

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN ANTARA FIB-4 SCORE DAN APRI SCORE SEBAGAI**

**INDIKATOR DERAJAT KEPARAHAN SIROSIS PADA PASIEN HEPATITIS**

**B KRONIS DI RSUD DR SOETOMO PERIODE 2018-2021**



Penulis

Luthfan Hakim Sanusi

NIM. 011911133139

**PRODI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**SURABAYA**

**2022**

**SKRIPSI**  
**PERBANDINGAN ANTARA FIB-4 *SCORE* DAN APRI *SCORE* SEBAGAI**  
**INDIKATOR DERAJAT KEPARAHAN SIROSIS PADA PASIEN HEPATITIS**  
**B KRONIS DI RSUD DR SOETOMO PERIODE 2018-2021**



Penulis

Luthfan Hakim Sanusi

NIM. 011911133139

**PRODI KEDOKTERAN**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
**UNIVERSITAS AIRLANGGA**  
**SURABAYA**

**2022**

**SKRIPSI**

**PERBANDINGAN ANTARA FIB-4 *SCORE* DAN APRI *SCORE* SEBAGAI  
INDIKATOR DERAJAT KEPARAHAN SIROSIS PADA PASIEN HEPATITIS  
B KRONIS DI RSUD DR SOETOMO PERIODE 2018-2021**

Untuk memenuhi persyaratan kuliah Modul Penelitian Fakultas Kedokteran

Universitas Airlangga

Ditulis oleh:

Luthfan Hakim Sanusi

NIM. 011911133139

**PRODI KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**SURABAYA**

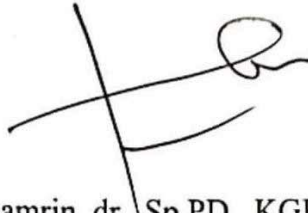
**2022**

ii

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Skripsi ini telah disetujui:

**Pembimbing I**



Husin Thamrin, dr., Sp.PD., KGEH., FINASIM

NIP. 197004292002121006

**Pembimbing II**



Prof., Dr., Aryati, dr., MS., Sp.PK(K).

NIP. 19630815 199002 2 001

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi Kedokteran**



Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes.

NIP. 197506122005012003

**LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI**

PERBANDINGAN ANTARA FIB-4 SCORE DAN APRI SCORE SEBAGAI INDIKATOR DERAJAT  
KEPARAHAN SIROSIS PADA PASIEN HEPATITIS B KRONIS DI RSUD DR SOETOMO PERIODE  
2018-2021

SKRIPSI

Penulis:

Luthfan Hakim Sanusi

NIM. 011911133139

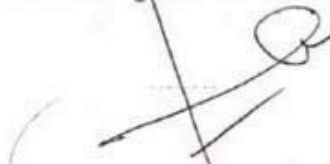
Disetujui dan diterima setelah dinilai oleh Tim Penguji Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran  
Universitas Airlangga  
Surabaya, 27 Desember 2022

Menyetujui,  
Ketua Penguji



Ulfa Kholili, dr., Sp.PD., KGEH., FINASIM  
NIP 197504042008012017

Pembimbing Utama / Sekretaris Penguji



Husin Thamrin, dr., Sp.PD., KGEH.,  
FINASIM  
NIP 197004292002121006

Pembimbing Serta / Anggota Penguji



Prof., Dr., Aryati, dr., MS.,  
Sp.PK(K).  
NIP 19630815 199002 2 001

NIP 197004292002121006

### PERNYATAAN ORIGINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Luthfan Hakim Sanusi  
NIM : 011911133139  
Program Studi : Kedokteran  
Fakultas : Kedokteran

Menyatakan bahwa skripsi saya tidak melakukan peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain dalam skripsi saya yang berjudul :

**PERBANDINGAN ANTARA FIB-4 SCORE DAN APRI SCORE  
SEBAGAI INDIKATOR DERAJAT KEPARAHAN SIROSIS PADA  
PASIEEN HEPATITIS B KRONIS DI RSUD DR SOETOMO PERIODE  
2018-2021**

Skripsi saya ini adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik. Dalam skripsi ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan di dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.



### UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena telah memberikan saya kesempatan dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah berupa skripsi dengan judul “Perbandingan FIB-4 *Score* dan APRI *Score* Sebagai Indikator Derajat Keparahan Sirosis pada Pasien Hepatitis B Kronis di RSUD DR Soetomo Periode 2018-2021”. Saya menyadari bahwa penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak akan berjalan baik tanpa bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE.MT., Ak selaku Rektor Universitas Airlangga periode 2015-2025 yang telah memberikan saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
2. Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG(K). selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
3. Dr. Achmad Chusnu R., dr., Sp.THT-KL(K)..., FICS selaku Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
4. Dr. Hanik Badriyah Hidayati, dr., Sp.S(K). selaku Wakil Dekan II Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.

5. Dr. Sulistawati, dr., M.Kes. selaku Wakil Dekan III Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberi saya kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
6. Husin Thamrin, dr., Sp.PD., KGEH., FINASIM selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan mengajarkan berbagai ilmu selama proses penyusunan karya tulis ilmiah dari awal hingga akhir.
7. Prof., Dr., Aryati, dr., MS., Sp.PK(K).. selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberi masukan mengenai penyusunan karya tulis ilmiah ini.
8. Ulfa Kholili, dr., Sp.PD., KGEH., FINASIM. yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan mengenai karya tulis ilmiah ini.
9. Dr. Purwo Sri Rejeki, dr., M.Kes. selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2020-2025 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
10. Dr. Maftuchah Rochmanti dr., M.Kes selaku Koordinator Program Studi Kedokteran periode 2015-2020 yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi.
11. Dr. Pudji Lestari, dr., M.Kes selaku PJMK Modul Penelitian yang telah membantu dan memfasilitasi penyusunan karya tulis ilmiah ini.
12. Orang tua saya dan kakak saya beserta seluruh keluarga saya atas do'a dan dukungan yang telah diberikan sepenuh hati.
13. Sahabat karib saya di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan dukungan moral dan bantuan bagi penulis.

14. Teman-teman sejawat lainnya di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
15. Pihak-pihak lain yang telah berkontribusi dalam penyusunan karya tulis ilmiah yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

## SUMMARY

Cirrhosis is caused by chronic liver damage, where the biggest cause is chronic infection with the hepatitis B virus. To diagnose the severity of cirrhosis, Golden standard examination in diagnosing and assessing the degree of cirrhosis experienced by patients is by using a liver biopsy, but because this examination is an invasive method and prone to sampling errors. This study was conducted to compare the APRI score and FIB-4 score as an alternative that can be used as an indicator of the degree of severity of cirrhosis in chronic hepatitis B patients who are hospitalized at DR Soetomo Hospital in the period June 2018-June 2021

This research was conducted in an analytic observational manner using patient medical record data. The population in this study were all patients diagnosed with cirrhosis with chronic hepatitis B etiology who were hospitalized at RSUD DR Soetomo in the period June 2018-June 2021. The samples taken were all populations that met the inclusion criteria and were taken using the total sampling technique. Variables observed included age, sex, diagnosis of liver cirrhosis severity based on CTP score, FIB-4 score and APRI score.

After collecting data, analysis is carried out using the SPSS application. In this study, the total population of cirrhotic patients with chronic hepatitis B etiology was 51 patients, and 35 patients were included in the inclusion criteria. 23 patients were male and 12 were female. The average age of the patients was 54.49 years with the. Characteristics of the laboratory results showed that the average patient was anemic, hypoalbumin with normal platelet values. The majority of patients were in the severity of Child C and Child B, namely 15 patients and 14 patients.

Patients with the severity of cirrhosis in the Child A category had a median FIB-4 score of 2.409, the Child B category had a median value of 4.365, and the median value for patients in the Child C category was 6.5. Interval of FIB-4 in each CTP Score category, Child A 0.8-9.7, Child B 0.8-14.9, Child C 2.2-17.8. Patients with Child A had a median APRI of 0.743, patients with the severity of cirrhosis in the Child B category had a median APRI of 2.121 and patients with severity of cirrhosis in the Child Child C category had a median APRI of 2.493. Interval values 0.5-1.8 for Child A, 0.2-7.9 for Child B, and 0.2-7.9 for Child C. Based on the Kruskal Wallis test method, a significance value was obtained of APRI of 0.018 and FIB-4 of 0.064, from these results it can be concluded that the APRI score has better results and can be used as an indicator of the severity of cirrhosis in chronic hepatitis B patients.

Future research needs to be more detailed in scoring CTP due to the presence of two subjective components, then make comparisons using other methods that have the potential to be indicators of the degree of severity of cirrhosis such as the S-index. Continuing research with this indicator to diagnose complications due to chronic liver disease such as esophageal varices, and hepatic encephalopathy. Conducting research with the entire sample of liver cirrhosis patients, both inpatients and outpatients in order to better describe it as a whole

## RINGKASAN

Sirosis merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan adanya regenerative nodule diantara jaringan hati yang mengalami fibrosis. Sirosis disebabkan oleh kerusakan hati yang kronis, dimana penyebab terbesarnya yaitu infeksi kronis dari virus hepatitis B. Untuk mendiagnosis derajat keparahan sirosis dapat menggunakan temuan klinis, pemeriksaan laboratorium, dan pencitraan. Namun pemeriksaan golden standard dalam mendiagnosis dan menilai derajat dari sirosis yang dialami pasien yaitu dengan menggunakan biopsi hati, namun karena pemeriksaan ini merupakan metode yang infasif dan rentan terjadi sampling error.

Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan APRI score dan FIB-4 score sebagai alternatif yang dapat digunakan sebagai indikator derajat keparahan sirosis pada pasien hepatitis B kronis yang dirawat inap di RSUD DR Soetomo pada periode Juni 2018-Juni 2021

Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional dengan menggunakan data rekam medik pasien. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang didiagnosis dengan sirosis dengan etiologi hepatitis B kronis yang dirawat inap di RSUD DR Soetomo pada periode Juni 2018-Juni 2021. Sampel yang diambil merupakan seluruh populasi yang masuk kedalam kriteria inklusi dan diambil menggunakan teknik total sampling. Variabel yang diamati meliputi usia, jenis kelamin, diagnosis keparahan sirosis hati berdasarkan CTP score, FIB-4 score dan APRI score. Setelah dilakukan pengumpulan data, dilakukan analisis dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Pada penelitian ini, total populasi pasien sirosis dengan etiologi hepatitis B kronis sebanyak 51 pasien, dan 35 pasien masuk ke dalam kriteria inklusi. 23 pasien merupakan laki-laki dan 12 merupakan perempuan. Rata-rata usia pasien yaitu 54,49 tahun dengan usia termuda 27 tahun dan usia tertua 86 tahun. Karakteristik hasil laboratorium didapatkan rata-rata pasien anemia, hipoalbumin dengan nilai platelet yang masih normal. Mayoritas pasien berada pada derajat keparahan Child C dan Child B yaitu 15 pasien dan 14 pasien. Pasien dengan derajat keparahan sirosis kategori Child A memiliki nilai median FIB-4 sebesar 2,409, kategori Child B memiliki nilai median 4,365, dan nilai median pada pasien kategori Child C adalah 6,5. Interval dari FIB-4 pada setiap kategori CTP Score, Child A 0,8-9,7, Child B 0,8-14,9, Child C 2,2-17,8. Pasien Child A memiliki nilai median APRI sebesar 0,743, pasien dengan derajat keparahan sirosis kategori Child B memiliki nilai median APRI sebesar 2,121 dan pasien dengan derajat keparahan sirosis kategori Child Child C memiliki nilai median APRI sebesar 2,493. Nilai interval pada masing-masing kategori CTP yaitu 0,5-1,8 untuk Child A, 0,2-7,9 Child B, dan 0,2-7,9 pada Child C. Berdasarkan metode uji Kruskal Wallis didapatkan nilai signifikansi dari APRI sebesar 0,018 dan FIB-4 0,064, dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa APRI score memiliki hasil yang lebih baik dan

dapat digunakan sebagai indikator derajat keparahan sirosis pada pasien hepatitis B kronis.

Penelitian selanjutnya perlu lebih detail dalam melakukan scoring CTP dikarenakan adanya dua komponen yang subjektif, lalu melakukan perbandingan menggunakan metode lain yang berpotensi sebagai indikator derajat keparahan sirosis seperti S-index. Melanjutkan penelitian dengan indikator ini untuk mendiagnosis komplikasi akibat penyakit hati kronis seperti varises esofagus, dan hepatic encephalopathy. Melakukan penelitian dengan sampel keseluruhan pasien sirosis hati, baik rawat inap maupun rawat jalan agar dapat lebih menggambarkan secara keseluruhan.

## ABSTRACT

Cirrhosis is a condition characterized by the presence of regenerative nodules among the liver tissue which is experiencing fibrosis. Cirrhosis is caused by chronic liver damage, where the biggest cause is chronic infection with the hepatitis B virus. This study was conducted to compare the APRI score and FIB-4 score as an alternative that can be used as an indicator of the severity of cirrhosis in chronic hepatitis B patients who are hospitalized in RSUD DR Soetomo in the period June 2018-June 2021. This research was carried out in an observational analytic manner using patient medical record data.

In this study, the total population of cirrhotic patients with chronic hepatitis B etiology was 51 patients, and 35 patients were included in the inclusion criteria. 23 patients were male and 12 were female. The average age of the patients was 54.49 years with the youngest being 27 years and the oldest being 86 years. The majority of patients were in the severity of Child C and Child B, namely 15 patients and 14 patients.

FIB-4 median value in the category Child A 2.493, Child B 4.365, and Child C 6.5. The FIB-4 interval values in the Child A category are 0.8-9.7, Child B is 0.8-14.9, and Child C is 2.2-17.8. The median APRI value in the Child A category was 0.743, Child B 2.121, and Child C 2.493. The APRI interval values in the Child A category were 0.5-1.8, Child B 0.2-7.9, and Child C 0.2-7.9. Based on the Kruskal wallis method, a significance value of FIB-4 is 0.067 and APRI is 0.018, meaning that APRI can be used as an indicator.

The conclusion of this study is that the APRI score has better results to be used as an indicator of the severity of cirrhosis in chronic hepatitis B patients.

Keywords: Liver cirrhosis, chronic hepatitis B, CTP score, APRI score, FIB-4 score

### ABSTRAK

Sirosis merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan adanya regenerative nodule diantara jaringan hati yang mengalami fibrosis. Sirosis disebabkan oleh kerusakan hati yang kronis, dimana penyebab terbesarnya yaitu infeksi kronis dari virus hepatitis B. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan APRI score dan FIB-4 score sebagai alternatif yang dapat digunakan sebagai indikator derajat keparahan sirosis pada pasien hepatitis B kronis yang dirawat inap di RSUD DR Soetomo pada periode Juni 2018- Juni 2021. Penelitian ini dilakukan secara analitik observasional dengan menggunakan data rekam medik pasien.

Pada penelitian ini, total populasi pasien sirosis dengan etiologi hepatitis B kronis sebanyak 51 pasien, dan 35 pasien masuk ke dalam kriteria inklusi. 23 pasien merupakan laki-laki dan 12 merupakan perempuan. Rata-rata usia pasien yaitu 54,49 tahun dengan usia termuda 27 tahun dan usia tertua 86 tahun. Mayoritas pasien berada pada derajat keparahan Child C dan Child B yaitu 15 pasien dan 14 pasien. Nilai median FIB-4 pada kategori Child A 2,493, Child B 4,365, dan Child C 6,5. Nilai interval FIB-4 pada kategori Child A yaitu 0,8-9,7, Child B 0,8-14,9, dan Child C 2,2-17,8. Nilai median APRI pada kategori Child A didapatkan 0,743, Child B 2,121, dan Child C 2,493. Nilai interval APRI pada kategori Child A yaitu 0,5-1,8, Child B 0,2-7,9, dan Child C 0,2-7,9. Berdasarkan metode Kruskal wallis didapatkan nilai signifikansi dari FIB-4 0,067 dan APRI sebesar 0,018, berarti APRI dapat digunakan sebagai indikator

Kesimpulan dari penelitian ini adalah APRI score memiliki hasil yang lebih baik untuk digunakan sebagai indikator derajat keparahan sirosis pada pasien hepatitis B kronis..

Kata Kunci : Sirosis hati, hepatitis B kronis, CTP score, APRI score, FIB-4 score

## DAFTAR ISI

|                                                              |              |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>SKRIPSI.....</b>                                          | <b>ii</b>    |
| <b>SKRIPSI.....</b>                                          | <b>ii</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>                               | <b>iii</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....</b>                       | <b>iv</b>    |
| <b>PERNYATAAN ORIGINALITAS.....</b>                          | <b>v</b>     |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>                              | <b>vi</b>    |
| <b>SUMMARY .....</b>                                         | <b>ix</b>    |
| <b>RINGKASAN .....</b>                                       | <b>x</b>     |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                         | <b>xii</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                          | <b>xiii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                      | <b>xiv</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                   | <b>xvii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                    | <b>xviii</b> |
| <b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>                                 | <b>xx</b>    |
| <b>BAB I.....</b>                                            | <b>1</b>     |
| <b>PENDAHULUAN .....</b>                                     | <b>1</b>     |
| <b>1.1. Latar Belakang.....</b>                              | <b>1</b>     |
| <b>1.2. Rumusan Masalah .....</b>                            | <b>5</b>     |
| <b>1.3. Tujuan Penelitian.....</b>                           | <b>5</b>     |
| <b>1.3.1. Tujuan Umum .....</b>                              | <b>5</b>     |
| <b>1.3.2. Tujuan Khusus.....</b>                             | <b>5</b>     |
| <b>1.4. Manfaat Penelitian.....</b>                          | <b>6</b>     |
| <b>1.4.1. Manfaat Akademis.....</b>                          | <b>6</b>     |
| <b>1.4.2. Manfaat Praktis .....</b>                          | <b>6</b>     |
| <b>BAB II.....</b>                                           | <b>8</b>     |
| <b>TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                 | <b>8</b>     |
| <b>2.1. Sirosis Hati.....</b>                                | <b>8</b>     |
| <b>2.2. Etiologi dan Epidemiologi Sirosis.....</b>           | <b>9</b>     |
| <b>2.3. Patofisiologi Sirosis .....</b>                      | <b>10</b>    |
| <b>2.4. Karakteristik Klinis dan Komplikasi Sirosis.....</b> | <b>13</b>    |
| <b>2.5. Diagnosis Sirosis.....</b>                           | <b>16</b>    |
| <b>2.6. FIB-4 Score dan APRI Score.....</b>                  | <b>20</b>    |

|                                  |                                                                                                        |    |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.6.1.                           | <b>FIB-4 Score</b> .....                                                                               | 20 |
| 2.6.2.                           | <b>APRI Score</b> .....                                                                                | 21 |
| <b>BAB III.</b> .....            |                                                                                                        | 23 |
| <b>KERANGKA KONSEPTUAL</b> ..... |                                                                                                        | 23 |
| 3.1.                             | <b>Kerangka Konseptual</b> .....                                                                       | 23 |
| 3.2.                             | <b>Penjelasan Kerangka Konseptual</b> .....                                                            | 24 |
| 3.3.                             | <b>Hipotesis Penelitian</b> .....                                                                      | 25 |
| <b>BAB IV</b> .....              |                                                                                                        | 26 |
| <b>METODE PENELITIAN</b> .....   |                                                                                                        | 26 |
| 4.1.                             | <b>Jenis dan Rancangan Penelitian</b> .....                                                            | 26 |
| 4.2.                             | <b>Populasi dan Sampel</b> .....                                                                       | 26 |
| 4.2.1.                           | <b>Populasi</b> .....                                                                                  | 26 |
| 4.2.2.                           | <b>Sampel</b> .....                                                                                    | 26 |
| 4.3.                             | <b>Variabel Penelitian</b> .....                                                                       | 27 |
| 4.4.                             | <b>Definisi Operasional Variabel</b> .....                                                             | 28 |
| 4.5.                             | <b>Instrumen Penelitian</b> .....                                                                      | 31 |
| 4.6.                             | <b>Lokasi dan Waktu Penelitian</b> .....                                                               | 31 |
| 4.6.1.                           | <b>Lokasi Penelitian</b> .....                                                                         | 31 |
| 4.6.2.                           | <b>Waktu Penelitian</b> .....                                                                          | 32 |
| 4.7.                             | <b>Prosedur Pengambilan Data</b> .....                                                                 | 32 |
| 4.8.                             | <b>Kerangka Operasional Penelitian</b> .....                                                           | 33 |
| 4.9.                             | <b>Teknik Pengolahan dan Analisis data</b> .....                                                       | 34 |
| 4.9.1.                           | <b>Teknik Pengolahan Data</b> .....                                                                    | 34 |
| 4.9.2.                           | <b>Analisis Data</b> .....                                                                             | 34 |
| 4.10.                            | <b>Aspek Etik Penelitian</b> .....                                                                     | 35 |
| 4.10.1.                          | <b>Aspek Anonim</b> .....                                                                              | 35 |
| 4.10.2.                          | <b>Aspek Kerahasiaan</b> .....                                                                         | 35 |
| <b>BAB V</b> .....               |                                                                                                        | 36 |
| <b>HASIL PENELITIAN</b> .....    |                                                                                                        | 36 |
| 5.1.                             | <b>Karakteristik Pasien</b> .....                                                                      | 36 |
| 5.2.                             | <b>Hasil Pemeriksaan FIB-4 Score</b> .....                                                             | 43 |
| 5.3.                             | <b>Hasil Pemeriksaan APRI Score</b> .....                                                              | 44 |
| 5.4.                             | <b>Hasil Pemeriksaan FIB-4 Score pada Setiap Derajat Keparahan Sirosis Berdasarkan CTP Score</b> ..... | 46 |
| 5.5.                             | <b>Hasil Pemeriksaan APRI Score pada Setiap Derajat Keparahan Sirosis Berdasarkan CTP Score</b> .....  | 47 |

|                                                                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB VI.....</b>                                                                                                        | <b>47</b> |
| <b>PEMBAHASAN .....</b>                                                                                                   | <b>47</b> |
| <b>6.1. Karakteristik Pasien .....</b>                                                                                    | <b>47</b> |
| <b>6.2. Pemeriksaan FIB-4 <i>Score</i> .....</b>                                                                          | <b>48</b> |
| <b>6.3. Pemeriksaan APRI <i>Score</i> .....</b>                                                                           | <b>49</b> |
| <b>6.4. Hasil Pemeriksaan FIB-4 <i>Score</i> pada Setiap Derajat Keparahan Sirosis Berdasarkan CTP <i>Score</i> .....</b> | <b>50</b> |
| <b>6.5. Hasil Pemeriksaan APRI <i>Score</i> pada Setiap Derajat Keparahan Sirosis Berdasarkan CTP <i>Score</i> .....</b>  | <b>51</b> |
| <b>6.6. Keterbatasan Penelitian .....</b>                                                                                 | <b>52</b> |
| <b>BAB VII .....</b>                                                                                                      | <b>54</b> |
| <b>PENUTUP.....</b>                                                                                                       | <b>54</b> |
| <b>7.1. Kesimpulan.....</b>                                                                                               | <b>54</b> |
| <b>7.2. Saran .....</b>                                                                                                   | <b>55</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                                                                                | <b>56</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                                                                      | <b>65</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1: Perjalanan penyakit hati kronis (Wiegand J & Berg T, 2013).....                                          | 2  |
| Gambar 2.1 : <i>Increased hepatic venous pressure gradient</i> (Suk Ki Tae & Kim Dong Joon, 2015).....               | 15 |
| Gambar 2.2 <i>Mechanism of Portal Hypertension and Gastrophageal Varices</i> (Boregowda U <i>et al.</i> , 2019)..... | 16 |
| Gambar 2.3 Algoritma diagnosis sirosis hati dan gagal hati kronis (Hiedelbaugh Joel J & Bruderly M, 2006).....       | 18 |
| Gambar 3.1 Kerangka Konseptual.....                                                                                  | 23 |
| Gambar 4.1 Kerangka Operasional Penelitian.....                                                                      | 33 |
| Gambar 5.1 : Jenis Kelamin Pasien.....                                                                               | 36 |
| Gambar 5.2 : CTP <i>Score</i> .....                                                                                  | 38 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Temuan klinis pada pasien sirosis (Hiedelbaugh Joel J & Bruderly M, 2006)..... | 13 |
| Tabel 2.2 <i>Child Turcotte Pugh Score</i> (Tsoris A, Marlar Clinton A, 2019) .....      | 20 |
| Tabel 4.1 Definisi Operasional Variabel .....                                            | 28 |
| Tabel 4.2 <i>Child Turcotte Pugh Score</i> (Tsoris A, Marlar Clinton A, 2019).....       | 31 |
| Tabel 5.1 Usia Pasien .....                                                              | 37 |
| Tabel 5.2 Karakteristik Seluruh Pasien.....                                              | 39 |
| Tabel 5.3 Karakteristik Pasien <i>Child A</i> .....                                      | 40 |
| Tabel 5.4 Karakteristik Pasien <i>Child B</i> .....                                      | 41 |
| Tabel 5.5 Karakteristik Pasien <i>Child C</i> .....                                      | 42 |
| Tabel 5.6 : Hasil Uji Normalitas.....                                                    | 43 |
| Tabel 5.7 : Klasifikasi FIB-4 <i>Score</i> .....                                         | 43 |
| Tabel 5.8 : FIB-4 <i>Score</i> .....                                                     | 44 |
| Tabel 5.9 : Klasifikasi APRI <i>Score</i> .....                                          | 45 |
| Tabel 5.10 : APRI <i>Score</i> .....                                                     | 45 |
| Tabel 5.11 : Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> .....                                       | 46 |

**DAFTAR LAMPIRAN**

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Lampiran 1.1 : Surat Izin Penelitian..... | 65 |
| Lampiran 1.2 : Surat Laik Etik .....      | 66 |

**DAFTAR SINGKATAN**

|       |                                                 |
|-------|-------------------------------------------------|
| ALB   | : <i>Albumin</i>                                |
| ALT   | : <i>Alanin aminotransferase</i>                |
| ANOVA | : <i>Analysis of variance</i>                   |
| APRI  | : <i>Aminotransferase to Platelet ratio</i>     |
| AST   | : <i>Aspartat aminotransferase</i>              |
| AUROC | : <i>Area under ROC</i>                         |
| BUN   | : <i>Blood Urea Nitrogen</i>                    |
| CT    | : <i>Computerized tomography</i>                |
| CTP   | : <i>Child-Turcotte-Pugh</i>                    |
| DALY  | : <i>Disability adjusted life years</i>         |
| DNA   | : <i>Deoxyribose nucleatic acid</i>             |
| ECM   | : <i>Extraceluller matrix</i>                   |
| FIB-4 | : <i>Fibrosis based on four factors</i>         |
| GGT   | : <i>Gamma glutamyl transferase</i>             |
| HBV   | : <i>Hepatitis B virus</i>                      |
| HCV   | : <i>Hepatitis C virus</i>                      |
| HCC   | : <i>Hepatoceluler carcinoma</i>                |
| HSCs  | : <i>Hepatic stellate cells</i>                 |
| HVPG  | : <i>Hepatic venous pressure gradient</i>       |
| INR   | : <i>Internationalized normal ratio</i>         |
| IU    | : <i>International unit KCs : Kupffer cells</i> |
| LFT   | : <i>Liver function test</i>                    |
| LSECs | : <i>Liver sinusoidal endothelial cells</i>     |

MRE: *Magnetic resonance elastography*

MRI : *Magnetic resonance Imaging*

NASH : *Non alcoholic steatohepatitis*

NO : *Nitrous oxide*

NPV : *Negative predictive value*

PDGF : *Platelet derived growth factor*

PLT : Platelet

PPV : *Positive predictive value*

SMF : Staff medis fungsional

VEGF : *Vascular endothelial growth factor*

WHO : *World health organization*