who were all male patients. From the total samples, 15 cases (65.2%) were male patients. Employees showed higher percentage rate with 7 cases (30.4%) than self-employed patients or unemployed patients. There were 11 cases (47.8%) found in patients in other occupational category (housewives and private-sector workers). The creatinine value was mostly normal, ranging from 0.7 to 1.3 in 15 cases (65%). There were 13 patients (57%) experienced declines in the total platelets of <150,000. Furthermore, the albumin level of <3.0 occurred in 19 cases (83%), while hepatitis B appeared as the most common etiology with 13 cases (57%). hepatic cirrhosis mostly occurred to late-elderly patients (56-65 years old) working as employees and it also occurred to housewives and private-sector workers. Most of the patients had normal creatinine level, experienced thrombocytosis, had declines in albumin level, and hepatitis B was the most common type found among the patients with hepatic cirrhosis at RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate from 2017-2021.

**Key words:** Hepatic Cirrhosis., Characteristics., Ternate

## 1. PENDAHULUAN

Sirosis hepatitis adalah akibat paling sering dari perjalanan klinis yang lama dari semua penyakit hati kronis yang ditandai dengan rusaknya parenkim hati. Sirosis hepatitis adalah salah satu penyebab kematian terbanyak ke-3 (setelah penyakit kardiovaskular dan kanker) dengan rentang usia 45-46 tahun. Sirosis hepatitis menempati urutan ke-7 penyebab kematian di seluruh dunia. Orang yang menderita sirosis hepatitis lebih banyak laki-laki, bila dibandingkan dengan wanita rasionya berkisar 1,6 : 1. Usia rata-rata orang dengan sirosis hepatitis terbanyak terdapat pada golongan usia 30-59 dan puncaknya sekitar usia 40-49 tahun<sup>(1)</sup>.

Data *World Health Organization* (WHO) menggambarkan jumlah kematian meningkat dari tahun ke tahun dengan jumlah kematian 905.418 pada tahun 2000 dan pada tahun 2015 melonjak hingga 1.161.914. Penyebab terbanyak terjadinya sirosis hepatitis adalah hepatitis B, hepatitis C dan konsumsi alkohol. Kematian sirosis hepatitis dengan penyebab hepatitis B sebesar 462.690, hepatitis C sebesar 258.814, dan konsumsi alkohol sebesar 291.705 di seluruh dunia dan diikuti oleh 148.704 kematian akibat sirosis hepatitis penyebab lain pada tahun 2015<sup>(2)</sup>.

Penyakit sirosis hepatitis mempunyai beberapa komplikasi atau akibat, salah satunya yaitu perdarahan dengan faktor risiko nilai trombosit 1,5, HVPG yang tinggi<sup>(3)</sup>. Disfungsi renal adalah salah satu komplikasi serius yang biasanya terjadi pada penderita sirosis hepatitis dan dapat menjadi faktor pemberat dari prognosis penderita. Penderita sirosis hepatitis yang mengalami komplikasi disfungsi renal dapat mengakibatkan terjadinya *Acute Kidney Injury* (AKI), *Chronic Kidney Disease* (CKD), dan acute on chronic kidney disease. Nilai serum kreatinin (sCr)  $\geq 1,5$  mg/dl<sup>(4)</sup>. Selain itu sirosis hepatitis juga ditemukan berkurangnya sintesis albumin akibat dari disfungsi sintesis hati maka menyebabkan hipoalbuminemia yang akhirnya mempengaruhi tekanan onkotik plasma<sup>(5)</sup>.

Berdasarkan data tersebut dan di Maluku Utara belum ada data khusus yang menggambarkan karakteristik sirosis hepatitis maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai karakteristik pasien sirosis hepatitis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate.

## 2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate pada bulan Januari-Februari tahun 2022. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, dimana populasi penelitian yaitu seluruh penderita sirosis hepatitis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate tahun 2017-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu diagnosis, usia, jenis kelamin, pekerjaan, kadar albumin, jumlah trombosit, dan kadar kreatinin dan etiologi. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari rekam medik pasien. Data yang diperoleh dari rekam medis, akan diubah dalam bentuk tabel dan diolah menggunakan program statistik komputer dan dianalisis dengan teknik analisis univariat untuk memperoleh gambaran pada tiap-tiap variabel dan akan disajikan secara deskriptif menggunakan tabel distribusi frekuensi berdasarkan usia, jenis kelamin, pekerjaan, kadar albumin, jumlah trombosit, kadar kreatinin, dan etiologi sirosis hepatitis. Penelitian ini dilakukan setelah mendapatkan izin dari instansi akademik yaitu Fakultas Kedokteran Universitas Khairun dan persetujuan dari pihak RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate.

## 3. HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan pengambilan data sekunder dari rekam medik pasien yang terdiagnosis sirosis hepatitis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate tahun 2017-2021. Didapatkan 67 data rekam medik dimana 28 rekam medik pasien yang terdiagnosis sirosis hepatitis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate tahun 2017-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan 44 data rekam medik yang dieksklusi. Hasil yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel berikut ini:

Karakteristik pasien sirosis hepatitis menurut usia menunjukkan bahwa sirosis hepatitis paling banyak didapatkan pada kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 13 kasus (46,4%), kemudian kelompok usia lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 7 kasus (25,0%), kelompok usia manula (>65 tahun) sebanyak 6 kasus (21,4%), dan kelompok usia dewasa akhir (36-45 tahun) sebanyak 2 kasus (7,1%). Pada kelompok usia remaja akhir (17-25 tahun) dan kelompok usia dewasa awal (26-35 tahun) tidak didapati kasus sirosis hepatitis.

Tabel Karakteristik Penderita Sirosis Hepatis

| Karakteristik                            | Jumlah    |                |
|------------------------------------------|-----------|----------------|
|                                          | Frekuensi | Presentase (%) |
| <b>Usia</b>                              |           |                |
| 36-45 Tahun                              | 2         | 7,1            |
| 46-55 Tahun                              | 7         | 25,0           |
| 56-65 Tahun                              | 13        | 46,4           |
| >65 Tahun                                | 6         | 21,5           |
| <b>Jenis Kelamin</b>                     |           |                |
| Laki-laki                                | 15        | 53,6           |
| Perempuan                                | 13        | 46,4           |
| <b>Pekerjaan</b>                         |           |                |
| Pegawai                                  | 7         | 25,0           |
| Wiraswasta                               | 2         | 7,1            |
| Swasta                                   | 3         | 10,7           |
| Petani                                   | 2         | 7,1            |
| Pensiunan                                | 3         | 10,7           |
| Lainnya (selain yang dicantumkan diatas) | 11        | 39,4           |
| <b>Kadar Albumin</b>                     |           |                |
| ≥3.0 g/dl                                | 7         | 25,0           |
| <3.0 g/dl                                | 21        | 75,0           |
| <b>Kadar Trombosit</b>                   |           |                |
| <150.000 mm <sup>3</sup>                 | 15        | 53,6           |
| 150.000-400.000 mm <sup>3</sup>          | 11        | 39,3           |
| >400.000 mm <sup>3</sup>                 | 2         | 7,1            |
| <b>Kadar Kreatinin</b>                   |           |                |
| Normal: 0.7-1.3 mg/dl                    | 16        | 57,1           |
| abnormal                                 | 12        | 42,9           |
| <b>Etiologi</b>                          |           |                |
| hepatitis B                              | 11        | 39,3           |
| hepatitis C                              | 1         | 3,6            |
| Bukan hepatitis B/C                      | 16        | 57,1           |
| <b>Total</b>                             | <b>28</b> | <b>100</b>     |

Dapat dilihat juga distribusi pasien sirosis hepatitis menurut jenis kelamin didapati laki-laki lebih banyak dibanding perempuan dengan jumlah kasus laki-laki sebanyak 15 kasus (53,6%) dan perempuan sebanyak 13 kasus (46,4%).

Distribusi pasien sirosis hepatitis menurut pekerjaan menunjukkan bahwa penyakit sirosis hepatitis paling banyak didapati pada kategori lainnya sebanyak 11 kasus (39,3%), kemudian kelompok pegawai sebanyak 7 kasus (25,0%), kelompok swasta 3 kasus (10,7%), pensiunan 3 kasus (10,7%), paling sedikit didapatkan pada kelompok wiraswasta sebanyak 2 kasus (7,1%) dan kelompok petani sebanyak 2 kasus (7,1%).

Pada distribusi pasien sirosis hepatitis berdasarkan kadar albumin didapatkan hasil kategori <3,0 sebanyak 21 kasus (75,0%) dan kategori ≥3,0 sebanyak 7 kasus (25,0%).

Distribusi pasien sirosis hepatitis berdasarkan kadar trombosit didapatkan hasil kategori <150.000 sebanyak 15

kasus (53,6%), kategori 150.000-400.000 sebanyak 11 kasus (39,3%), dan kategori >400.000 sebanyak 2 kasus (7,1%).

Distribusi pasien sirosis hepatitis berdasarkan kadar kreatinin menunjukkan bahwa kategori normal sebanyak 16 kasus (57,1%) dan kategori abnormal sebanyak 12 kasus (42,9%).

Distribusi pasien sirosis hepatitis berdasarkan etiologi menunjukkan hasil hepatitis B sebanyak 13 kasus (56,5%), lainnya sebanyak 9 kasus (39,1%), dan hepatitis C sebanyak 1 kasus (4,3%).

#### 4. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, karakteristik sirosis hepatitis berdasarkan usia didapatkan gambaran bahwa penyakit sirosis hepatitis muncul pada usia dewasa akhir (36-45 tahun) yaitu sebanyak 2 kasus (7,1%), lansia awal (46-55 tahun) sebanyak 7 kasus (25,0%), lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 13 kasus (46,4%), dan pada manula (>65 tahun) sebanyak 6 kasus (21,5%). Berdasarkan

data tersebut maka didapatkan penyakit sirosis hepatis meningkat seiring bertambahnya usia, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Angela Lovena dkk dengan 304 sampel yang mendapatkan hasil bahwa penyakit sirosis hepatis paling sedikit pada kategori usia <31 tahun sebanyak 4,3% dan tertinggi pada kategori usia 51-60 tahun sebanyak 35,2%<sup>(6)</sup>. Penelitian Aprinando Tambunan dkk dengan 219 sampel juga menunjukkan hasil yang sama yaitu didapatkan penyakit sirosis hepatis paling sedikit pada kategori usia <30 tahun sebanyak 4,3% dan terbanyak pada kategori usia 50-59 tahun sebanyak 31,0%<sup>(7)</sup>.

Hal diatas dikarenakan penyakit sirosis hepatis merupakan penyakit hati kronik dan mempunyai sifat laten yang perkembangannya berlangsung lama seiring bertambahnya usia disertai dengan perubahan patologis yang terjadi hingga akhirnya muncul gejala yang menandakan terjadinya sirosis hepatis. Pada penyakit sirosis hepatis kompensata biasanya belum menimbulkan gejala, hal ini menyebabkan beberapa penderita belum melakukan pemeriksaan hingga saat terjadinya perubahan sirosis hepatis kompensata ke dekompensata yang membutuhkan waktu 6 tahun hingga menimbulkan gejala. Pada penyakit hati kronik lainnya seperti hepatitis dibutuhkan waktu 10 sampai 30 tahun hingga menjadi sirosis hepatis<sup>(1)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, karakteristik sirosis hepatis berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa pasien sirosis hepatis terdapat paling banyak pada laki-laki yaitu sebanyak 15 kasus (53,6%), dan pada perempuan yaitu sebanyak 13 kasus (46,4%). Hal ini sesuai dengan penelitian Edrick Utomo dkk dengan 259 sampel yang mendapatkan hasil penyakit sirosis hepatis lebih sering dijumpai pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan yaitu laki-laki 60% dan perempuan 40%<sup>(8)</sup>. Penelitian Suzanna Ndraha dkk dengan 63 sampel juga mendapatkan hasil yang sama yaitu pasien sirosis hepatis lebih banyak pada laki-laki yaitu sebanyak 41 kasus (65,1%) dan pada perempuan sebanyak 22 kasus (34,9%)<sup>(9)</sup>.

Hal diatas disebabkan karena laki-laki lebih sering beraktifitas diluar rumah yang lebih memungkinkan untuk terkena suatu penyakit yang berhubungan dengan etiologi sirosis hepatis contohnya hepatitis, selain itu juga mungkin disebabkan karena pola hidup kebanyakan laki-laki yang kurang baik seperti minum alcohol<sup>(10)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, karakteristik sirosis hepatis berdasarkan pekerjaan menunjukkan pasien sirosis hepatis paling banyak pada kategori pekerjaan lainnya sebanyak 11 kasus (39,4%), kategori pegawai sebanyak 7 kasus (25%), kategori swasta 3 kasus (10,7%), kategori pensiunan 3 kasus (10,7%), terendah pada kategori wiraswasta sebanyak 2 kasus (7,1%), dan kategori petani sebanyak 2 kasus (7,1). Penelitian yang dilakukan Rani Wati Purba dkk dengan 160 sampel mendapatkan hasil berbeda yaitu penyakit sirosis hepatis terbanyak pada pekerjaan wiraswasta sebesar 28,8% dan yang paling sedikit terdapat pada pegawai swasta yaitu sebesar 5,6%<sup>(11)</sup>. Pada penelitian ini didapatkan penyakit sirosis hepatis paling banyak pada kategori lainnya dimana

kategori ini di antaranya yaitu ibu rumah tangga, supir, mahasiswa, dan pelajar.

Hasil yang didapatkan dari setiap penelitian berbeda-beda dikarenakan kebiasaan masyarakat, pola hidup dan pola penyakit di tiap daerah penelitian berbeda-beda. Menurut kepustakaan sirosis hepatis paling sering dikarenakan oleh penyakit hepatitis. Orang yang beresiko tinggi untuk tertular virus hepatitis adalah pasien yang menjalani hemodialisa serta orang yang sering kontak erat dengan darah dan yang memiliki kontak dengan orang yang karier hepatitis<sup>(12)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan pasien sirosis hepatis memiliki nilai kreatinin paling banyak normal sebanyak 16 kasus (57,1%) dan yang paling sedikit yaitu abnormal sebanyak 12 kasus (42,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian Lovena dkk dengan 304 sampel yaitu mendapatkan hasil kadar kreatinin normal sebanyak 76,6% dan pasien dengan kadar kreatinin abnormal sebanyak 23,2%.

Hal diatas dikarenakan kadar kreatinin tidak ada hubungan secara langsung dengan kerusakan hati melainkan hal ini berkaitan dengan adanya komplikasi dari sirosis hepatis seperti *Acute Kidney Injury* (AKI) dan *Chronic Kidney Disease* (CKD) dimana pada komplikasi tersebut terdapat gambaran sindroma hepatorenal yang ditandai dengan adanya gangguan fungsi ginjal salah satunya gangguan filtrasi glomerulus terhadap kreatinin sehingga pada beberapa pasien sirosis hepatis didapatkan peningkatan kreatinin<sup>(13)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian pasien sirosis hepatis menunjukkan kadar albumin paling banyak pada kategori <3,0 g/dl sebanyak 21 kasus (75%) dan paling sedikit pada kategori ≥3,0 g/dl sebanyak 7 kasus (25%). Hasil diatas sesuai dengan penelitian Novia Wira Tungadi dkk dengan 94 sampel yang mendapatkan hasil pada pasien sirosis hepatis paling banyak yaitu dengan kadar albumin rendah sebanyak 92 kasus (97,9%) dan paling sedikit kadar albumin lebih yaitu sebanyak 2 kasus (2,1%)<sup>(14)</sup>.

Hal diatas dikarenakan pada pasien sirosis hepatis mengalami penurunan fungsi sintesis hati akibat dari cedera hepatosit sehingga terjadi penurunan sintesis albumin karena adanya disfungsi dari sel hepatosit yang mengalami kerusakan setelah melewati proses inflamasi kronik, keadaan ini dapat menyebabkan terjadinya hipoalbuminemia<sup>(15)</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian pasien sirosis hepatis menunjukkan bahwa etiologi paling banyak yaitu kategori bukan hepatitis B/C sebanyak 16 kasus (57,1%), hepatitis B sebanyak 11 kasus (39,3%), dan paling sedikit yaitu hepatitis C sebanyak 1 kasus (3,6%). Hasil diatas berbeda dengan penelitian sebelumnya, seperti pada penelitian lovena dkk dengan 304 sampel mendapatkan hasil yaitu etiologi terbanyak pada kategori hepatitis B sebanyak 155 kasus (51%), hepatitis C sebanyak 93 kasus (30,6%) dan terendah pada bukan hepatitis virus B/C sebanyak 56 kasus (18,4%)<sup>(6)</sup>.

Pada penelitian ini etiologi terbanyak adalah kategori bukan hepatitis B/C. Yang termasuk kategori bukan hepatitis B/C pada penelitian ini, yaitu pasien sirosis hepatitis dengan etiologi yang tidak diketahui pasti, tetapi dari data riwayat penyakit dahulu diduga etiologinya adalah penyakit kronis, penyakit metabolik dan penyakit non infeksi, dengan riwayat penggunaan obat yang lama (toksisitas obat) yaitu pada penyakit ginjal kronik, diabetes melitus kronis, gagal jantung kongestif, batu kandung empedu dan ikterus obstruktif. Menurut kepustakaan, faktor sirosis hepatitis paling banyak yaitu pada penderita hepatitis B, hepatitis C dan alkoholisme. Sementara faktor etiologi yang lain yaitu toksisitas obat, penyakit hereditas dan metabolik, penyakit infeksi dan penyakit non infeksi, penyakit hepar kronis yang tidak tertangani dengan baik serta etiologi yang tidak diketahui<sup>(16)</sup>.

## 5. SIMPULAN DAN SARAN

Setelah dilakukan penelitian tentang karakteristik pasien sirosis hepatitis di RSUD Dr. H. Chasan Boesoirie Ternate didapatkan 28 sampel dengan karakteristik Pasien sirosis hepatitis menurut usia paling banyak yaitu pada kelompok usia lansia akhir (56-65 tahun) sebanyak 13 kasus (46,4%). Pasien sirosis hepatitis menurut jenis kelamin paling banyak yaitu pada laki-laki sebanyak 15 kasus (53,6%). Pasien sirosis hepatitis menurut pekerjaan paling banyak yaitu pada kategori lainnya sebanyak 11 kasus (39,4%). Pasien sirosis hepatitis menurut kadar albumin paling banyak yaitu <3,0 sebanyak 21 kasus (75,0%). Pasien sirosis hepatitis menurut kadar trombosit paling banyak yaitu <150.000 mm<sup>3</sup> sebanyak 15 kasus (53,6%). Pasien sirosis hepatitis menurut kadar kreatinin paling banyak yaitu normal sebanyak 15 kasus (65,2%). Pasien sirosis hepatitis menurut etiologi paling banyak yaitu kategori bukan hepatitis B/C sebanyak 16 kasus (57,1%). Sarankan untuk penelitian selanjutnya mengenai hubungan antar variabel dengan sirosis hepatitis.

## 6. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Khairun Ternate, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Khairun Ternate, Koordinator Program Studi Kedokteran, Pembimbing utama, pembimbing pendamping dan penguji yang telah meluangkan waktu kepada penulis dan memberikan saran dalam penelitian ini, serta seluruh dosen fakultas kedokteran universitas khairun ternate juga kepada mama dan papa tercinta yang memberikan dukungan dan motivasi dalam penelitian.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

1. Nurdjanah S. Sirosis Hati. In: setiati, siti; alwi, idrus; sudoyo, aru; simadibrata, marcellus; setiyohadi, bambang; syam A, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. 6 ed. Jakarta: InternaPublishing; 2017. hal. 1980.
2. WHO. Deaths by cause, Age, Sex, by Country and by Region. Glob Heal Estim 2015. 2016;

3. Tripathi, D; Stanley, A. J; Hayes, P.C; Patch D. UK guidelines on the management of variceal haemorrhage in cirrhotic patients. 2015;
4. Warner, N. S; Cuthbert, J.A; Bhore, R; Rockey D. Acute kidney injury and chronic kidney disease in hospitalized patients with cirrhosis. In: Journal of Investigative Medicine. 2011. hal. 1244–51.
5. Bacon BR. Cirrhosis and its complications. In: D. L. Kasper, A. S; Fauci, S. L; Hauser, D. L. Longo JL. JL, editor. Harrison's Principles of Internal Medicine. McGraw-Hill Education; 2015. hal. 2058–67.
6. Lovena A, Miro S, Efrida E. Karakteristik Pasien Sirosis Hepatis di RSUD Dr. M. Djamil Padang. J Kesehat Andalas. 2017;6(1):5.
7. Tambunan A. Karakteristik Pasien Sirosis Hati di RSUD Dr. Soedarso Pontianak Periode Januari 2008 Desember 2010. J Mhs Fak Kedokt Untan. 2013;2(1).
8. Utomo E. Hubungan skor child pugh dengan disfungsi renal pada pasien sirosis hati skripsi. 2019;
9. Ndraha; Imelda; Tendean; Santoso. Komplikasi Penderita Sirosis Hati di RSUD Koja pada Bulan Juli–November 2017. Kedokt Univ Krida Wacana. 2018;
10. Shimizu; Matsumoto; Suzuki; Sagara; et al. Chronic liver disease develop more slowly in females than males. Shimizu I, editor. 2018;
11. Purba R. Karakteristik Penderita Sirosis Hati yang Dirawat Inap di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Tahun 2017. 2018;
12. Lindseth GN. Gangguan hati, kandung empedu, dan pankreas. In: Hartanto, Huriawati; Susi, Natalia; Wulansari, Pita; Mahanani DA, editor. Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit. 2 ed. Jakarta: EGC; 2005. hal. 472–508.
13. Sherwood L, Ginès, P; Solà, E; Angeli, P; Wong, F; Nadim, M.K; Kamath P, Bucsics T, Krones E. Hepatorenal syndrome. In: Alexsander S, editor. Nature Reviews Disease Primers. 8 ed. Yolanda Cossio; 2013. hal. 558.
14. Tungadi NW. Hubungan Nilai Prothrombin time dan Albumin dengan Staging Pasien Sirosis Hepatis Di RSUD DR. Wahidin Sudirohusodo Makassar Periode Januari-Desember 2016. 2017;
15. Wibisono. Cardiometabolic Health Toward-2020. PERKENI. 2017;
16. Kowalak, JP; Welsh, William; Mayer B. buku ajar patofisiologi. komalarasi, renata; tampubolon, AO; ester monica, editor. Jakarta: buku kedokteran EGC; 2017. 352 hal.