

**HUBUNGAN SKOR PELD DENGAN KEBERHASILAN OPERASI KASAI
PADA PASIEN ATRESIA BILIER DI RSUP DR KARIADI SEMARANG**



TESIS

Sebagai Prasyarat Memperoleh
Predikat Dokter Spesialis Anak

Diajukan oleh:

dr. Okkie Prayudi
22040317320024

Pembimbing:

DR.dr. Ninung Rose Diana K, MSi.Med, Sp.A(K)
DR.dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K)

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK/KSM KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
RSUP DR KARIADI SEMARANG**

2022

**HUBUNGAN SKOR PELD DENGAN KEBERHASILAN
OPERASI KASAI PADA PASIEN ATRESIA BILIER
DI RSUP DR KARIADI SEMARANG**



TESIS

Sebagai Prasyarat Memperoleh
Predikat Dokter Spesialis Anak

Diajukan oleh:

dr. Okkie Prayudi
22040317320024

Pembimbing:

DR.dr. Ninung Rose Diana K, MSi.Med, Sp.A(K)
DR.dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K)

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
PROGRAM STUDI KESEHATAN ANAK/KSM KESEHATAN ANAK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO
RSUP DR KARIADI SEMARANG**

2022

LEMBAR PENGESAHAN
TESIS
HUBUNGAN SKOR PELD DENGAN KEBERHASILAN
OPERASI KASAI PADA PASIEN ATRESIA BILIER
DI RSUP DR KARIADI SEMARANG

Disusun oleh:
dr. Okkie Prayudi
22040317320024

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

DR.dr.Ninung Rose DK, MSi.Med, Sp.A(K) DR.dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K)
NIP. 1973.0518.2008.012008 NIP. 1966.0903.2001.122001

Mengetahui,

Kepala Bagian IKA FK UNDIP
SMF Kesehatan Anak
RSUP DR.Kariadi Semarang

Kepala Program Studi
Ilmu Kesehatan Anak
FK UNDIP

dr. Yetty Movieta Nancy, Sp.A(K)
NIP. 1974.0401.2008.122001

DR.dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K)
NIP. 1966.0903.2001.122001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau lembaga pendidikan lainnya, serta tidak terdapat unsur-unsur yang tergolong *plagiarism*, sebagaimana yang dimaksud dalam Permendiknas no.17 tahun 2010. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan, maupun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dituliskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang, Agustus 2022

Okkie Prayudi

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Penulis

Nama : Okkie Prayudi
Tempat dan tanggal lahir : Jambi, 03 November 1988
Agama : Islam
Jenis kelamin : Laki-laki
Alamat : Jln Dr.Kariadi no.470A, Kel.Randusari,
Kec.Semarang Selatan

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 150 Kota Jambi, 1994 – 2000
2. SMPN 16 Kota Jambi, 2000 – 2003
3. SMAN 1 Kota Jambi, 2003 – 2006
4. Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Negeri Jambi, Jambi, 2006 – 2014
5. PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, 2018 – sekarang

C. Riwayat Pekerjaan

1. Dokter umum RS Bhayangkara Jambi
2. Dokter umum RS Bratanata Jambi
3. Dokter umum RS St Theresia Jambi
4. Dokter umum RSUD Raden Mattaher Jambi

D. Keterangan Keluarga

1. Ayah kandung : Achmad Yulianto, SE
2. Ibu kandung : Siti Sakdiah
3. Saudara kandung : Offie Dwi Natalia
4. Istri : -
5. Anak : -

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat serta karunia-Nya, laporan penelitian yang berjudul “Hubungan Skor PELD dengan Keberhasilan Operasi Kasai pada Pasien Atresia Bilier di RSUP Dr Kariadi Semarang” dapat diselesaikan guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh keahlian di bidang Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Kami menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan saya. Namun karena dorongan keluarga, bimbingan para guru dan kerjasama yang baik dari rekan-rekan maka tulisan ini dapat terwujud. Pada kesempatan ini saya mengucapkan rasa terima kasih dan penghormatan yang setinggi-tingginya kepada:

1. DR.dr.Ninung Rose DK, MSi.Med, SpA(K) dan DR.dr. Anindita Soetadji, Sp.A(K) sebagai pembimbing pada penelitian ini, atas segala kesabaran dan ketulusannya yang selalu memberikan bimbingan, motivasi, wawasan, arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
2. Kepada dr. Juwita Pratiwi, Sp.A selaku dosen yang telah berkenan memberikan dorongan, motivasi dan arahan untuk dapat menyelesaikan studi dan penyusunan laporan penelitian ini.
3. Para guru besar dan guru-guru kami staf pengajar di bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr.Kariadi Semarang yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.
4. Terima kasih kepada kedua orangtua, adik serta teman-teman PPDS-1 Ilmu Kesehatan Anak yang terus membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan penelitian ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan berkah dan karunia-Nya kepada kita semua. Amin.

Semarang, Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah	2
1.3 Tujuan penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum	3
1.3.2 Tujuan khusus	3
1.4 Manfaat penelitian	3
1.4.1 Bidang pelayanan	3
1.4.2 Bidang penelitian	3
1.4.3 Bidang pendidikan	4
1.5 Orisinalitas penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1.1 Atresia bilier	5
2.1.2 Etiologi	6
2.1.3 Patofisiologi	7
2.1.4 Gambaran klinis	8
2.1.5 Diagnosis.....	8
2.1.6 Pemeriksaan penunjang	11
2.1.7 Tatalaksana	16
2.1.7.1 Tatalaksana operatif	19
2.1.7.2 Transplantasi hepar	21
2.1.8 Prognosis	23
2.1.9 Operasi Kasai	23
2.1.9.1 Komplikasi	25

2.1.10 Skor PELD (<i>Pediatric End-stage Liver Disease</i>)	27
2.1.10.1 Usia saat dilakukan operasi Kasai	28
2.1.10.2 Kadar albumin	28
2.1.10.3 Kadar bilirubin total	28
2.1.10.4 INR (<i>International Normalized Ratio</i>)	29
2.1.10.5 Gagal tumbuh	29
BAB III KERANGKA TEORI, KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka teori	31
3.2 Kerangka konsep	31
3.3 Hipotesis	32
3.3.1 Hipotesis mayor	32
3.3.2 Hipotesis minor	32
BAB IV METODE PENELITIAN	
4.1 Ruang lingkup penelitian	33
4.1.1 Ruang lingkup keilmuan	33
4.1.2 Ruang lingkup waktu	33
4.1.3 Ruang lingkup tempat	33
4.2 Rancangan penelitian	33
4.3 Populasi dan sampel	33
4.3.1 Populasi target	33
4.3.2 Populasi terjangkau	33
4.3.3 Sampel	34
4.3.3.1 Kriteria inklusi	34
4.3.3.2 Kriteria eksklusi	34
4.3.3.3 Besar sampel	34
4.3.3.4 Cara pengambilan sampel	34
4.4 Variabel penelitian	34
4.4.1 Variabel bebas	34
4.4.2 Variabel terikat	35
4.5 Definisi operasional	35
4.6 Cara pengumpulan data	36
4.6.1 Jenis data	36

4.6.2 Cara kerja	36
4.7 Alur penelitian	37
4.8 Pengolahan data	37
4.8.1 Analisis univariat	38
4.8.2 Analisis bivariat	38
4.9 Ethical clearance	38
BAB V HASIL PENELITIAN	39
5.1 Gambaran umum	39
5.2 Analisis univariat	40
5.3 Analisis bivariat	41
BAB VI PEMBAHASAN	44
6.1 Keterbatasan penelitian	47
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	48
7.1 Kesimpulan	48
7.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik umum subjek penelitian	40
Tabel 2. Hubungan skor PELD antara kelompok pasien atresia bilier operasi Kasai berhasil dengan tidak berhasil.....	41
Tabel 3. Hubungan antara usia dan keberhasilan operasi Kasai	41
Tabel 4. Hubungan antara usia, kadar albumin pre operasi, kadar bilirubin total pre operasi, INR antara kelompok pasien atresia bilier operasi Kasai berhasil dengan tidak berhasil	42
Tabel 5. Hubungan status gagal tumbuh antara kelompok pasien atresia bilier operasi Kasai berhasil dengan tidak berhasil	43
Tabel 6. Hubungan derajat fibrosis hepar dengan keberhasilan operasi Kasai	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jenis atresia bilier	5
Gambar 2. Faktor-faktor predisposisi yang terlibat dalam patogenesis atresia bilier embrionik dan perinatal	7
Gambar 3. Algoritme penegakan diagnosa kolestasis	9
Gambar 4. Algoritme penegakan diagnosa atresia bilier	10
Gambar 5. Kartu warna feses	10
Gambar 6. Kerangka teori	31
Gambar 7. Kerangka konsep	31
Gambar 8. Alur penelitian	37
Gambar 9. <i>Consort diagram</i>	39

DAFTAR SINGKATAN

PELD : *Pediatric End-Stage Liver Disease*

INR : *International Normalized Ratio*

BCG : *Brom Cresol Green*

Abstrak

Hubungan Skor PELD dengan Keberhasilan Operasi Kasai Pada Pasien Atresia Bilier Di RSUP Dr Kariadi Semarang

Okkie Prayudi, Anindita Soetadji, Ninung Rose

Bagian Ilmu Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/RSUP Dr.Kariadi
Semarang, Indonesia

Latar belakang: Atresia bilier dapat menyebabkan penyakit hepar terminal dan berakhir membutuhkan transplantasi hepar. Untuk memprioritaskan pasien transplantasi hepar diciptakan suatu skoring yang dapat menentukan secara objektif derajat fibrosis hepar tanpa biopsi yaitu skor PELD (*Pediatric End-Stage Liver Disease*). Tetapi transplantasi hepar masih sulit dilakukan di Indonesia sehingga digunakan alternatif lain yaitu operasi Kasai. Beberapa penelitian yang telah dilakukan menyatakan skor PELD dapat memprediksi keluaran transplantasi hepar.

Tujuan: Menganalisis hubungan skor PELD dan derajat fibrosis hepar dengan keberhasilan operasi Kasai pada pasien atresia bilier di RSUP Kariadi Semarang.

Metode: Studi dilakukan secara *cohort retrospektif*, mendata seluruh pasien yang terdiagnosa atresia bilier yang menjalani operasi Kasai di RSUP Dr Kariadi Semarang. Dikatakan berhasil apabila terdapat penurunan kadar bilirubin total <2 mg/dl dalam 3 bulan paska operasi Kasai. Data dianalisis menggunakan SPSS 23.

Hasil: Dari 116 pasien hanya 29 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Tidak terdapat hubungan bermakna antara skor PELD dengan keberhasilan operasi Kasai $p=0,924$ ($p>0,05$), tidak terdapat hubungan bermakna antara usia ($p=0,112$), kadar albumin pre operasi ($p=0,864$), bilirubin total pre operasi ($p=0,470$), INR pre operasi ($p=0,808$), gagal tumbuh ($p=0,612$) dan derajat fibrosis hepar ($p=0,400$) dengan keberhasilan operasi Kasai.

Kesimpulan: Skor PELD dan derajat fibrosis hepar tidak dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan operasi Kasai pada pasien atresia bilier.

Kata Kunci: atresia bilier, skor PELD, operasi Kasai

Abstract

Relationship of PELD Score with Successful of Kasai Surgery in Biliary Atresia Patients at Dr Kariadi Hospital, Semarang

Okkie Prayudi, Anindita Soetadji, Ninung Rose

Health Sciences Department, Faculty of Medicine, Diponegoro University/Dr.Kariadi Hospital
Semarang, Indonesia

Background: Biliary atresia can lead to terminal liver disease and eventually require a liver transplant. To prioritize liver transplant patients, a score was created that can objectively determine the degree of liver fibrosis without a biopsy, namely the PELD (*Pediatric End-Stage Liver Disease*) score. However, liver transplantation is still difficult in Indonesia, so another alternative is the Kasai surgery. Several studies have shown that PELD scores can predict the outcome of liver transplantation.

Objective: To analyze the relationship between PELD scores and the degree of liver fibrosis with the success of Kasai surgery in patients with biliary atresia at Kariadi General Hospital, Semarang.

Methods: The study was conducted in a *retrospective cohort*, recording all patients diagnosed with biliary atresia who underwent Kasai surgery at Dr Kariadi Hospital Semarang. It is said to be successful if there is a decrease in total bilirubin levels <2 mg/dl within 3 months after Kasai surgery. Data were analyzed using SPSS 23.

Results: From 116 patients only 29 patients met the inclusion criteria. There was no significant relationship between PELD score and the success of the Kasai operation $p=0.924$ ($p>0.05$), there was no significant relationship between age ($p=0.112$), preoperative albumin levels ($p=0.864$), total preoperative bilirubin ($p=0,864$) = 0.470), preoperative INR ($p = 0.808$), failure to thrive ($p = 0.612$) and the degree of liver fibrosis ($p = 0.400$) with successful Kasai surgery.

Conclusion: The PELD score and the degree of hepatic fibrosis cannot be used to predict the success of Kasai surgery in patients with biliary atresia.

Keywords: biliary atresia, PELD score, Kasai surgery