



**PROFIL PEMERIKSAAN LIQUOR CEREBRO SPINALIS PADA
PASIEN MENINGITIS DI RUMAH SAKIT SAINT CAROLUS
PADA TAHUN 2015 - 2017**

SKRIPSI

Nicholas Dwiki Tanong

1461050072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2017**



**PROFIL PEMERIKSAAN LIQUOR CEREBRO SPINALIS PADA
PASIEN MENINGITIS DI RUMAH SAKIT SAINT CAROLUS
PADA TAHUN 2015 - 2017**

**SKRIPSI
PENELITIAN**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Nicholas Dwiki Tanong

1461050072

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2017**

**PROFIL PEMERIKSAAN LIQUOR CEREBRO SPINALIS PADA PASIEN
MENINGITIS DI RUMAH SAKIT SAINT CAROLUS PADA TAHUN 2015 -
2017**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Nicholas Dwiki Tanong

1461050072

Telah disetujui oleh Pembimbing

26/Maret/2018

(dr. Saud. H. L. Tobing M.S.)

NIP: 831159

Mengetahui,

(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)

Ketua Tim SKRIPSI

NIP. 991460

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Nicholas Dwiki Tanong

NIM : 1461050072

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Skripsi berjudul Profil Pemeriksaan Liquor Cerebro Spinal pada Pasien Meningitis di Rumah Sakit Saint Carolus pada tahun 2015 - 2017 adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik

Jakarta, 16 Maret 2018

Yang membuat pernyataan,

(Nicholas Dwiki Tanong)

NIM: 1461050072

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nicholas Dwiki Tanong

NIM : 1461050072

Program studi : Sarjana Kedokteran

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi

Demi pembangunan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah yang berjudul: Profil Pemeriksaan Liquor Cerebro Spinal pada Pasien Meningitis di Rumah Sakit Saint Carolus pada tahun 2015 - 2017

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 16 Maret 2018

Yang menyatakan

(Nicholas Dwiki Tanong)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus, karena atas anugerah dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran di Universitas Kristen Indonesia. Dalam penulisan skripsi ini tentunya banyak pihak yang turut membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Marwito. Mbiomed. AIFM. selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia serta para dosen beserta seluruh staf pegawai Universitas Kristen Indonesia yang telah membantu dan memberikan informasi dan data-data yang di perlukan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Rondang Soegianto, Ph.D selaku ketua panitia skripsi dan tim skripsi
3. Dr. Saud. H. L. Tobing M.S. yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga dengan bantuan, masukan, dan arahan penulis menjadi lebih mengerti.
4. Kepala Rekam Medik Rumah Sakit Sint Carolus yang telah membantu mengumpulkan data untuk kepentingan skripsi sehingga skripsi berjalan dengan baik.

5. Kedua orang tua penulis yang telah banyak memberikan bantuan baik secara moril maupun materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Catherine Claudia Julita yang telah banyak memberi berupa saran dan dukungan untuk penulis terus menerus sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
7. Christian Anderson, Joan Angelia, Jane Selena dan Luke M. Prajogo yang telah memberi dukungan berupa moril dan materil sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan baik
8. Teman - teman di bawah pohon yang selalu memberikan masukan untuk membuat skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu - persatu yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan, untuk itu peneliti mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikannya. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi sesuatu karya yang memberi dampak positif bagi semua kalangan.

Jakarta, 20 Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	ii
Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar.....	xii
Daftar Singkatan.....	xiii
Abstrak	xiv
BAB I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka	
II.1 Meningitis.....	6
II.1.1 Definisi Meningitis.....	6
II.1.2 Klasifikasi Meningitis.....	6

II.1.3 Faktor Resiko Meningitis.....	9
II.1.4 Patofisiologi Meningitis.....	11
II.1.5 Manifestasi Klinis Meningitis.....	18
II.1.6 Pemeriksaan Penunjang untuk Membantu Diagnosis.....	25
II.1.7 Hasil Analisa Pungsi Lumbal.....	32
II.1.8 Pengobatan Meningitis.....	40
II.1.9 Komplikasi pada Meningitis.....	46
II.2 Kerangka Konsep.....	52
BAB III Metodologi Penelitian	
III.1 Jenis Penelitian.....	53
III.2 Lokasi dan waktu Penelitian.....	53
III.3 Populasi dan Sample Penelitian.....	54
III.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	54
III.4 Cara Pengumpulan Data.....	54
III.5 Instrumen Penelitian.....	55
III.7 Variabel Penelitian.....	55
III.8 Metode Analisa Data.....	55
BAB IV Hasil dan Pembahasan	
IV.1 Hasil dan Pembahasan.....	56
IV.2 Meningitis Bakterial.....	57

IV.3 Meningitis Viral.....61

IV.4 Meningitis Tuberkulosis.....66

BAB V Kesimpulan dan Saran

V.1 Kesimpulan.....72

V.2 Saran.....74

DAFTAR PUSTAKA

BIODATA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Klasifikasi meningitis berdasarkan waktu.....	8
Tabel II.2 Gambaran LCS pada lumbal pungsi.....	40
Tabel II.3 Pengobatan pada meningitis bakterial.....	42
Tabel II.4 Dosis pengobatan meningitis bakterial.....	43
Tabel II.5 Pengobatan lini pertama pada meningitis tuberkulosis.....	45
Tabel II.6 Pengobatan lini kedua pada meningitis tuberkulosis.....	46
Tabel IV.1 Tabel Diagnosis Sampel Meningitis.....	56
Tabel IV.2. Tabel Usia Meningitis Bakterial.....	57
Tabel IV.3 Tabel Jenis Kelamin Meningitis Bakterial.....	57
Tabel IV.4 Tabel Warna Liquor Cerebrospinal Meningitis Bakterial.....	58
Tabel IV.5 Tabel Kadar Glukosa Liquor Cerebrospinal Meningitis Bakterial.....	58
Tabel IV.6 Tabel Kadar Protein Liquor Cerebrospinal Meningitis Bakterial.....	59
Tabel IV.7 Tabel Kadar Elektrolit Liquor Cerebrospinal Meningitis Bakterial.....	59
Tabel IV.8 Tabel Peningkatan Jumlah Sel Leukosit Meningitis Bakterial.....	60
Tabel IV.9 Tabel Persentase Sel Polimorfonuklear Liquor Cerebro Spinal Meningitis Bakterial.....	60
Tabel IV.10 Tabel Persentase Sel Mononuklear Liquor Cerebro Spinal Meningitis Bakterial.....	61
Tabel IV.11 Tabel Usia Meningitis Viral.....	61

Tabel IV.12 Tabel Jenis Kelamin Meningitis Viral.....	62
Tabel IV.13. Tabel Warna Liquor Cerebrospinal Meningitis Viral.....	62
Tabel IV.14 Tabel Kadar Protein Liquor Cerebrospinalis Meningitis Viral.....	63
Tabel IV.15 Tabel Kadar Glukosa Liquor Cerebrospinal Meningitis Viral.....	63
Tabel IV.16 Tabel Kadar Elektrolit Liquor Cerebrospinal Meningitis Viral.....	64
Tabel IV.17 Tabel Peningkatan Sel Leukosit Meningitis Viral.....	64
Tabel IV.18 Tabel Persentase Sel Polimorfonuklear Liquor Cerebrospinal Meningitis Viral.....	65
Tabel IV.19 Tabel Persentase Sel Mononuklear Liquor Cerebrospinal Meningitis Viral	
Tabel IV.20 Tabel Usia Meningitis Tuberkulosis.....	66
Tabel IV.21 Tabel Jenis Kelamin Meningitis Tuberkulosis.....	67
Tabel IV.22 Tabel Warna Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis.....	67
Tabel IV.23 Tabel Kadar Glukosa Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis....	68
Tabel IV.24 Tabel Kadar Protein Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis....	69
Tabel IV.25 Tabel Kadar Elektrolit Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis..	69
Tabel IV.26 Tabel Peningkatan Jumlah Sel Meningitis Tuberkulosis.....	70
Tabel IV.27 Tabel Persentase Sel Polimorfonuklear Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis.....	70
Tabel IV.28 Tabel Persentase Sel Mononuklear Liquor Cerebrospinal Meningitis Tuberkulosis.....	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Posisi Pengambilan Liquor Cerebro Spinal pada Anak - Anak.....	27
Gambar II.2 Posisi Pengambilan Liquor Cerebro Spinal pada Orang Dewasa.....	27
Gambar II.3 Posisi Pengambilan Liquor Cerebro Spinal pada Orang Dewasa.....	28

DAFTAR SINGKATAN

MB	:	Meningitis Bakterial
MV	:	Meningitis Viral
MTB	:	Meningitis Tuberkulosis
LCS	:	Liquor Cerebro Spinalis
PMN	:	<i>Polymorphonuclear</i>
MN	:	<i>Mononuclear</i>

ABSTRAK

Meningitis merupakan penyakit radang pada selaput otak yang seringkali dikenal juga sebagai *arachnoiditis* atau *leptomeningitis*. Skripsi ini membahas tentang gambaran pemeriksaan laboratorium liquor cerebrospinalis secara deskriptif. Pengambilan data skripsi ini menggunakan metode potong lintang. Sampel yang berhasil dikumpulkan sebanyak 27 pasien. Seluruh sampel ini terbagi menjadi 8 pasien meningitis bakterial, 3 pasien meningitis viral dan 16 pasien meningitis tuberkulosis di Rumah Sakit Sint Carolus pada Tahun 2015 - 2017. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak selalu pemeriksaan liquor cerebrospinal dapat dijadikan acuan untuk diagnosis karena tidak selalu tepat sesuai acuan yang ada.

Kata Kunci : Meningitis, Liquor Cerebro Spinalis, Analisa Liquor Cerebrospinal

ABSTRACT

Meningitis is a disease that caused by an inflammation at meninges. This disease also known as arachnoiditis or leptomeningitis. This study discusses the profile of liquor cerebro spinal analysis in people with meningitis. The study was a quantitative research with cross sectional approach. There are 27 sample in total that divided into 3 groups (8 bacterial meningitis, 3 viral meningitis , and 16 tuberculos meningitis). The data was collected from Sint Carolus General Hospital from 2015 to 2017. This study conclude that liquor cerebro spinalis analysis did not always give the same result as the guidelines.

Keywords : Meningitis, Liquor Cerebro Spinalis, Liquor Cerebrospinalis Analysis