

**HUBUNGAN PERSALINAN SEKSIO SESAREA  
DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA NEONATUS  
DI RUMAH SAKIT SUMBER WARAS PADA  
TAHUN 2017-2018**

**SKRIPSI**



disusun oleh:

**HANA ADYTIA**

**405160149**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA  
JAKARTA**

**2019**

**HUBUNGAN PERSALINAN SEKSIO SESAREA  
DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA NEONATUS  
DI RUMAH SAKIT SUMBER WARAS PADA  
TAHUN 2017-2018**

**SKRIPSI**



diajukan sebagai salah satu prasyarat  
untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara

**HANA ADYTIA**

**405160149**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS TARUMANAGARA**

**JAKARTA**

**2019**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Adytia

NIM : 405160149

dengan ini menyatakan dan menjamin bahwa skripsi yang saya serahkan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara berjudul:

**HUBUNGAN PERSALINAN SEKSIO SESAREA DENGAN HIPERBILIRUBINEMIA NEONATUS DI RUMAH SAKIT SUMBER WARAS PADA TAHUN 2017-2018.**

merupakan hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan tidak melanggar ketentuan plagiarisme atau otoplagiarisme.

Saya memahami dan akan menerima segala konsekuensi yang berlaku di lingkungan Universitas Tarumanagara apabila terbukti melakukan pelanggaran plagiarisme atau otoplagiarisme.

Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, Juli 2019

Penulis,

Hana Adytia

405160149

## **PENGESAHAN SKRIPSI**

Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Hana Adytia

NIM : 405160149

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Judul Proposal : Hubungan Persalinan Seksio Sesarea dengan  
Hiperbilirubinemia Neonatus di Rumah Sakit Sumber  
Waras Pada Tahun 2017-2018

dinyatakan telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Pembimbing : dr. Herwanto, Sp.A ( )

### **DEWAN PENGUJI**

Ketua Sidang : Dr. dr. Siufui Hendrawan, M.Biomed ( )

Penguji 1 : Dr. dr. Sony Sugiharto, Sp.PA ( )

Penguji 2 : dr. Herwanto, Sp.A ( )

Mengetahui,

Dekan FK : Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) ( )

Ditetapkan di

Jakarta, Juli 2019

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini merupakan prasyarat agar dapat dinyatakan lulus sebagai Sarjana Kedokteran (S.Ked).

Selama proses penyusunan skripsi ini penulis mengalami banyak pembelajaran dan pengalaman khususnya dalam pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas dukungan dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir, kepada:

1. Dr. dr. Meilani Kumala, MS, Sp.GK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara;
2. Dr. dr. Arlends Chris, M.Si selaku Ketua Unit Penelitian dan Publikasi Ilmiah FK UNTAR;
3. dr. Herwanto, Sp.A selaku Dosen Pembimbing Skripsi, yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran selama membimbing saya;
4. Dr. Med. Jan Djukardi selaku Direktur RS Sumber Waras, yang telah memberikan fasilitas untuk pengumpulan data penelitian;
5. Ady dan Ang Liang B.Th, kedua orang tua saya, yang senantiasa menyemangati serta memberi dukungan material dan moral;
6. Hendsun, Ellen Liviany, Cathlin Soeyanto dan Trivena Sutarsa Phoa, para sahabat yang banyak membantu proses penyusunan skripsi.
7. Seluruh subjek yang terlibat dalam penelitian ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini membawa manfaat sebesar-besarnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kesehatan.

Jakarta, Juli 2019

Penulis,

Hana Adytia

405160149

## **PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hana Adytia

NIM : 405160149

Program Studi : Ilmu Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Karya Ilmiah : Skripsi

demi pengembangan ilmu dan pengetahuan, menyetujui untuk mempublikasikan karya ilmiah berjudul:

**HUBUNGAN PERSALINAN SEKSIO SESAREA DENGAN  
HIPERBILIRUBINEMIA NEONATUS DI RUMAH SAKIT SUMBER WARAS  
PADA TAHUN 2017-2018**

dengan menyantumkan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara.

Jakarta, Juli 2019

Penulis,

Hana Adytia

405160149

## ABSTRACT

**Background:** Neonatal hyperbilirubinemia is a common clinical problem encountered during the neonatal period. Cesarean delivery is one of the maternal factors that causes hyperbilirubinemia. The incidence of hyperbilirubinemia that is predicted before childbirth could prevent complications and quickly recognize the jaundice in newborns. This study aimed to investigate the association between cesarean delivery and neonatal hyperbilirubinemia.

**Methods:** This cohort retrospective study was conducted in 2019 at Sumber Waras Hospital, West Jakarta. All newborns diagnosed with hyperbilirubinemia together with their mothers, who met the inclusion criteria, were recruited in the study using data from medical records. Data were collected, using non-random consecutive sampling. For data analysis, statistical Mann-Whitney tests were performed, using SPSS version 23.

**Results:** A total of 124 neonates were enrolled in the study, 50.8% of whom were male. Among them, 74.2% of neonates were born with cesarean delivery and 25.8% with normal delivery. The results showed that the average day of bilirubin measurement was done at the age of five or six days. The mean total bilirubin level obtained is  $14.62 \pm 4$  mg/dL, with a mean direct bilirubin level of  $0.64 \pm 0,4$  mg/dL and mean indirect bilirubin level of  $13.97 \pm 4$  mg/dL. As many as 25% babies have total bilirubin levels between 5-12 mg/dL, 70.2% between 12-20 mg/dL and 4.8% of babies have total bilirubin levels above 20 mg/dL. Moreover, the mean total bilirubin level in cesarean and normal delivery groups were 14.39 mg/dL and 15.3 mg/dL, respectively ( $p$  value = 0.239).

**Conclusion:** This study showed no significant correlation between cesarean delivery and bilirubin level in neonates with hyperbilirubinemia.

**Keywords:** cesarean section, bilirubin, hyperbilirubinemia, neonates

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Hiperbilirubinemia neonatus merupakan masalah klinis umum yang dihadapi selama periode neonatal. Persalinan seksio sesarea adalah salah satu faktor maternal untuk terbentuknya hiperbilirubinemia. Kejadian hiperbilirubinemia yang diprediksi sebelum melahirkan dapat mencegah komplikasi dan untuk mengenali dengan cepat ikterus pada bayi baru lahir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus.

**Metode Penelitian:** Penelitian *cohort retrospective* ini dilakukan pada tahun 2019 di Rumah Sakit Sumber Waras, Jakarta Barat. Semua neonatus dengan hiperbilirubinemia beserta ibunya, yang memenuhi kriteria inklusi, diambil datanya menggunakan rekam medik. Pengambilan sampel menggunakan teknik *non-random consecutive sampling*. Untuk analisis data, uji statistik Mann-Whitney dilakukan menggunakan program statistik.

**Hasil:** Pada penelitian didapatkan sebanyak 124 neonatus penderita hiperbilirubinemia, dimana 50,8% diantaranya adalah laki-laki. Sebanyak 74,2% neonatus dilahirkan secara seksio sesarea dan 25,8% secara spontan. Rata-rata pemeriksaan bilirubin dilakukan pada usia lima atau enam hari. Tingkat rata-rata kadar bilirubin total yang didapatkan adalah  $14,62 \pm 4$  mg/dL, dengan rata-rata kadar bilirubin direk adalah  $0,64 \pm 0,4$  mg/dL dan rata-rata kadar bilirubin indirek adalah  $13,97 \pm 4$  mg/dL. Sebanyak 25% bayi memiliki kadar bilirubin total antara 5-12 mg/dL, 70,2% antara 12-20 mg/dL dan 4,8% bayi memiliki kadar bilirubin diatas 20 mg/dL. Tingkat rata-rata kadar bilirubin total pada kelompok seksio searea dan spontan masing-masing adalah 14,39 mg/dL dan 15,3 mg/dL ( $p$  value = 0,239).

**Kesimpulan:** Penelitian ini menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara persalinan seksio sesarea dengan hiperbilirubinemia neonatus.

**Kata kunci:** seksio sesarea, bilirubin, hiperbilirubinemia, neonatus



## DAFTAR ISI

Halaman judul .....	i
Halaman pernyataan orisinalitas.....	ii
Halaman pengesahan .....	iii
Kata pengantar.....	iv
Halaman pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah .....	v
Abstrak (bahasa Inggris) .....	vi
Abstrak .....	vii
Daftar isi.....	viii
Daftar tabel .....	xi
Daftar gambar .....	xii
Daftar singkatan.....	xiii
Daftar lampiran.....	xiv
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Hipotesis Penelitian .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Penelusuran Literatur .....	5
2.1.1. Persalinan Seksio Sesarea .....	5
2.1.1.1. Persalinan .....	5
2.1.1.2. Persalinan Normal .....	5
2.1.1.3. Persalinan Seksio Sesarea .....	9

2.1.1.4.	Prosedur Persalinan Seksio Sesarea.....	11
2.1.1.5.	Komplikasi Persalinan Seksio Sesarea .....	12
2.1.2.	Hiperbilirubinemia Neonatus .....	13
2.1.2.1.	Neonatus.....	13
2.1.2.2.	Metabolisme Bilirubin Pada Neonatus .....	14
2.1.2.3.	Definisi Hiperbilirubinemia Neonatus.....	17
2.1.2.4.	Etiologi Hiperbilirubinemia Neonatus.....	17
2.1.2.5.	Manifestasi Klinik Hiperbilirubinemia Neonatus .....	18
2.1.2.6.	Klasifikasi Hiperbilirubinemia Neonatus .....	18
2.1.2.7.	Evaluasi Bayi untuk Ikterus .....	21
2.1.2.8.	Komplikasi Hiperbilirubinemia.....	23
2.1.3.	Hubungan Persalinan Seksio Sesarea dengan Hiperbilirubinemia Neonatus .....	23
2.2.	Kerangka Teori.....	25
2.3.	Kerangka Konsep.....	26
3.	METODOLOGI PENELITIAN .....	27
3.1.	Disain Penelitian.....	27
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	27
3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.4.	Perkiraan Besar Sampel .....	27
3.5.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	28
3.6.	Prosedur Kerja Penelitian.....	29
3.7.	Variabel Penelitian.....	29
3.8.	Definisi Operasional .....	30
3.9.	Instrumen Penelitian .....	32
3.10.	Pengumpulan Data.....	32
3.11.	Analisis Data .....	32
3.12.	Alur Penelitian.....	33
4.	HASIL PENELITIAN.....	34
4.1	Alur Pengumpulan Sampel.....	34
4.2	Karakteristik Sampel Penelitian .....	34
4.3	Kadar Bilirubin .....	36

4.4	Hubungan Persalinan Seksio Sesarea dengan Hiperbilirubinemia Neonatus.....	36
5.	PEMBAHASAN.....	37
5.1	Karakteristik Responden.....	37
5.2	Hubungan Persalinan Seksio Sesarea dengan Hiperbilirubinemia Neonatus.....	38
5.3	Kelemahan Penelitian.....	39
6.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
6.1	Kesimpulan.....	41
6.2	Saran.....	41
	Daftar Pustaka.....	42
	Lampiran.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komplikasi Persalinan Seksio Sesarea .....	13
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	35
Tabel 4.2 Kadar Bilirubin.....	36
Tabel 4.3 Hubungan Persalinan Seksio Sesarea dengan Hiperbilirubinemia Neonatus.....	36

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Sinklitismus dan Asinklitismus .....	7
Gambar 2.2. Gerakan Kardinal Persalinan.....	9
Gambar 2.3. Metabolisme Bilirubin .....	16
Gambar 2.4. Nomogram untuk Evaluasi Risiko Hiperbilirubinemia Berdasarkan Total Serum Bilirubin dan Usia.....	22
Gambar 2.5. Nomogram untuk Evaluasi Risiko Hiperbilirubinemia Berdasarkan Bilirubin Transkutaneus dan Usia .....	22
Gambar 2.6. Skema Kerangka Teori .....	25
Gambar 2.7. Skema Kerangka Konsep .....	26
Gambar 3.1. Skema Alur Penelitian .....	32
Gambar 4.1. Grafik Pengambilan Data.....	34

## DAFTAR SINGKATAN

ASI	= Air Susu Ibu
BDG	= Bilirubin Diglukuronida
BMG	= Bilirubin Monoglukuronida
c-MOAT	= <i>Canalicular Multispecific Organic Anion Transporter</i>
FTP	= <i>Failure to Progress</i>
G6PD	= Glukosa-6-Fosfat Dehidrogenase
HDN	= <i>Hemolytic Disease of the Newborn</i>
HELLP	= <i>Hemolysis, Elevated Liver Enzymes, and Low Platelet Count</i>
HO	= Heme Oksigenase
Ig	= Immunoglobulin
IMD	= Inisiasi Menyusui Dini
IUGR	= <i>Intrauterine Growth Restriction</i>
KPD	= Ketuban Pecah Dini
KTG	= Kardiotokografi
LTCD	= <i>Low Transverse Caesarean Delivery</i>
Rh	= Rhesus
RS	= Rumah Sakit
TcB	= Bilirubin Transkutan
TSB	= Total Serum Bilirubin
UDPGT	= Uridin Difosfat Glukuronosiltransferase
UGT1A1	= Uridindifosfoglukuronosiltransferase Famili 1 Member A1
VBAC	= <i>Vaginal Birth After Caesarean</i>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Formulir Pengambilan Data di Rumah Sakit Sumber Waras .....	52
Lampiran 2 Surat Persetujuan Ijin Penelitian .....	53
Lampiran 3 Hasil Pengolahan Data .....	54
Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup .....	58