

KARYA AKHIR

**Hubungan Score Subjective Global Assessment
Terhadap Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis**

**Correlation between Subjective Global Assessment
Score and Mortality of Hepatic Cirrhosis Patients**

NALDI YANWAR

C175172007



PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS

DEPARTEMEN GIZI KLINIK

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

Hubungan Score Subjective Global Assessment Terhadap Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis

Karya Akhir

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Spesialis Gizi Klinik

Program Pendidikan Dokter Spesialis

Disusun dan diajukan oleh

NALDI YANWAR

Kepada

PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS

ILMU GIZI KLINIK

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2022

LEMBAR PENGESAHAN KARYA AKHIR**Hubungan Score Subjective Global Assessment
Terhadap Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis**

Disusun dan diajukan oleh:

Naldi Yanwar

Nomor Pokok : C175172007

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam
rangka Penyelesaian Studi Program Studi Ilmu Gizi Klinik Fakultas

Kedokteran Universitas Hasanuddin

Pada tanggal 9 Januari 2023

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, SpPD-KGH, Sp.GK
NIP. 196805301996032001



dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D, Sp.GK
NIP. 197607042002121003

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. dr. Nurpudji A. Taslim, MPH, Sp.GK(K)
NIP. 195610201985032001

Dekan Fakultas Kedokteran,



Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M. Kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK
NIP. 196805301996032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Naldi Yanwar

No. Stambuk : C175175007

Program Studi : Program Pendidikan Dokter Spesialis Terpadu
Ilmu Gizi Klinik Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa karya akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan karya akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 7 Desember 2022

Yang menyatakan,



Naldi Yanwar

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan karuniaNya sehingga karya akhir ini dapat diselesaikan. Karya akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Gizi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan tulus menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. dr. Haerani Rasyid, M. Kes, Sp.PD-KGH, Sp.GK sebagai pembimbing utama yang turut memberikan motivasi, bimbingan dan nasihat selama masa pendidikan dan dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
2. dr. Aminuddin, M.Nut & Diet, Ph.D, Sp.GK sebagai sekretaris sekaligus Ketua Departemen Ilmu Gizi, dan pembimbing statistik yang senantiasa mendukung penulis melalui bimbingan dan nasihat selama masa pendidikan dan dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
3. Prof. Dr. dr. Nurpudji A. Taslim, MPH, Sp.GK (K) sebagai dosen penilai dan juga Ketua Program Studi Ilmu Gizi Klinik yang senantiasa memberikan motivasi, masukan, dan bimbingan dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
4. Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc, Sp.GK (K) sebagai dosen penilai yang turut memberikan motivasi, bimbingan dan nasihat selama masa pendidikan dan dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
5. dr. Agussalim Bukhari, M.Med, Ph.D, Sp.GK (K) sebagai dosen penilai yang turut memberikan motivasi, bimbingan dan nasihat selama masa pendidikan dan dalam proses penyelesaian karya akhir ini.
6. Dr.dr. Nu'man A.S. Daud, SpPD-KGEH sebagai pembimbing sekaligus penguji luar yang turut memberikan bimbingan, motivasi serta nasihat dalam proses penyelesaian karya akhir ini.

7. Orangtua tercinta, Ibu Hj Norma Tadjuddin serta saudari terkasih dr. Novita Yulianti dan Ir. Nova Yuniarti, atas limpahan kasih sayang, kesabaran, dukungan, dan khususnya doa yang tak pernah terputus untuk penulis selama masa pendidikan.
8. Teman seangkatan Januari 2018, atas kebersamaan, dukungan, bantuan dan do'a yang membersamai kita selama pendidikan, menjadikan keluarga kedua di Tanah Makassar.
9. Rekan peneliti dr. Yosephina Paelongan dan dr. Yemima Wandia Christiani atas dukungan dan bantuannya selama proses penelitian.
10. Semua rekan-rekan residen Ilmu Gizi Klinik untuk semua dukungan dan kebersamaannya selama masa pendidikan.
11. Para staff admin ILMU GIZI KLINIK atas segala bantuan dan kerjasamanya dalam proses penyelesaian karya akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang tertulis dalam tesis ini dapat menjadi bagian dari pengembangan ilmu pengetahuan saat ini, serta dapat memberi kontribusi yang nyata bagi Universitas Hasanuddin dan bangsa Indonesia.

Penulis,

Naldi Yanwar

ABSTRAK

NALDI YANWAR. *Hubungan Score Subjective Global Assesment terhadap Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis* (dibimbing oleh Haerani Rasyid, Aminuddin, Nurpudji Taslim, Suryani As'ad, Agussalim Bukhari, dan Nu'man AS Daud).

Hati memainkan peran utama dalam metabolisme karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Jika metabolisme unsur-unsur nutrisi tersebut pada akhirnya terganggu, terjadi penyakit hati kronis progresif dan menyebabkan malnutrisi. Malnutrisi adalah komplikasi yang terjadi pada pasien dengan sirosis hati pada 50% – 90% dan berhubungan dengan perkembangan gagal hati, tingkat komplikasi yang lebih tinggi, rawat inap yang lebih lama, dan biaya rumah sakit serta tingkat mortalitas yang lebih tinggi. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara SGA skor pasien sirosis hepatitis pada awal masuk rumah sakit dan tingkat mortalitas selama perawatan di rumah sakit. Penelitian ini merupakan studi *cross-sectional* terhadap 228 subjek yang memenuhi syarat dari 689 partisipan penderita sirosis yang dirawat inap dan memenuhi kriteria inklusi penelitian menggunakan data rekam medis. Status gizi pasien sirosis hepatitis dinilai dengan skor SGA *tool* dengan klasifikasi SGA skor A (*Mild Malnutrition*), SGA skor B (*Moderate Malnutrition*), dan SGA skor C (*Severely Malnutrition*). Mortalitas pasien sirosis hepatitis dinyatakan dengan nominal meninggal atau hidup dalam ≤ 28 hari perawatan. Sebagian besar pasien sirosis hepatitis berada pada rentang usia 41 – 60 tahun (59,2%). Pasien laki-laki 70% dan perempuan 29,8%. Sebagian besar pasien sirosis didiagnosis *Severe Malnutrition* (56,6%) dengan lama perawatan gizi < 7 hari (53,3%). Ditemukan korelasi yang signifikan antara lama perawatan gizi dan tingkat mortalitas pasien sirosis yang dirawat inap ($p=0,010$). Akan tetapi, tidak ditemukan korelasi yang signifikan antara status gizi pasien berdasarkan skor SGA dan tingkat kematian pasien sirosis yang dirawat inap ($p=0,456$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat korelasi antara status gizi buruk (SGA kategori C) dan tingkat mortalitas pasien sirosis hepatitis yang menjalani perawatan di rumah sakit walaupun tidak signifikan secara analisis statistik.

Kata kunci: *malnutrition*, *SGA score*, *mortality*, sirosis hepatic



ABSTRACT

NALDI YANWAR. *Correlation Between Subjective Global Assessment Score and Mortality of Hepatic Cirrhosis Patients* (supervised by Harani Rasyid, Aminuddin, Purpudi Taslim, Suryani As'ad, Agussalim Bukhari, and Nu'man AS Daud)

The liver plays a major role in the metabolism of carbohydrates, proteins, fats, vitamins, and minerals. Therefore, the metabolism of these nutritional elements is ultimately disturbed in progressive chronic liver disease, leading to malnutrition. Malnutrition is a complication that occurs in patients with liver cirrhosis occurring in 50% to 100%, which is associated with the development of liver failure, and with higher complication rates and longer hospitalization and hospital costs as well as higher mortality rates. The aim of this study is to determine the relationship between the SGA score of liver cirrhosis patients at the initial hospital admission to the mortality rate during hospitalization. This study was a cross-sectional study of 228 eligible subjects from 689 participants with cirrhosis of the liver who were hospitalized and met the study inclusion criteria, using medical record data. The nutritional status of patients with cirrhosis of the liver was assessed using the SGA score tools with the classification of SGA score A (Mild Malnutrition), SGA score B (Moderate Malnutrition), and SGA score C (Severely Malnutrition). The mortality of patients with cirrhosis of the liver was expressed in terms of death or survival within 28 days of hospitalization. Most of the patients with cirrhosis of the liver were in the range of 41:60 years (59.2%), 70.2% male patients, and 20.8% female patients. Most of the cirrhosis patients were diagnosed with severe malnutrition (56.6%) with a duration of nutrition care seven days (53.3%). The results show that there is a significant correlation found between the length of nutritional care and the mortality rate of cirrhosis patients who are hospitalized ($p=0.010$). However, there is no significant correlation found between the nutritional status of patients based on the SGA score and the mortality rate of cirrhotic patients who are hospitalized ($p=0.456$). In conclusion, there is a correlation between poor nutritional status (SGA category C) and the mortality rate of liver cirrhosis patients undergoing hospitalization, although it is not statistically significant.

Keywords: malnutrition, SGA Score, mortality, hepatic cirrhosis



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
BAB I. 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	3
1.3.3. Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Sirosis Hepatis	5
2.1.1. Definisi.....	5
2.1.2. Epidemiologi.....	5
2.1.3. Etiologi.....	6
2.1.4. Klasifikasi	7
2.1.5. Patofisiologi Sirosis	8
2.1.6. Manifestasi Klinis	9
2.1.7. Diagnosis.....	10
2.1.8. Komplikasi	11
2.2. Skrining Malnutrisi akibat Sirosis Hepatis dengan SGA Tools	13
2.2.1. Status Gizi	13
2.2.2. Malnutrisi	14
2.2.3. Subjectif Global Assesment (SGA) Tools	17
2.3. Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis	19
BAB III. KERANGKA PENELITIAN	20
3.1. Kerangka Teori.....	20
3.2. Kerangka Konsep	21
3.3. Hiptotesis Penelitian.....	22
BAB IV. METODE PENELITIAN	23

4.1. Desain Penelitian	23
4.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
4.3 Populasi dan Sampel.....	23
4.3.1. Populasi.....	23
4.3.2. Sampel.....	23
4.3.3. Besar Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	24
4.4. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	24
4.4.1. Kriteria inklusi :	24
4.4.2. Kriteria Eksklusi	24
4.5. Izin Penelitian dan Ethical Clearance.....	24
4.6. Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data	25
4.7. Identifikasi dan Klasifikasi Variabel	25
4.7.1. Identifikasi Variabel.....	25
4.7.2. Klasifikasi Variabel.....	25
4.8. Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif	26
4.8.1. Subjectif Global Assesment (SGA)	26
4.8.2. Mortalitas	26
4.9. Alur Penelitian.....	27
4.10. Pengolahan dan Analisis Data	28
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Hasil Penelitian	29
5.1.1. Peserta Penelitian	29
5.1.2. Analisis Univariat	30
5.1.3. Analisis Bivariat.....	Error! Bookmark not defined.
5.1.3.1. Hubungan Karakteristik Dasar dan Mortalitas.....	33
5.1.3.2. Hubungan Lama Perawatan (LOS), Rawat Gizi dan Mortalitas.....	34
5.1.3.3. Hubungan Status Gizi berdasarkan SGA score dan Mortalitas	36
5.1.3.4. Hubungan Etiologi Sirosis Hepatis dan Mortalitas.....	Error!
Bookmark not defined.	
5.1.4. Analisis Multivariat	38
5.2. Pembahasan	40
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fatofisiologi Sirosis	9
Gambar 2. Hubungan antara asupan gizi dan status gizi.....	14
Gambar 3. Etiologi Malnutrisi Pada Sirosis Hepatis.....	15
Gambar 4. Format SGA.....	18
Gambar 5. Flowchart Penelitian	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat Screening Malnutrisi	16
Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kategori	30
Tabel 3. Karakteristik Pasien Sirosis Pada Variabel Length of stay (LOS)	31
Tabel 4. Karakteristik Pasien Sirosis dengan Variabel SGA dan Mortalitas	32
Tabel 5. Karakteristik Pasien Sirosis Pada Variabel Causa dan Komplikasi	32
Tabel 6. Karakteristik Dasar dengan Mortalitas Pasien Sirosis	33
Tabel 7. LOS dan Rawat Gizi dengan Mortalitas Pasien Sirosis	35
Tabel 8. Penilaian SGA score dengan Mortalitas Pasien Sirosis	36
Tabel 9. Etiologi dengan Mortalitas Pasien Sirosis.....	37

DAFTAR SINGKATAN

ASPEN	American Society for Paranteral and Enteral
BMC	Body Mass Cell
ESPEN	European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
FFM	Fat Free Mass
HBV	virus hepatitis B
HCV	virus hepatitis C
HRS	Hepatorenal Syndrome
EH	Ensefalopati Hepatikum
HP	Hipertensi Portal
HSC	sel stellate hepatic
IgG	Imunoglobulin G
KCs	sel Kupffer
LOS	Length of Stay
MCP-1	protein kemotaktik monosit 1
MELD	Model for End-Stage for Liver Disease
MNA	Mini Nutritional Assesment
MUAC	Mild Upper Arm Circumferance
NASH	steatohepatitis non-alkohol
PBS	Peritonitis Bakteri Spontan
PT	Protrombin Time
PEM	Protein Energi Malnutrton
SEC	sel endotel sinusoidal
SGA	Subjectif Global Assesment
SH	Sirosis Hati
TGF- β	Faktor pertumbuhan β
TNF- α	Tumor Necrosis Faktor alfa
VE	Varises Esophagus

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sirosis hati adalah penyebab kematian 2.4% dari kematian global dan bertanggung jawab atas lebih dari satu juta kematian per tahun di seluruh dunia. Kelangsungan hidup menurun secara signifikan ketika penyakit berkembang ke fase dekompensasi, dimana kelangsungan hidup pasien dengan sirosis dekompensasi adalah 2 hingga 4 tahun, yang lebih buruk daripada penyakit onkologis (*Carvalho and Machado, 2018*). Disamping itu, peningkatan prevalensi obesitas telah menyebabkan peningkatan jumlah kasus sirosis yang terkait dengan steatohepatitis non-alkohol (*Merli, M. et al.,2019*).

Hati memainkan peran utama dalam metabolisme karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Oleh karena itu, metabolisme unsur-unsur nutrisi tersebut pada akhirnya terganggu pada penyakit hati kronis progresif, yang menyebabkan malnutrisi. Malnutrisi adalah komplikasi yang terjadi pada pasien dengan sirosis hati terjadi pada 50%-90%, yang berhubungan dengan perkembangan gagal hati, dan dengan tingkat komplikasi yang lebih tinggi serta lama rawat inap yang lebih lama dan biaya rumah sakit serta tingkat mortalitas yang lebih tinggi (*Merli, M. et al.,2019*).

Malnutrisi energi protein pada pasien dengan gangguan fungsi hati memiliki hubungan langsung dengan progresivitas penyakit serta akan memperburuk derajat kerusakan hati (*Henkel AS, Buchman AL,2016*). Oleh karena itu, Setiap pasien sirosis hepatitis yang baru masuk rumah sakit harus dilakukan deteksi dini risiko malnutrisi

melalui pemeriksaan skrining gizi. Skrining gizi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi seseorang yang malnutrisi atau yang berisiko mengalami malnutrisi untuk menentukan indikasi dilakukan asesmen gizi secara lengkap (PNPK 2019). Skrining gizi bertujuan mengidentifikasi status gizi pasien yang masuk dalam kategori malnutrisi atau risiko malnutrisi, membutuhkan kajian gizi yang lebih mendalam.

Skrining dan penilaian nutrisi jarang dilakukan pada pasien dengan sirosis karena tidak adanya alat skrining "cepat" yang divalidasi, berbagai definisi tentang apa yang dimaksud dengan malnutrisi, dan tantangan dalam menafsirkan komposisi tubuh dan hasil laboratorium dalam pengaturan kelebihan volume dan disfungsi hati. ESPEN 2019 merekomendasikan penggunaan *subjektif global assesment* (SGA), *anthropometri*, serta *handgrip strenght* (HGS) untuk mengidentifikasi malnutrisi (Plauth et al., 2019). *Subjektif Global Assesment* (SGA) adalah teknik klinis yang menilai status gizi berdasarkan fitur anamnesis dan pemeriksaan fisik. Ini adalah skor klinis yang memungkinkan diagnosis malnutrisi, dan klasifikasi derajatnya (Detsky AS, et.al., 2016). Ini telah terbukti menjadi alat penilaian gizi klinis yang valid dan berguna untuk pasien dari berbagai kondisi medis seperti pasien ginjal dan hati (Makhija S, et.al., 2018). SGA telah dianggap sebagai pendekatan yang baik untuk penilaian subjektif pasien dengan penyakit hati dan membantu dalam evaluasi status gizi pada gagal hati stadium akhir. SGA mengklasifikasikan pasien sebagai: bergizi baik; malnutrisi ringan atau sedang; atau malnutrisi berat (Detsky AS, et.al., 2016).

Meski saat ini data dan bukti keterkaitan antara skor SGA terhadap mortalitas pasien sirosis sudah banyak, namun analisis data hubungan ini masih kurang dilakukan di Indonesia khususnya di Makassar, oleh karena itu dianggap penting untuk dilakukan penelitian untuk menilai hubungan antara skrining malnutrisi secara dini dengan menggunakan alat skrining SGA score terhadap tingkat mortalitas penderita sirosis hepatis yang menjalani perawatan di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apakah ada hubungan antara SGA score pasien sirosis pada awal masuk rumah sakit dengan tingkat mortalitas selama perawatan ?

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut dapat disimpulkan rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

Apakah ada hubungan antara skrining malnutrisi pasien sirosis hepatis dengan menggunakan SGA score terhadap tingkat mortalitas pasien sirosis hepatis yang dirawat inap ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara SGA score pasien sirosis hepatis pada awal masuk rumah sakit terhadap tingkat mortalitas selama perawatan di rumah sakit.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menilai tingkat malnutrisi pasien sirosis berdasarkan SGA score

2. Menilai tingkat mortalitas pada pasien sirosis hati.
3. Menganalisis hubungan screening malnutrisi dengan SGA score terhadap tingkat mortalitas pasien sirosis yang dirawat di rumah sakit

1.3.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat-manfaat sebagai berikut:

1. Perkembangan Ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi ilmu pengetahuan berupa data ilmiah mengenai hubungan screening malnutrisi dengan score SGA terhadap tingkat mortalitas pasien sirosis yang dirawat di RS Wahididn Sudirohusodo Makassar.

2. Kepentingan praktisi dan Masyarakat

- a. Praktisi

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumber informasi kepada praktisi tentang hubungan skrining malnutrisi dengan score SGA terhadap tingkat mortalitas pasien sirosis yang dirawat di rumah sakit.

- b. Masyarakat

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber informasi yang akurat dalam upaya menurunkan tingkat morbiditas dan mortalitas pasien sirosis hepatitis yang dirawat di rumah sakit dengan skrining malnutrisi secara dini dengan menggunakan Subject Global Assesment (SGA) tools.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sirosis Hepatis

2.1.1. Definisi

Sirosis adalah penyakit hati kronis yang merupakan stadium terakhir dari penyakit hati kronis dan terjadinya fibrosis hati. Istilah sirosis diberikan pertama kali oleh Laennec tahun 1826, yang berasal dari kata “cirrhosis” yang berarti kuning oranye (orange yellow), karena terjadinya perubahan warna pada nodul-nodul hati yang terbentuk (*Schuppan and Afdhal, 2018*).

Sirosis hati merupakan tahap akhir proses difus fibrosis hati progresif yang ditandai oleh distorsi arsitektur hati dan pembentukan nodul regeneratif, yang menyebabkan perubahan organisasi lobular normal hati. Dengan setiap cedera, hati membentuk jaringan parut (fibrosis), awalnya tanpa kehilangan fungsinya. Setelah cedera yang berlangsung lama, sebagian besar jaringan hati mengalami fibrosis, yang menyebabkan hilangnya fungsi (*Suva, 2018*)(*Ginanjar and Rachman, 2018*). Sirosis terjadi akibat nekrosis sel hati yang diikuti oleh fibrosis dan pembentukan nodul. Struktur hati menjadi tidak normal dan mengganggu aliran dan fungsi darah hati dan menyebabkan hipertensi portal karena cedera hati kronis (*Suva, 2018*)(*Sidiq T, 2015*).

2.1.2. Epidemiologi

Secara global, sirosis menyebabkan lebih dari 1.32 juta kematian pada tahun 2017, dengan kematian 440000 (33.3%) pada wanita dan 88300 (7%) pada

laki-laki. Kematian ini merupakan 2.4% dari semua kematian secara global pada tahun 2017 meningkat dari 1.9% dari tahun 1990. Tingkat kematian berdasarkan usia di tingkat global menurun dari 21.0 per 100.000 penduduk pada tahun 1990 menjadi 16.5 per 100.000 penduduk pada tahun 2017 (*Sepanlou et al., 2020*).

Walaupun belum ada data resmi nasional tentang sirosis hepatic di Indonesia, namun dari beberapa laporan rumah sakit umum pemerintah di Indonesia secara keseluruhan prevalensi sirosis adalah 3,5% dari seluruh pasien yang dirawat di bangsal penyakit dalam atau rata – rata 47,4% dari seluruh pasien penyakit hati yang dirawat di bangsal. Di Makassar, khususnya di RSUP DR. Wahidin Sudirohusodo selama Januari 2011 – Juni 2013 terdapat kurang lebih 139 kasus penderita sirosis hepatic yang dirawat di rumah sakit tersebut (*Rasyid, 2013*).

2.1.3. Etiologi

Sirosis hati biasanya disebabkan oleh banyak faktor terutama berkembang dari penyakit hati kronis, alkohol, infeksi, dan gangguan metabolisme. Di negara maju, penyebab paling umum dari sirosis adalah virus hepatitis C (HCV), penyakit hati alkoholik, dan steatohepatitis non-alkohol (NASH) , sedangkan virus hepatitis B (HBV) dan HCV adalah penyebab paling umum di negara berkembang. Penyebab lain dari sirosis termasuk hepatitis autoimun, kolangitis bilier primer, kolangitis sklerosis primer, hemokromatosis, penyakit Wilson, defisiensi antitripsin alfa-1, sindrom Budd-Chiari, sirosis hati akibat obat, dan gagal jantung kronis kanan (*Suva, 2018*). Di Indonesia penyebab utama sirosis hepatic adalah Hepatitis B (40%-50%) dan Hepatitis C (30%-40%). Berdasarkan penelitian

di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makassar periode 1 Januari 2011 sampai 31 Desember 2013 penyebab terbanyak adalah Hepatitis B (35 %) (*Rasyid, 2013*).

2.1.4. Klasifikasi

Berdasarkan morfologi sirosis hepatis terbagi atas tiga jenis, yaitu: (*Suva, 2018*)

1. Mikronodular
2. Makronodular
3. Campuran (yang memperlihatkan gambaran mikro-dan makronodular).

Menurut Sherlock secara klinis sirosis hati dibagi atas dua tipe, yaitu: (*Suva, 2018*)

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 portal. 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

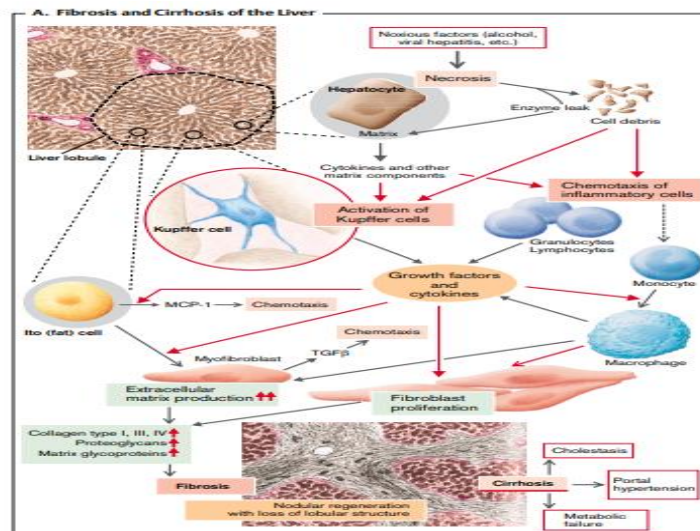
dengan air kemih berwarna seperti teh pekat, muntah darah dan/atau melena, serta perubahan mental, meliputi mudah lupa, sukar konsentrasi, bingung, agitasi, sampai dengan koma.

2.1.5. Patofisiologi Sirosis

Beberapa sel berperan dalam sirosis hati termasuk hepatosit dan sel lapisan sinusoidal seperti sel stellate hepatic (HSC), sel endotel sinusoidal (SEC) dan sel Kupffer (KCs). HSCs membentuk bagian dari dinding sinusoid hati, dan fungsinya untuk menyimpan vitamin A. Ketika hepatosit yang rusak mati, enzim lisosom, melepaskan sitokin dari matriks ekstraseluler. Sitokin-sitokin ini dan puing-puing sel-sel hepatosit yang mati mengaktifkan sel-sel Kupffer dalam sinusoid hati dan menarik sel-sel inflamasi (granulosit, limfosit, dan monosit) (*Marcia Nahikian Nelms, et.al., 2017*).

Berbagai faktor pertumbuhan dan sitokin kemudian dibebaskan dari sel Kupffer dan sel inflamasi. Faktor pertumbuhan dan sitokin kemudian mengubah sel Ito penyimpan lemak dari hati menjadi myofibroblast, mengubah monosit yang bermigrasi menjadi makrofag aktif dan memicu proliferasi fibroblast. Tindakan kemotaktik tersebut mengubah faktor pertumbuhan β (TGF- β) dan protein kemotaktik monosit 1 (MCP-1), yang dilepaskan oleh sel Ito (distimulasi oleh faktor nekrosis tumor α [TNF- α], faktor pertumbuhan turunan trombosit [PDGF], dan interleukin) memperkuat proses ini, seperti halnya sejumlah zat pensinyalan lainnya. Sebagai hasil dari berbagai interaksi ini, produksi matriks ekstraseluler meningkat oleh myofibroblast dan fibroblast, yaitu, mengarah pada peningkatan endapan kolagen (Tipe I, III, dan IV), proteoglikan (decorin, biglycan, lumican,

aggrekan), dan glikoprotein (sinusoid. Jumlah kelebihan matriks dapat dipecah (oleh metalloproteases), dan hepatosit dapat beregenerasi. Jika nekrosis terbatas pada pusat lobulus hati dapat terjadi pemulihan penuh struktur hati. Namun, jika nekrosis telah menembus parenkim perifer lobulus hati, septa jaringan ikat terbentuk, akibatnya, regenerasi fungsional penuh tidak lagi memungkinkan dan terbentuk nodul (sirosis). Konsekuensi dari hal ini adalah kolestasis, hipertensi portal dan gagal hati metabolik (Suva, 2018) (Silbernagl and Lang, 2019).



Gambar 1. Patofisiologi Sirosis (Silbernagl and Lang, 2019)

2.1.6. Manifestasi Klinis

Pada tahap awal sirosis biasanya tidak ada gejala. Pada kondisi progresif hati membesar akibat penumpukan lemak dan nekrosis sel hati. Gejala sirosis sering kali termasuk kelelahan, kelemahan, mual, nafsu makan buruk, dan malaise dan gejala spesifik penyakit hati seperti icterus, urin gelap, tinja berwarna terang, steatorrhea, gatal-gatal, pembuluh darah seperti jaring laba-laba di kulit, sakit perut, dan kembung. Kekurangan vitamin dan mineral dapat menyebabkan atau

berkontribusi pada depresi hematokrit dan nilai hemoglobin. Memar dan perdarahan (koagulopati) berhubungan dengan penurunan penyerapan vitamin K dan kemampuan hati untuk mensintesis faktor pembekuan protein. Komplikasi klinis utama yang berhubungan dengan sirosis adalah hipertensi portal, ensefalopati hepatic, asites, sindrom hepatorenal, dan varises esophagus (*Marcia Nahikian Nelms, et.al., 2017*)(*Suva, 2018*).

2.1.7. Diagnosis

Tes diagnosis sirosis hati yang paling akurat adalah biopsi hati. Namun, biopsi hati dapat menimbulkan komplikasi serius, meskipun sangat jarang. Biopsi hati dianggap sebagai standar emas untuk diagnosis, dan penilaian histologis dari fibrosis dan untuk memastikan jenis dan tingkat keparahan penyakit hati (*Suva, 2018*)(*Mahan, Escott-Stump and Raymond, 2017*). Diagnosis kemungkinan sirosis dapat dibuat berdasarkan anamnesis, pemeriksaan fisik atau pemeriksaan laboratorium rutin (*Suva, 2018*).

a. Anamnesis

Perlu tanyakan konsumsi alkohol jangka panjang, penggunaan narkotik suntikan, juga adanya penyakit hati menahun. Pasien dengan hepatitis virus B atau C mempunyai kemungkinan tertinggi untuk mengidap sirosis

b. Pemeriksaan fisik

Hepatomegali dan atau splenomegali. Pada palpasi, hati teraba lebih keras dan berbentuk lebih ireguler daripada hati yang normal. Spider telangiectasias, terutama pada pasien dengan sirosis alkoholik. Spider ini terutama ditemukan

di kulit dada. Namun spider juga dapat dijumpai pada mereka yang tidak mempunyai penyakit hati. Ditemukan adanya Ikterus, asites dan edema.

c. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan Aspartate aminotransferase (AST), Alanine transaminase (ALT), Alkaline phosphatase (ALP), bilirubin, waktu protrombin, Gamma-glutamyl transpeptidase, albumin, imunoglobulin terutama IgG, tingkat kreatinin dan kadar natrium merupakan tes darah sederhana digunakan dalam diagnosis dan prognostic pasien dengan penyakit hati lanjut (*Procopet and Berzigotti, 2017*).

d. Pemeriksaan penunjang lainnya:

- Pemeriksaan endoskopi

Untuk deteksi dan pengobatan hipertensi portal gastropati dan varises

- Pemeriksaan USG, CT Scan atau MRI

Dapat dipakai untuk evaluasi kemungkinan penyakit hati. Pada pemeriksaan ini dapat ditemukan hepatomegali, nodul dalam hati, splenomegali, dan cairan dalam abdomen, yang dapat menunjukkan sirosis hati. Kanker hati dapat ditemukan dengan pemeriksaan CT scan, MRI, maupun USG abdomen (Suva, 2018).

2.1.8. Komplikasi

A. Hipertensi Portal

Hipertensi portal didefinisikan sebagai peningkatan gradien tekanan vena hepatica menjadi > 5 mmHg. Hipertensi porta disebabkan oleh kombinasi dua proses hemodinamik yang berlangsung bersamaan : 1) meningkatnya resistensi intrahepatik terhadap aliran darah melalui hati akibat sirosis dan nodus-nodus

regeneratif, dan 2) meningkatnya aliran darah splanknik akibat vasodilatasi di dalam jaringan pembuluh splanknik (Ginanjari and Rachman, 2018).

B. Splenomegali dan Hipersplenisme

Splenomegali kongestif sering terjadi pada pasien dengan hipertensi portal. Gambaran klinis berupa adanya limpa yang membesar pada pemeriksaan fisik dan terjadinya trombositopenia dan leukopenia pada pasien dengan sirosis (*Nusrat et al., 2014*).

C. Asites

Asites adalah penimbunan cairan di dalam rongga peritoneum. Sebagian besar kausa asites adalah hipertensi portal yang berkaitan dengan sirosis. Hipoalbuminemia dan penurunan tekanan onkotik plasma juga berperan menyebabkan hilangnya cairan dari kompartemen vaskular ke dalam rongga peritoneum. Hipoalbuminemia disebabkan oleh berkurangnya fungsi sintesis hati sirosis (*Nusrat et al., 2014*).

D. Peritonitis Bakteri Spontan

Peritonitis Bakteri Spontan (Spontaneous Bacterial Peritonitis, SBP) merupakan penyulit yang umum dan berat pada asites dan ditandai oleh infeksi spontan cairan asites tanpa sumber intra-abdomen (*Nusrat et al., 2014*).

E. Sindrom Hepatorenal

Sindrom hepatorenal adalah salah satu bentuk gagal ginjal fungsional tanpa patologi ginjal yang terjadi pada sekitar 10% pasien dengan sirosis tahap lanjut atau gagal hati akut. Pada pasien tersebut, terjadi gangguan mencolok pada sirkulasi arteri ginjal; ini mencakup peningkatan resistensi vaskular disertai oleh

berkurangnya resistensi vaskular sistemik (*Nusrat et al., 2014*)(*Ginanjar and Rachman, 2018*).

F. Ensefalopati Hati

Ensefalopati portosistemik adalah penyulit serius penyakit hati kronik dan secara luas didefinisikan sebagai perubahan status mental dan fungsi kognitif yang terjadi pada pasien dengan gagal hati (*Nusrat et al., 2014*).

G. Malnutrisi

Hati terutama berperan dalam mengatur metabolisme protein dan energi dalam tubuh, gangguan metabolisme pada sirosis akan menyebabkan terjadinya malnutrisi. Jika pasien telah mengalami sirosis, maka metabolisme mereka menjadi lebih katabolik dan protein otot mengalami metabolisasi. Terdapat banyak faktor yang berperan menyebabkan malnutrisi pada sirosis, termasuk asupan diet yang kurang, perubahan dalam penyerapan nutrisi di usus, dan perubahan metabolisme protein. Suplementasi diet bagi pasien dengan sirosis membantu mencegah pasien menjadi katabolik (*Nusrat et al., 2014*).

2.2. Skrining Malnutrisi akibat Sirosis Hepatis dengan SGA Tools

2.2.1. Status Gizi

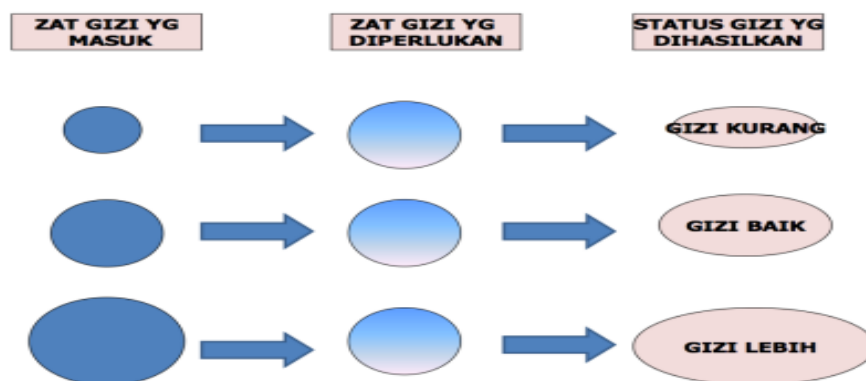
Status gizi adalah suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Status gizi dibagi menjadi tiga kategori, yaitu status gizi kurang (*undernutrition*), gizi normal dan gizi lebih (*overnutrition*) (*Almatsier, 2015*).

Status gizi normal merupakan suatu ukuran status gizi dimana terdapat keseimbangan antara jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh dan energi yang

dikeluarkan dari tubuh sesuai dengan kebutuhan individu. Energi yang masuk ke dalam tubuh dapat berasal dari karbohidrat, protein, lemak dan zat gizi lainnya. (Lee Robert D, et, al., 2016).

Status gizi kurang (*undernutrition*) merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari energi yang dikeluarkan. Hal ini dapat terjadi karena jumlah energi yang masuk lebih sedikit dari anjuran kebutuhan individu (Lee Robert D, et, al., 2016).

Status gizi lebih (*overnutrition*) merupakan keadaan gizi seseorang dimana jumlah energi yang masuk ke dalam tubuh lebih besar dari jumlah energi yang dikeluarkan (Lee Robert D, et, al., 2016).



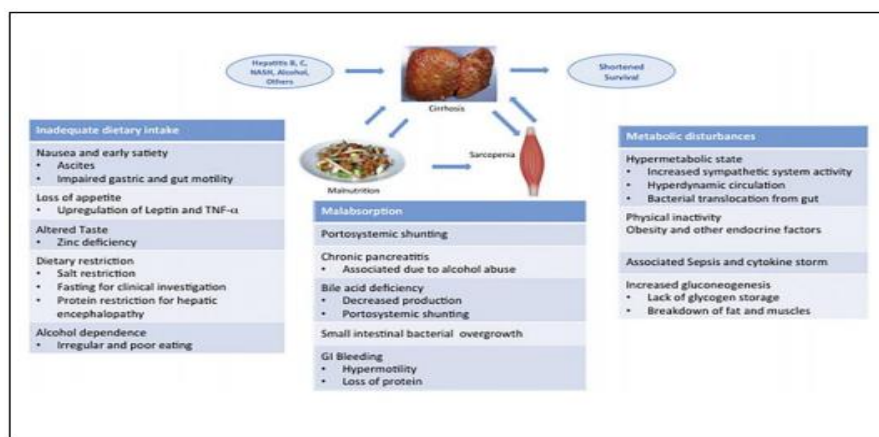
Gambar 2. Hubungan antara asupan gizi dan status gizi (almatsier, 2015)

2.2.2. Malnutrisi

Malnutrisi adalah suatu status gizi akibat defisiensi atau kelebihan (imbalans) dari energi, protein dan zat gizi lainnya yang menyebabkan gangguan pada jaringan/tubuh (bentuk, ukuran, komposisi), fungsi tubuh dan luaran/hasil klinis. ESPEN mendefinisikan malnutrisi sebagai suatu status gizi akibat kurangnya asupan atau ambilan nutrisi yang menyebabkan perubahan komposisi tubuh

(penurunan *fat free mass* (FFM) dan *body cell mass* (BCM)) sehingga berakibat penurunan fungsi fisik dan mental serta luaran klinis (PNPK, 2019).

Menurut ASPEN yang dipublikasi tahun 2012 mendiagnosis malnutrisi tidak hanya melihat dari IMT namun jika ada 2 atau lebih dari karakteristik berikut ;1) asupan kalori yang tidak adekuat, 2) penurunan berat badan, 3) penurunan massa otot, 4) penurunan lemak subkutan, 5) akumulasi cairan lokal dan *general* atau penurunan status fungsional. Misalnya, pasien dengan IMT 20 kg/m²(normal) namun telah mengalami penurunan berat badan lebih 5% dalam kurun waktu 3 bulan atau 10% dalam 6 bulan akan didiagnosis malnutrisi (PNPK, 2019).



Gambar 3. Etiologi Malnutrisi Pada Sirosis Hepatis (Anand, 2017)

Ada beberapa alat skrining malnutrisi yang dapat digunakan pada pasien sirosis hepatis dengan segala kelebihan dan kekurangannya, diantaranya : 1) Royal Free Hospital-Nutritional Prioritizing Tool (RFH-NPT) yang dikembangkan dari validasi Royal Free Hospital SGA; 2) Liver Disease Undernutrition Screening Tool (LDUST) yang didasarkan pada pernyataan konsensus Academy of Nutrition and Dietetics dan ASPEN untuk mengidentifikasi malnutrisi; 3) Subjective Global

Assessment (SGA) yang membagi pasien menjadi tiga kategori berdasarkan lima parameter historis dan tiga factor fisik; 4) Royal Free Hospital SGA yang menggabungkan variable subjective dan objective (Laur, Davidson and Keller, 2019)(Shergill et al., 2018).

Alat Screening	Keuntungan	Kerugian	Variabel
RFH-NPT (rawat jalan)	Sederhana dan praktis, validasi eksternal baik, prediksi perburukan penyakit	Khusus untuk pasien sirosis saja, dampak terapi nutrisi tidak diketahui	Penurunan BB, Penurunan asupan makan, overload cairan, Sirosis alkoholik dan penggunaan enteral
LDUST	Nilai prediktif positif yang tinggi (93 %)	Nilai prediktif negative yang rendah (37,5 %), tergantung penilaian subjektif pasien	Terdiri dari 6 pertanyaan : Penilaian asupan makan, penurunan BB, kehilangan lemak subkutan, kehilangan massa otot, akumulasi cairan dan penurunan kapasitas fungsional
SGA	Berkorelasi baik dengan hasil operasi pada pasien sirosis	Kurang memperhitungkan prevalensi sarcopenia, terbatas memprediksi hasil klinis	- Parameter anamnesa (penurunan asupan dan BB, gejala GI, kapasitas fungsional, Stress metabolic) - Faktor fisik (kehilangan lemak subkutan dan massa otot, edema/ascites)
Royal Free Hospital SGA	Penggabungan variable subjektif dan objectif	Generalisasi prognostic antar jenis kelamin di pertanyaan	BMI, mid-arm muscle circumference, and dietary intake

Tabel 1. Alat Screening Malnutrisi

Alasan pemilihan SGA score sebagai salah satu variabel penelitian ini adalah karena SGA score merupakan alat screening malnutrisi yang :

- Sering digunakan pada skrining gizi / resiko gizi pada pasien yang akan dirawat inap atau sementara rawat inap di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar.
- Malnutrisi yang ditemukan oleh SGA berkorelasi dengan keparahan klinis penyakit hati berdasarkan CTP Score (Tandon P, et.al., 2017).

- Lebih komprehensif menilai resiko malnutrisi pasien sirosis hepatis karena meliputi anamnesa, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, kapasitas fungsional dan progresifitas penyakit. *(Detsky AS, et.al., 2016)*
- Praktis, murah dan sederhana.

2.2.3. Subjectif Global Assesment (SGA) Tools

Setiap pasien yang baru masuk rumah sakit harus dilakukan deteksi dini risiko malnutrisi melalui pemeriksaan skrining gizi. Skrining gizi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi seseorang yang malnutrisi atau yang berisiko mengalami malnutrisi untuk menentukan indikasi dilakukan asesmen gizi secara lengkap (ASPEN). Skrining gizi bertujuan mengidentifikasi status gizi pasien yang masuk dalam kategori malnutrisi atau risiko malnutrisi, membutuhkan kajian gizi yang lebih mendalam. Alat skrining sebaiknya bersifat sederhana, cepat dan mampu mendeteksi secara dini pasien berisiko malnutrisi serta mampu dilaksanakan oleh staf admisi *(PNPK,2019)*.

Penilaian status gizi terdiri dari dua jenis, yaitu Penilaian Status gizi secara langsung maupun tidak langsung . Salah satu penilaian status gizi secara tidak langsung atau bersifat subjektif adalah metode penilaian status gizi dengan SGA tools. Penggolongan pada penilaian status gizi berdasarkan SGA terbagi menjadi 3 yakni Gizi Baik , Gizi kurang/berisiko malnutrisi dan Malnutrisi berat SGA *(Laur, Davidson and Keller, 2019)(Shergill et al., 2018)*.

Penilaian Status Gizi dengan SGA tools adalah Salah Satu Metode Penilaian Status Gizi yang bertujuan untuk memeriksa status gizi berdasarkan riwayat pasien dan pemeriksaan fisik yang mencerminkan perubahan metabolik dan fungsional.

Anamnesis terdiri dari keterangan mengenai perubahan berat badan, perubahan asupan nutrisi, gejala saluran cerna, gangguan kemampuan fungsional, dan penyakit yang dialami pasien. Pemeriksaan fisis menilai kehilangan massa otot dan lemak serta adanya asites dan bermanfaat untuk mengidentifikasi perubahan komposisi tubuh akibat efek malnutrisi atau pengaruh proses penyakit (Tandon P, et.al., 2017).

Kedua Komponen tersebut digabungkan untuk mendapatkan hasil : **Score A** = gizi baik atau malnutrisi ringan; **score B** = gizi sedang; **score C** = gizi buruk. SGA berkorelasi baik dengan hasil pasca operasi yang merugikan pada pasien tanpa sirosis tetapi mengabaikan prevalensi sarcopenia (Detsky AS, et.al., 2016). Dalam sebuah penelitian baru-baru ini, dari 69 pasien yang diidentifikasi memiliki sarkopenia dengan CT atau MRI, hanya 46% yang diidentifikasi oleh SGA sebagai malnutrisi sedang atau berat. Selain itu, dalam pengaturan sirosis, tidak seperti ukuran yang lebih objektif, SGA memiliki kapasitas terbatas untuk memprediksi hasil klinis (Tandon P, et.al., 2017).

SUBJECTIVE GLOBAL ASSESSMENT RATING FORM	
Patient Name: _____	ID #: _____ Date: _____
HISTORY	
WEIGHT/WEIGHT CHANGE: <i>Included in K/DQOI SGA</i>	Rate 1-7
1. Baseline Wt: _____ (Dry weight from 6 months ago)	
Current Wt: _____ (Dry weight today)	
Actual Wt loss/past 6 mo: _____ % loss: _____ (actual loss from baseline or last SGA)	
2. Weight change over past two weeks: _____ No change _____ Increase _____ Decrease	
DIETARY INTAKE No Change _____ (Adequate) No Change _____ (Inadequate)	
1. Change: Sub optimal Intake: _____ Protein _____ kcal _____ Duration: _____	
Full Liquid: _____ Hypocaloric Liquid _____ Starvation _____	
GASTROINTESTINAL SYMPTOMS <i>Included in K/DQOI SGA-anorexia or causes of anorexia</i>	
Symptom: _____ Frequency: _____ Duration: _____	
None _____	
Anorexia _____	
Nausea _____	
Vomiting _____	
Diarrhea _____	
Never, daily, 2-3 times/wk, 1-2 times/wk > 2 weeks, < 2 weeks	
FUNCTIONAL CAPACITY	
Description _____ Duration: _____	b
_____ No Dysfunction _____	
_____ Change in function _____	
_____ Difficulty with ambulation _____	
_____ Difficulty with activity (Patient specific "normal") _____	
_____ Light activity _____	
_____ Bed/chair ridden with little or no activity _____	
_____ Improvement in function _____	
DISEASE STATE/COMORBIDITIES AS RELATED TO NUTRITIONAL NEEDS	
Primary Diagnosis: _____ Comorbidities: _____	
Normal requirements _____ Increased requirements _____ Decreased requirements _____	
Acute Metabolic Stress: _____ None _____ Low _____ Moderate _____ High	
PHYSICAL EXAM	
Loss of subcutaneous fat (Below eye, triceps, _____ Some areas _____ All areas _____)	
biceps, chest) <i>Included in K/DQOI SGA</i>	
Muscle wasting (Temple, clavicle, scapula, ribs, _____ Some areas _____ All areas _____)	
quadriceps, calf, knee, interosseous) <i>Included in K/DQOI SGA</i>	
_____ Edema (Related to undernutrition/use to evaluate weight change)	
OVERALL SGA RATING	
Very mild risk to well-nourished = 6 or 7 most categories or significant, continued improvement.	
Mild-moderate = 3, 4, or 5 ratings. No clear signs of normal status or severe malnutrition.	
Severely Malnourished = 1 or 2 ratings in most categories/significant physical signs of malnutrition.	

Gambar 4. Format SGA .(Tandon P, et.al., 2017)

2.3. Mortalitas Pasien Sirosis Hepatis

Mortalitas pasien sirosis tergantung ada tidaknya komplikasi sirosis. Pasien sirosis kompensata mempunyai harapan hidup lebih lama, bila tidak berkembang menjadi sirosis dekompensata. Kelangsungan hidup rata-rata pasien dengan sirosis kompensata 9 tahun lebih lama dari pada pasien sirosis dekompensata (*Nusrat et al., 2014*).

Prognosis sirosis hati sangat bervariasi dan dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi etiologi, beratnya kerusakan hati, komplikasi, dan penyakit penyerta lainnya pada pasien.

Sindrom dekompensasi akut sirosis yang terkait dengan kegagalan organ hati dan ekstrahepatik yang mengkondisikan tingkat kematian jangka pendek yang tinggi (30-40% pada 28 hari). Entitas ini muncul terutama pada pasien dengan sirosis etiologi alkoholik dan faktor pemicu yang paling sering adalah infeksi (*Arroyo V, Moreau R, Jalan R, et al., 2015*).