



**PERBANDINGAN VALIDITAS SKOR MAYO END STAGE  
LIVER DISEASE DAN SKOR CHILD-PUGH DALAM  
MEMPREDIKSI KETAHANAN HIDUP 12 MINGGU PADA  
PASIEN SIROSIS HEPATIS**

**Laporan Akhir Penelitian Karya Tulis Ilmiah**

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Pelengkapi Persyaratan  
dalam Menempuh Program Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran

**Disusun oleh:**

**ARRISONIA CHRISTINA DOUBATTY**

**NIM : G2A005027**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2009**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**PERBANDINGAN VALIDITAS SKOR MAYO END-STAGE LIVER  
DISEASE DAN SKOR CHILD-PUGH DALAM MEMPREDIKSI  
KETAHANAN HIDUP 12 MINGGU PADA PASIEN SIROSIS HEPATIS**

**Yang Disusun Oleh :**

**ARRISONIA CHRISTINA DOUBATTY**

**G2A005027**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Laporan Akhir Penelitian Karya Tulis Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang pada tanggal 26 Agustus 2008 dan telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran yang diberikan.

**TIM PENGUJI LAPORAN AKHIR PENELITIAN**

**Penguji,**

**Pembimbing I,**

**Dr. Heri Nugroho, Sp.PD**  
**NIP. 132 316 268**

**Dr. Hery Djagat P., Sp.PD-KGEH**  
**NIP. 140 318 599**

**Pembimbing II,**

**Ketua Penguji,**

**Dr. Agung Prasetyo., Sp.PD**  
**NIP. 140 355 275**

**Dr. Noor Wijayahadi, M.Sc, PhD**  
**NIP. 132 149 104**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
1. Sirosis Hepatis.....	5
1.1. Definisi .....	5
1.2 Etiologi.....	6
1.3 Klasifikasi.....	7
1.4 Manifestasi Klinis.....	8
1.5 Gambaran Laboratorium.....	9
1.6 Diagnosis.....	10
1.7 Komplikasi .....	11

1.8 Tatalaksana.....	11
1.9 Prognosis.....	12
1.10 Perangkat Prognostik.....	13
2. Kerangka Teori.....	17
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
1. Ruang Lingkup Penelitian.....	18
1.1 Ruang Lingkup Keilmuan.....	18
1.2 Ruang Lingkup Tempat.....	18
1.3 Ruang Lingkup Waktu.....	18
2. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	18
3. Populasi dan Sampel .....	18
3.1. Populasi Target.....	18
3.2 Populasi Terjangkau.....	19
3.3 Sampel Penelitian.....	19
3.3.1 Kriteria Inklusi.....	19
3.3.2 Kriteria Eksklusi.....	19
3.4 Besar Sampel.....	20
4. Definisi Operasional.....	20
5. Cara Pengumpulan Data.....	22
6. Cara Kerja.....	22
7 Alur Penelitian.....	24
8 Analisis Data.....	25
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>

<b>BAB 5. PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
<b>BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>33</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Perhitungan Skor Child-Pugh

Tabel 2. interpretasi hasil perhitungan skor Child-Pugh

Tabel 3. kejadian sirosis hepatis terhadap umur

Tabel 4. Skor Child-Pugh terhadap Ketahanan Hidup

Tabel 5. Skor MELD terhadap Ketahanan Hidup

Tabel 6. Ensefalopati terhadap Ketahanan Hidup

Tabel 7. Asites terhadap Ketahanan Hidup

Tabel 8. Kadar Kreatinin Serum terhadap Ketahanan Hidup

Tabel 9. Kadar Albumin Serum terhadap Ketahanan Hidup

## Perbandingan Validitas Skor Mayo End-Stage Liver Disease dan Skor Child-Pugh dalam Memprediksi Ketahanan Hidup 12 Minggu Pertama pada Pasien Sirosis Hepatis

Arrisonia CD<sup>1</sup> Agung Prasetyo<sup>2</sup> Hery Djagat P<sup>3</sup>

### ABSTRAK

**Latar belakang :** Suatu prediksi ketahanan hidup pasien sirosis hepatis sangatlah penting dalam kaitan menentukan prognosis maupun untuk kepentingan terapi intervensi. Agar dapat memprioritaskan pasien yang akan menjalani terapi intervensi maka dibutuhkan perangkat prognostik yang valid. Skor MELD dan skor Child-Pugh merupakan perangkat prognostik untuk pasien *end stage liver disease* yang perlu diuji validitasnya dalam memprediksi ketahanan hidup pasien sirosis hepatis.

**Tujuan :** Membandingkan tingkat validitas skor MELD dan skor Child-Pugh dalam menentukan ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

**Metoda :** Penelitian ini merupakan penelitian uji diagnostik dengan sampel sejumlah 48 responden. Subjek penelitian ini adalah pasien sirosis hepatis yang dirawat di bangsal rawat inap Penyakit Dalam Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang, usia >14 tahun, terdiagnosis sirosis hepatis melalui pemeriksaan Ultrasonografi, dirawat dengan sirosis hepatis dekompensata tanpa komplikasi. Responden dihitung skor pada saat masuk rumah sakit dan dievaluasi kembali setelah 3 bulan. Untuk mengetahui sensitivitas serta spesifisitas dilakukan penghitungan menggunakan tabel 2x2.

**Hasil :** Setelah dilakukan penghitungan skor dan dievaluasi setelah 3 bulan terhadap 48 responden penelitian, didapatkan hasil responden laki-laki 62,5%, perempuan 37,5%, responden terbanyak pada rentang umur 51-61 tahun yakni 32,60%. Untuk skor Child-pugh didapatkan sensitivitas 68,97%, spesifisitas 73,68%, NPP 80%, dan NPN 60,87%. Sedangkan untuk skor MELD didapatkan sensitivitas 58,62%, spesifisitas 78,95%, NPP 80,95%, dan nilai NPN 55,56%.

**Simpulan :** Dalam penelitian ini didapatkan kesimpulan bahwa sensitivitas Skor Child-pugh lebih tinggi dibanding dengan skor MELD. Sedangkan tingkat spesifisitas skor MELD lebih tinggi.

**Kata kunci :** sirosis hepatis, skor MELD, skor Child-Pugh, ketahanan hidup 12 minggu, prognosis, validitas

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

<sup>2,3</sup> Staf Pengajar bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

## ***Comparison Of Validity between Mayo End-Stage Liver Disease Score and Child-Pugh Score in Predict the 12 Weeks Survival in Cirrhosis Patient***

Arrisonia CD<sup>1</sup> Agung Prasetyo<sup>2</sup> Hery Djagat P<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

**Background:** Predicting mortality is important to determine the prognosis and for the purposes of intervention therapy. To be able to prioritize patients who will undergo intervention therapy is required the valid prognostic modality. Meld score and Child-Pugh score is the prognostic modality for end stage liver disease patient that need to test validity to predict the mortality in patient with cirrhosis hepatic.

**Objective:** Compare the level of validity Meld score and Child-Pugh score in determining the first 12 weeks survival in patient with cirrhosis hepatic.

**Method:** This study is a research diagnostic test with the 48 respondents of sample. The subject were internal medicine's patient with cirrhosis that treated at the ward in Hospital Dr Kariadi Hospital Semarang, age > 14 years old, diagnosed of cirrhosis by USG, suffering decompensated cirrhosis with no complications. Respondents score is calculated at the time of entering the hospital and evaluated after 3 months. Both of results scores would be compared using diagnostic test, to know the sensitivity and specificity be measured using a 2x2 table.

**Result:** The male respondents were 62.5%, 37.5% were women, most respondents in the age range 51-61 years old (32.60%). For Child-pugh score obtained sensitivity was 68.97%, specificity was 73.68%, positive predictive value was 80%, and negative predictive value was 60.87%. While for the MELD score obtained sensitivity was 58.62%, specificity was 78.95%, positive predictive value was 80.95%, and negative predictive value was 55.56%.

**Conclusions:** Sensitivity Child-pugh score is higher than MELD score. While the level of MELD score specificity is higher.

**Key word:** cirrhosis, MELD score, Child-Pugh score, 12 weeks survival, prognostic, validity.

---

<sup>1</sup> Student of Medical faculty Diponegoro University

<sup>2,3</sup> Staff of Internal Medicine Departement of Medical Faculty Diponegoro University



# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Sirosis adalah suatu keadaan yang menggambarkan stadium akhir dari fibrosis hepatic dimana sel hepatosit yang mati digantikan oleh jaringan ikat fibrosa. Keadaan patologis ini berlangsung secara progresif yang ditandai dengan distorsi dari arsitektur hepar dan pembentukan nodulus regeneratif. Secara klinis sirosis hepatis dibedakan menjadi sirosis hepatis kompensata dan sirosis hepatis dekompensata.<sup>1</sup>

Kelainan sirosis yang semula dianggap kelainan yang irreversibel seiring dengan berkembangnya pengetahuan di bidang hepatologi mulai menampakkan harapan baru dalam terapinya, sehingga pada kasus-kasus tertentu fibrosis hepar pada sirosis hepatis masih bersifat reversibel.<sup>2,3</sup>

Salah satu terapi yang dilakukan pada pasien sirosis hepatis yang masih bersifat reversibel adalah terapi intervensi. Dalam terapi ini dibutuhkan penentuan prognosis dengan perangkat prognostik sehingga dapat dilakukan pada saat yang tepat. Perangkat prognostik tersebut selain dapat menentukan berat ringannya penyakit juga dapat menentukan prioritas pasien yang akan menjalani terapi intervensi. Agar terapi intervensi dapat dilakukan pada waktu yang tepat, maka dibutuhkan penghitungan skor yang valid pula. Pada saat ini perangkat prognostik yang dipakai untuk menentukan angka harapan hidup pasien sirosis hepatis adalah

menggunakan sistem skor, yaitu : skor *Mayo End-Stage Liver Disease* (MELD), skor *Maddrey's Discriminant Function* (MDF), dan skor Child-Pugh.<sup>4</sup>

Skor Child-Pugh digunakan untuk memprediksi ketahanan hidup perioperatif pada pasien yang dilakukan operasi intra abdomen. Skor MELD digunakan untuk memprediksi pasien yang akan menjalani terapi *Transjugular Intrahepatic Portosystem* (TIPS) dan sebagai alat untuk menentukan prioritas pasien sirosis hepatis yang menunggu transplantasi hepar. Pada tahun 2001 Kamath PS et al yang membuat dan melakukan validasi MELD melaporkan bagaimana MELD dapat diaplikasikan dan mengkaji kelebihan serta kekurangannya. Pada umumnya skor MELD lebih baik jika dibandingkan dengan skor Child-Pugh, sebab sebagai prediktor ketahanan hidup skor MELD dianggap lebih objektif daripada skor Child-Pugh.<sup>5,6</sup> Namun pertanyaan apakah skor MELD ini cukup valid atau tidak dalam memprediksi ketahanan hidup pasien masih belum terjawab. Sampai saat ini skor Child-Pugh lah yang dianggap sebagai prediktor yang valid dalam memprediksi ketahanan hidup pada pasien sirosis hepatis. Namun sayangnya skor Child-Pugh ini sulit digunakan untuk memprediksi ketahanan hidup jangka pendek yakni 12 minggu, dikarenakan indikator yang digunakan dalam skor Child-Pugh tidak bisa dikerjakan dengan cepat. Sehingga jika skor Child-Pugh dikerjakan secara cepat, validitas hasil prediksinya mungkin saja dapat menurun.

Telah dilakukan penelitian tentang ketahanan hidup pasien End-stage Liver Disease dalam 12 minggu pertama yang diukur berdasarkan skor MELD di Rumah sakit Dokter Kariadi Semarang oleh dr. Farida, dengan hasil: ketahanan

hidup pasien sirosis hepatis dengan skor MELD  $\leq$  11 lebih baik daripada pasien sirosis hepatis dengan skor MELD  $>$  11. Namun belum pernah dilakukan penelitian untuk menguji validitas dari skor tersebut.<sup>7</sup>

## **1.2. Rumusan masalah**

Sesuai dengan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimanakah perbandingan validitas antara Skor MELD dan skor Child-Pugh dalam menentukan ketahanan hidup 12 minggu pertama pada pasien sirosis hepatis?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan umum**

Mengetahui perbandingan tingkat validitas skor MELD dan skor Child-Pugh dalam memprediksi ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

### **1.3.2. Tujuan khusus**

1.3.2.1. Mengetahui tingkat validitas skor MELD dalam menentukan ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

1.3.2.2. Mengetahui tingkat validitas skor Child-Pugh dalam menentukan ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

1.3.2.3. Membandingkan tingkat validitas skor MELD dan skor Child-Pugh dalam menentukan ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

#### **1.4. Manfaat Hasil Penelitian**

1.4.1. Menambah informasi tentang perbandingan tingkat validitas Skor MELD dengan skor Child-Pugh dalam memprediksi ketahanan hidup 12 minggu pertama pasien sirosis hepatis.

1.4.2. Memberi informasi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. SIROSIS HEPATIS**

##### **2.1.1. Definisi**

Sirosis hepatis merupakan keadaan yang menggambarkan akhir dari perjalanan histologi pada berbagai macam penyakit hepar kronik. Istilah sirosis pertama kali diperkenalkan oleh Laennec tahun 1826. Istilah ini diambil dari bahasa Yunani yaitu *scirrhus* yang digunakan untuk mendeskripsikan permukaan hepar yang berwarna oranye jika dilihat pada saat autopsi. Tapi karena kemudian arti kata sirosis atau *scirrhus* banyak yang salah menafsirkannya akhirnya istilah ini berubah artinya menjadi pengerasan. Berbagai bentuk dari kerusakan sel hepar ditandai dengan adanya fibrosis. Fibrosis merupakan peningkatan deposisi komponen matrix ekstraseluler (kolagen, glikoprotein, proteoglikan) di hepar. Respon terhadap kerusakan sel hepar ini sering bersifat irreversibel. Secara histologis sirosis merupakan proses yang difus pada hepar ditandai adanya fibrotisasi dan konversi dari struktur arsitektur hepar normal menjadi struktur nodul yang abnormal. Progresi dari kerusakan sel hepar menuju sirosis dapat muncul dalam beberapa minggu sampai dengan bertahun-tahun. Pasien dengan hepatitis C dapat mengalami hepatitis kronik selama 40 tahun sebelum akhirnya menjadi sirosis.<sup>8,9</sup>

Secara klinis sirosis hepatis dibedakan menjadi SH kompensata yang berarti belum ada gejala klinis yang nyata dan SH dekompensata yang ditandai gejala-gejala dan tanda klinis yang jelas.<sup>1</sup>

### **2.1.2. Etiologi**

Penyebab sirosis hepatis bermacam-macam. Ada penyebab didapat maupun genetik. Di Amerika Serikat alkoholisme kronis dan hepatitis C merupakan penyebab terbanyak dari sirosis hepatis. Sedangkan di Indonesia penyebab terbanyak adalah karena virus hepatitis tipe B dan C.<sup>10,11</sup>

Berikut ini berbagai macam penyebab sirosis hepatis<sup>2</sup>:

1. Alkohol
2. Hepatitis virus tipe B,  $\pm$  Delta; non-A non-B
3. Metabolik, misal hemokromatosis, penyakit Wilson, defisiensi  $\alpha$ 1-antitripsin, diabetes melitus, glikogenosis tipe IV, galaktosemia, tirosinosis kongenital.
4. Kolestasis kronik intra- dan ekstra-hepatik
5. Obstruksi vena hepatica misalnya penyakit veno-oklusif, Sindroma Budd-Chiari, Perikarditis restriktiva.
6. Gangguan imunitas hepatitis "lupoid"
7. Toksin dan obat, misalnya metotreksal, amiodaron.
8. Malnutrisi
9. Kelemahan jantung kronik yang menyebabkan sirosis kardiak.

10. Sirosis yang tidak diketahui penyebabnya dan digolongkan dalam kriptogenik

### **2.1.3. Klasifikasi**

Menurut laporan GALAMBOS (1975) pada pertemuan internasional bulan Oktober 1974 di Akapulko, Meksiko (International Association for the Study of the Liver), telah disepakati klasifikasi dari sirosis hepatis dalam dua golongan, yaitu <sup>9</sup>:

1. Klasifikasi menurut morfologi<sup>9</sup>

a. Sirosis mikronoduler

Yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah : ireguler, septal, uniform monolobuler, nutrisional dan laennec. Gambaran mikroskopis terlihat septa yang tipis.

b. Sirosis makronoduler

Yang termasuk dalam klasifikasi ini adalah : postnekrotik, ireguler, postkolaps. Biasanya septa lebar dan tebal.

c. Kombinasi antara mikro dan makronoduler

Sirosis hepatis jenis ini sering ditemukan.

d. Sirosis septal (multilobuler) yang tak lengkap (in komplit).

Fibrous septa sering prominent dan parenkim mungkin mempunyai gambaran asini yang normal.

## 2. Klasifikasi menurut etiologinya<sup>1,9</sup>

- a. *Cirrhosis of genetic disorders*
- b. *Chemical cirrhosis*
- c. Sirosis alkoholik
- d. Sirosis infeksius
- e. Sirosis biliaris
- f. Sirosis kardiak
- g. Sirosis metabolik
- h. Sirosis kriptogenik

### **2.1.4. Manifestasi Klinis**

Beberapa pasien dengan sirosis hepatitis tidak menampilkan gejala klinis pada fase awal penyakit. Gejala-gejala yang nampak dapat disebabkan oleh dua hal, yaitu kegagalan hepar dalam menjalankan fungsi nutrisi serta perubahan struktur dan ukuran hepar yang disebabkan oleh proses fibrotisasi.<sup>12</sup>

Menurut Shrelock secara klinis sirosis hati dibagi atas dua tipe, yaitu<sup>1,2</sup> :

#### 1. Sirosis kompensata atau sirosis laten

Gejala klinis yang dapat nampak adalah pireksia ringan, “spider” vaskular, eritema palmaris atau epistaksis yang tidak dapat dijelaskan, edema pergelangan kaki. Pembesaran hepar dan limpa merupakan tanda diagnosis yang bermanfaat pada sirosis kompensata. Dispepsia flatulen dan salah cerna pagi hari yang samar-samar bisa merupakan gambaran



dini dari pasien sirosis alkoholik. Sebagai konfirmasi dapat dilakukan tes biokimia dan jika perlu dapat dilakukan biopsi hati aspirasi.

## 2. Sirosis dekompensata atau sirosis aktif

Gejala-gejala sirosis dekompensata lebih menonjol terutama bila timbul komplikasi kegagalan hati dan hipertensi porta. Biasanya pasien sirosis dekompensata datang dengan asites atau ikterus. Gejala-gejala yang nampak adalah kelemahan, atrofi otot dan penurunan berat badan, hilangnya rambut badan, gangguan tidur, demam ringan kontinu (37,5°-38°C), gangguan pembekuan darah, perdarahan gusi, epistaksis, gangguan siklus haid, ikterus dengan air kemih berwarna seperti teh pekat, muntah darah dan/atau melena, serta perubahan mental, meliputi mudah lupa, sukar konsentrasi, bingung, agitasi, sampai dengan koma.

### 2.1.5. Gambaran Laboratorium

Tes fungsi hati berupa Aspartat aminotransferase (AST) atau Serum Glutamil Oksalo Asetat (SGOT), Alanin aminotransferase (ALT) atau Serum Glutamil Piruvat Transaminase (SGPT) meningkat tapi tidak begitu tinggi. Alkali fosfatase meningkat kurang dari 2 sampai 3 kali batas normal atas. Gamma-glutamil transpeptidase (GGT) konsentrasinya seperti halnya alkali fosfatase pada penyakit hati. Kadar bilirubin meningkat, hipoalbumin, hiperglobulin, *Plasma Protrombin Time* (PPT) memanjang, Natrium serum menurun, kelainan hematologi (anemia, pansitopenia) didapatkan pada sirosis hepatis dekompensata.<sup>1</sup>

Pemeriksaan *barium meal* dapat melihat varises untuk konfirmasi adanya hipertensi porta. Ultrasonografi (USG) sebagai salah satu sarana diagnostik tidak invasif banyak dimanfaatkan untuk mendeteksi kelainan di hati, termasuk sirosis hepatis, namun sensitivitasnya kurang. Gambaran USG dari sirosis hepatis tergantung dari tingkat berat ringannya penyakit.<sup>1,9</sup>

Pada sirosis hepatis fase lanjut hati akan tampak lebih mengecil dan permukaan tebal ireguler, tepi hati tumpul dengan gambaran gema di parenkim berdensitas meninggi kasar heterogen, vena hepatica terputus-putus yang menggambarkan makin berkelok-kelok, vena porta melebar (diameter lebih dari 1,3 cm). Terlihat daerah bebas gema antara hati dengan dinding perut, yang menunjukkan adanya asites. Terlihat juga splenomegali. Disamping itu terlihat pula adanya tanda-tanda hipertensi portal.<sup>9</sup>

#### **2.1.6. Diagnosis**

Gambaran klinik dan gambaran laboratorium biasanya cukup untuk mengetahui adanya kerusakan hepar. Walaupun biopsi jarum percutan pada hati tidak biasa dilakukan untuk mengkonfirmasi diagnosis sirosis hepatis, tetapi dapat membantu membedakan pasien sirosis hepatis dengan pasien penyakit hati lain dan menyingkirkan diagnosis bentuk lain dari kerusakan hati seperti hepatitis virus. Biopsi juga dapat menjadi alat untuk mengevaluasi pasien sirosis dengan gambaran klinik sirosis alkoholik namun menyangkal telah mengkonsumsi alkohol. Pada pasien sirosis dengan kolestasis, USG dapat menyingkirkan diagnosa adanya obstruksi biliaris.<sup>13</sup>

### **2.1.7. Komplikasi**

Komplikasi yang biasanya terjadi adalah karena kerusakan hepatosit dan hipertensi portal. Kerusakan hepatosit menyebabkan karsinoma hepatoseluler, koagulopati yang dapat menyebabkan perdarahan pada penderita sirosis hepatis, ensefalopati hepaticum, sindroma hepatopulmoner dan asites yang dapat mencetuskan peritonitis bakterial spontan. Sedangkan hipertensi porta sering menyebabkan sirkulasi kolateral, varises, splenomegali kongestif, gastropati yang mencetuskan infeksi, sindroma hepato-renal, serta asites. Komplikasi-komplikasi tersebut dapat menjadi faktor resiko terjadinya kematian apabila tidak dikelola dengan baik.<sup>14,15</sup>

### **2.1.8. Tatalaksana**

Penatalaksanaan pasien sirosis hepatis sangat tergantung dengan etiologi maupun keadaan klinis. Terapi ditujukan untuk mengurangi progresi penyakit, menghindari bahan-bahan yang dapat menambah kerusakan hati, pencegahan dan penanganan komplikasi. Pada pasien sirosis hepatis kompensata terapi ditujukan untuk mengurangi progresi kerusakan hati, pasien diminta untuk menghilangkan etiologi (alkohol dan bahan-bahan lainnya). Sedangkan pada pasien sirosis hepatis dekompensata terapi definitifnya adalah transplantasi hepar. Namun sebelum dilakukan transplantasi, resipien harus memenuhi beberapa

kriteria terlebih dahulu. Dalam terapi ini dibutuhkan penentuan prognosis yang akurat sehingga dapat dilakukan pada saat yang tepat.<sup>1,4</sup>

### **2.1.9. Prognosis**

Prognosis sirosis hepatis dipengaruhi beberapa faktor<sup>2</sup>:

1. Etiologi. Pasien dengan sirosis alkoholik prognosinya lebih baik daripada sirosis kriptogenik.
2. Sirosis dekompensata yang mengikuti perdarahan, infeksi atau alkoholisme lebih baik prognosinya dibanding sirosis yang muncul secara spontan, sebab faktor pencetusnya dapat dikoreksi.
3. Respon terhadap terapi
4. Ikterus. Ikterus yang menetap merupakan suatu pertanda yang serius.
5. Komplikasi neurologi. Jika berkembang menahun dan disertai sirkulasi kolateral maka prognosis akan lebih baik. Ensefalopati hepaticum merupakan komplikasi neurologi paling sering pada sirosis hepatis. Patogenesis ensefalopati hepaticum adalah hiper amonemia dan penurunan kadar neurotransmitter sentral.<sup>1,2,16</sup>
6. Ukuran hati. Jika ukuran besar maka prognosinya akan lebih baik karena mungkin masih terdapat lebih banyak sel-sel yang berfungsi.
7. Perdarahan dari varises esofagus. Jika keadaan sel-sel hati baik maka perdarahan bisa ditoleransi.
8. Asites. Penimbunan cairan pada rongga peritoneum yang disebabkan oleh hipertensi porta dan hipoalbuminemia.<sup>1</sup> Asites dapat menyebabkan gangguan

pernafasan sekunder karena menurunnya ekspansi paru, herniasi dinding abdomen, dan *wound dehiscence*. Asites dapat memperburuk keadaan terutama jika diperlukan dosis diuretik yang besar untuk mengontrolnya, terdapat sindroma hepatorenal, dan asites dengan peritonitis bakterialis spontan.<sup>2,5</sup> Dikenal 3 hipotesis pembentukan asites yaitu teori *underfilling* yang mengemukakan bahwa kelainan primer yang menyebabkan terjadinya asites adalah sekuesterisasi cairan yang berlebihan karena hipertensi portal, teori *overflow* yang mengatakan bahwa retensi air dan garam yang berlebihan tanpa disertai penurunan volume darah efektif, dan yang terakhir adalah teori vasodilatasi arteri perifer yang menyatukan kedua teori di atas.<sup>17</sup>

9. Tes biokimia. Jika albumin serum kurang dari 2,5 g, maka prognosis akan buruk. Hiponatremi yang berat juga mempunyai prognosis buruk. Bila rasio bilirubin serum total terhadap gamma glutamil transpeptidase melebihi satu, maka prognosisnya sangat buruk.<sup>2</sup>
10. Hipoprotrombinemia menetap dan hipotensi menetap mempunyai prognosis buruk.
11. Perubahan histologi hati. Perlemakan hati mempunyai respon yang baik terhadap terapi.

#### **2.1.10. Perangkat Prognostik**

Dari faktor-faktor prognosis di atas terdapat modifikasi berupa beberapa perangkat prognostik untuk sirosis hepatitis, yaitu:

1. Skor Child- Pugh

Pertama kali diperkenalkan oleh C.G. Child dan J.G. Turcotte pada tahun 1964. Kriteria asites dan ensefalopati menggambarkan tingkat beratnya hipertensi portal, sedangkan kriteria lainnya yaitu ikterus, albumin, dan status nutrisi menggambarkan fungsi metabolisme hepar. Kemudian pada tahun 1973 R.N.H. Pugh mengubah kriteria status nutrisi menjadi PPT atau INR, sehingga menghilangkan kriteria yang paling subjektif.<sup>11</sup>

Skor ini semula dibuat untuk memperkirakan kematian pada tindakan bedah. Dan sekarang digunakan juga untuk menentukan prognosis yang diperlukan untuk transplantasi hepar dan menilai prognosis serta *staging* secara klinis pada sirosis hepatis.<sup>18,19</sup>

Tabel 1. Perhitungan Skor Child-Pugh<sup>8,20</sup>

<b>KRITERIA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Ensefalopati	(-)	I-II	III-IV
		Membaik dengan terapi	Refrakter
Asites	(-)	Membaik dengan terapi	Refrakter
Bilirubin (mg/l)	<2	2-3	>3
Serum albumin (g/dl)	>3,5	2,8-3,5	<2,8
INR	<1,70	1,71-2,2	>2,2
atau			
PPT	1-3	4-6	>6

Kelas A = 5-6

Kelas B = 7-9

Kelas C = 10-15

Tabel 2. interpretasi hasil perhitungan skor Child-Pugh<sup>21</sup>

Poin	Kelas	<i>One Year Survival</i>	<i>TwoYear Survival</i>
5-6	A	100%	85%
7-9	B	81%	57%
10-15	C	45%	35%

## 2. Skor Mayo End-Stage Liver Disease (MELD)

Skor MELD ditemukan pada tahun 1999 di klinik Mayo sebagai prediktor ketahanan hidup 12 minggu yang lebih objektif pada pasien dengan penyakit hepar kronik. Skor ini digunakan untuk memprediksi pasien yang akan menjalani terapi *Transjugular Intrahepatic Portosystem* (TIPS) dan sebagai alat untuk menentukan prioritas pasien sirosis hepar yang menunggu transplantasi hepar. Pada tahun 2001 Kamath PS et al yang membuat dan melakukan validasi MELD melaporkan bagaimana MELD dapat diaplikasikan dan mengkaji kelebihan serta kekurangannya. Pada umumnya skor MELD lebih baik jika dibandingkan dengan skor Child-Pugh. Sebab sebagai prediktor ketahanan hidup, skor MELD dianggap lebih objektif daripada skor Child-Pugh. Skor MELD digunakan untuk menyeleksi pasien yang akan menjalani transplantasi hepar. Namun pertanyaan apakah skor MELD ini cukup valid atau tidak dalam memprediksi ketahanan hidup pasien masih belum terjawab. Sampai saat ini skor Child-Pugh lah yang dianggap sebagai prediktor yang valid dalam meprediksi ketahanan hidup pada pasien sirosis heparis.<sup>5,6</sup>

Rumus :

$3,8 \times \log(e)(\text{total bilirubin, mg/dl}) + 11,2 \times \log(e)(\text{INR}) + 9,6 \times \log(e)(\text{kreatinin, mg/dl})$

Ketahanan hidup pasien sirosis hepatis dengan skor MELD  $\leq 11$  lebih baik daripada pasien sirosis hepatis dengan skor MELD  $>11$ .



## 2.2. Kerangka Teori

