

**ETIOLOGI EFUSI PLEURA PADA PASIEN DI RUANG  
TINDAKAN SUBBAGIAN PARU BAGIAN PENYAKIT  
DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN  
PERIODE JUNI 2013–NOVEMBER 2013**

**Skripsi**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran (S. Ked)**



**Oleh:**

**NAZLIA LARASHITA**

**04101001070**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2014**



S  
616.2407

28120/26681

Na2

e  
2014

**ETIOLOGI EFUSI PLEURA PADA PASIEN DI RUANG  
TINDAKAN SUBBAGIAN PARU BAGIAN PENYAKIT  
DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN  
PERIODE JUNI 2013–NOVEMBER 2013**

**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana  
Kedokteran (S. Ked)



Oleh:

**NAZLIA LARASHITA**

**04101001070**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2014**

HALAMAN PENGESAHAN

ETIOLOGI EFUSI PLEURA PADA PASIEN DI RUANG  
TINDAKAN SUBBAGIAN PARU BAGIAN PENYAKIT  
DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN  
PERIODE JUNI 2013-NOVEMBER 2013

Oleh:

Nazlia Larashita  
04101001070

SKRIPSI

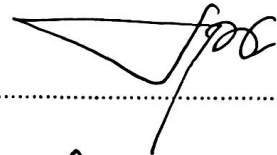
Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran

Palembang, 25 Januari 2014

Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

Pembimbing I  
Merangkap penguji I

dr. Zen Ahmad, Sp.PD, K-P  
NIP. 1962 0308 198910 1 001



Pembimbing II  
Merangkap penguji II

dr. Herry Asnawi, M.Kes  
NIP. 1952 0723 198303 1 001



Penguji III

dr. A. Rasyid, Sp.PD, K-P  
NIP. 1956 0104 198403 1 001



Mengetahui,  
Pembantu Dekan I




dr. Mutiara Budi Azhar, SU, M.Med.Sc  
NIP. 1952 0107 198303 1 001

## HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, ~~magister, dan/atau dokter~~), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, 25 Januari 2014  
Yang membuat pernyataan



Nazlia Larashita  
NIM. 04101001070

\*Coret yang tidak perlu



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nazlia Larashita  
NIM : 04101001070  
Program Studi : Pendidikan DokterU mum  
Fakultas : Kedokteran  
JenisKarya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Etiologi Efusi Pleura pada Pasien Di Ruang Tindakan Subbagian Paru Bagian  
Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin  
Periode Juni 2013 – November 2013

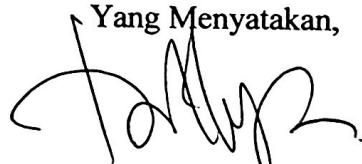
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Palembang

Padatanggal: 25 Januari 2014

Yang Menyatakan,



(Nazlia Larashita)

## ABSTRAK

### ETIOLOGI EFUSI PLEURA PADA PASIEN DI RUANG TINDAKAN SUB BAGIAN PARU BAGIAN PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT MOHAMMAD HOESIN PERIODE JUNI 2013-NOVEMBER 2013

(Nazlia Larashita, 58 halaman, 2014)  
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya

**Latar Belakang:** Data terakhir mengenai etiologi efusi pleura di Rumah Sakit Mohammad Hoesin Palembang menunjukkan proporsi efusi pleura akibat tuberkulosis lebih banyak dibandingkan efusi pleura akibat keganasan dan lain-lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui etiologi dari efusi pleura yang terjadi pada pasien yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Sub-Bagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013-November 2013.

**Metode:** Penelitian deskriptif dengan mencatat data dan wawancara pasien. Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien efusi pleura dan semua pasien yang mendapat tindakan di Ruang Tindakan Bagian Paru Departemen Penyakit Dalam RSMH Palembang selama periode Juni 2013-November 2013 yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian.

**Hasil:** Dari 50 subjek penelitian, 25 (50%) kasus efusi pleura terjadi akibat keganasan, 24 (48%) kasus akibat tuberkulosis, dan 1 (2%) kasus akibat pleuropneumonia. Sesak ditemukan pada 90% subjek, 32 (64.0%) kasus terjadi pada laki-laki, dan 18 kasus (36.0%) perempuan. Efusi pleura paling banyak terjadi pada kelompok usia 55-64 tahun. Hasil gambaran radiologi, didapatkan efusi pada sisi kanan 62%, kiri 36% dan bilateral 2%. Hasil analisis cairan pleura, lebih banyak ditemukan warna cairan kuning, hasil uji rivalta positif, distribusi konsentrasi pH 8.0 (7.0-9.0), protein  $40.95 \pm 13.47$  (g/L), glukosa  $4.87 \pm 2.49$  (mmol/L), LDH 6.43 (1.44-51.5) ( $\mu$ kat/L), jumlah sel 1100 (100-7500), PMN  $12.96 \pm 13.74$  (%), dan MN  $87.02 \pm 13.75$  (%).

**Simpulan:** Efusi pleura lebih banyak terjadi akibat keganasan. Keluhan yang paling banyak dialami adalah sesak. Laki-laki lebih banyak terkena daripada perempuan. Paling tinggi terjadi kelompok usia 55-64 tahun. Efusi lebih banyak unilateral dengan frekuensi tertinggi pada sisi kanan. Distribusi hasil analisis cairan pleura mengindikasikan cairan bersifat eksudatif.

**Kata kunci:** *efusi pleura, etiologi, jenis kelamin, usia, pemeriksaan penunjang.*



## ABSTRACT

### ETIOLOGY OF PLEURAL EFFUSION'S PATIENTS IN PULMONARY SUBDIVISION OF INTERNAL MEDICINE ACTION ROOM OF MOHAMMAD HOESIN HOSPITAL FOR JUNE 2013-NOVEMBER 2013 PERIOD

(Nazlia Larashita, 57 Pages, 2014)  
Medical Faculty of Sriwijaya University

**Background:** Latest data about pleural effusion in Mohammad Hoesin General Hospital Palembang revealed that pleural effusion caused by tuberculosis is higher than malignancy and others. The aim of this study is to determine etiology of pleural effusion in patients at Pulmonary Subdivision of Internal Medicine Action Room of Mohammad Hoesin Hospital for June 2013-November 2013 Period.

**Methods:** Descriptive study by recorded data and interviewed patients that got thoracosynthesis in Pulmonary Subdivision of Internal Medicine Action Room of Mohammad Hoesin Hospital for June 2013-November 2013 Period with total sampling method which was all patients on this period were included in this study.

**Results:** From 50 pleural effusion's cases, 25 (50%) cases was caused by malignancy, 24 (48%) cases with tuberculosis, and only 1 (2%) case was caused by pleuropneumonia. 32 cases (64.0%) happened in male and 18 cases (36.0%) were female. Most of patients with pleural effusion was 55-64 age group. Radiology imaging showed that location of pleural effusion in right region (62%) was higher than left region. Analysis result of pleural fluid showed the most common were yellow fluid and positive rivalta test. Other laboratory's result were pH concentration 8.0 (7.0-9.0), protein  $40.95 \pm 13.47$  (g/L), glucose  $4.87 \pm 2.49$  (mmol/L), LDH 6.43 (1.44-51.5) ( $\mu$ kat/L), 1100 (100-7500) amount of cells, PMN  $12.96 \pm 13.74$  (%), and MN  $87.02 \pm 13.75$  (%).

**Conclusions:** Malignancy was the most common etiology of pleural effusion. Most of patients had dyspneu. Male was higher than female. Mostly on 55-64 age group. Location of pleural effusion in unilateral more frequent than bilateral which was the right side was the most frequent. Analysis results of pleural fluid revealed that the fluid was exudate.

**Keywords:** *pleural effusion, etiology, sex, age, additional examination.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah mencurahkan segala hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir penelitian yang berjudul Etiologi Efusi Pleura Pada Pasien Di Ruang Tindakan Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Mohammad Hoesin Periode Juni 2013 –November 2013. Shalawat beriring salam selalu tercurah pada Rasulullah SAW.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked) pada program studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih banyak penulis persembahkan kepada dr. Zen Ahmad, SpPD,K-P yang bersedia di waktu pagi didatangi oleh para mahasiswa bimbingannya dan dr. Herry Asnawi M.Kes yang juga selalu menerima mahasiswa bimbingannya walau sedang bertugas di RSK Charitas, terima kasih atas masukan, bimbingan, kritik, dan saran dr. Zen dan dr. Herry berikan dalam penyusunan dari mulai proposal penelitian dan skripsi ini selesai, serta dr. A. Rasyid, SpPD,K-P sebagai penguji yang juga telah meluangkan waktu untuk memberikan kritik, dan saran dalam penyusunan dan perbaikan skripsi ini. Juga tidak lupa saya menghaturkan terima kasih banyak untuk dr. Erick Destiano yang bersedia meluangkan waktu dalam memberikan semua informasi yang dimiliki. Terima kasih kepada Pak Joni, yang menjadi tempat kami bertanya di mana posisi dr. Zen berada saat di bagian.

Terima kasih ayah dan mama, Navic Azed dan Nurleli, kakak Nazlia Rasati dan adik Nugraha Nansyah Putra yang selalu memberikan dukungan walau penulis jauh dari rumah, penulis tidak mungkin akan berada di titik ini tanpa keluarga karena semua yang penulis lakukan sampai sekarang demi Ayah, Mama, Kak Putri dan Nugi serta seluruh keluarga besar yang memberikan semangat kepada penulis.

Terima kasih untuk keluarga kedua penulis di sini, Merlin, Sundari, Fitki, Engga, Kak Tika, Veni, Amik, Azka, Selli, Spy, Randy, Daus, penulis sayang kalian semuanya, untuk Jeni, Manda, saudara seperjuangan seayah bimbingan sepenantian di bagian dan juga teman-teman sejawat PDU REGULER 2010, kalian jadi bagian dari perjalanan hidup penulis, terima kasih.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna, untuk itu, penulis mengharapkan masukan-masukan yang berguna baik berupa saran maupun kritik yang membangun bagi perbaikan hasil penelitian ini lebih lanjut.

Palembang, Januari 2014

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	1
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	3
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Anatomi dan Fisiologi Pleura.....	5
2.1.1 Inervasi dan Vaskularisasi Pleura .....	6
2.1.2 Histologi Pleura.....	6
2.1.3 Cairan Pleura .....	9
2.1.4 Fisiologi Pleura .....	11
2.2 Efusi Pleura .....	13
2.2.1 Klasifikasi Efusi Pleura.....	13
2.2.2 Epidemiologi .....	13
2.2.3 Etiologi .....	15
2.2.4 Patofisiologi .....	17
2.2.5 Diagnosis.....	19
2.2.6 Tatalaksana.....	25
2.3 Kerangka Teori.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Jenis Penelitian.....	28

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	28
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....	28
3.4 Variabel Penelitian .....	29
3.5 Definisi Operasional.....	30
3.6 Cara Pengumpulan Data.....	32
3.7 Rencana Cara Pengolahan dan Analisis Data .....	33
3.8 Kerangka Operasional .....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Hasil.....	35
4.1.1 Etiologi Efusi Pleura .....	36
4.1.2 Keluhan Subjek Penelitian .....	36
4.1.3 Karakteristik Subjek Penelitian.....	37
4.1.4 Karakteristik Hasil Pemeriksaan Penunjang .....	39
4.2 Pembahasan .....	43
4.2.1 Etiologi Efusi Pleura .....	43
4.2.2 Keluhan Pasien Efusi Pleura .....	45
4.2.3 Karakteristik Subjek Penelitian.....	46
4.2.4 Hasil Pemeriksaan Penunjang .....	48
4.3 Keterbatasan Penelitian .....	54
<b>BAB V Penutup.....</b>	<b>55</b>
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>
<b>BIODATA.....</b>	<b>82</b>



## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1.	Persetujuan <i>Informed Consent</i> .....	62
2.	Lembar Kuisisioner Penelitian.....	63
3.	Data Penelitian .....	64
4.	Sertifikat Etik .....	69
5.	Surat Izin Penelitian Diklit RSMH .....	70
6.	Surat Selesai Penelitian Diklit RSMH .....	71
7.	Lembar Konsultasi .....	72
8.	Artikel Penelitian .....	73

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Prevalensi Penyebab Efusi Pleura .....	14
Tabel 2.2. Penyebab Efusi Pleura .....	15
Tabel 2.3. Penyebab Efusi Pleura Transudatif dan Eksudatif. ....	16
Tabel 2.4. Kandungan Cairan Pada Efusi Pleura .....	18
Tabel 2.5. Kriteria Light.....	21
Tabel 2.6. Hubungan Antara Ciri Fisik Cairan Pleura dan Penyebabnya .....	22
Tabel 2.7. Pemeriksaan Penunjang Lain pada Cairan Pleura.....	23
Tabel 4.1 Distribusi Efusi Pleura berdasarkan Etiologi .....	38
Tabel 4.2 Distribusi Keluhan Subjek Penelitian .....	38
Tabel 4.3 Distribusi Etiologi Efusi Pleura Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
Tabel 4.4 Distribusi Etiologi Efusi Pleura Berdasarkan Kategori Usia .....	40
Tabel 4.5 Distribusi Etiologi Efusi Pleura berdasarkan Warna Cairan Pleura .....	42
Tabel 4.6 Distribusi Etiologi Efusi Pleura berdasarkan Hasil Rivalta Cairan Pleura .	43
Tabel 4.7 Karakteristik Hasil Analisa Cairan Pleura Subjek Penelitian .....	44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Pleura.....	5
Gambar 2.2. Daerah Pertemuan Pleura.....	6
Gambar 2.3. Inervasi Pleura Viseralis dan Pleura Parietalis.....	7
Gambar 2.4. Histologi Pleura Viseralis dan Pleura Parietalis.....	9
Gambar 2.5. Drainase Cairan Pleura.....	11
Gambar 2.6. Pengaruh Tekanan Transpulmonal Pada Volume Udara Pernapasan ....	12
Gambar 2.7. Algoritma Diagnosis Pasien Efusi Pleura .....	23
Gambar 4.1 Distribusi Kasus Efusi Pleura Berdasarkan Lokasi Paru .....	41
Gambar 4.2 Distribusi Kasus Efusi Pleura berdasarkan Warna Cairan Pleura.....	41
Gambar 4.3 Distribusi Kasus Efusi Pleura berdasarkan Hasil Analisa Rivalta Cairan Pleura.....	42
Gambar 4.4 Distribusi Kasus Efusi Pleura berdasarkan Lokasi Paru .....	49
Gambar 4.1 Hasil Rivalta Positif .....	51

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pleura adalah membran tipis pada paru dan terdiri dari dua lapisan yaitu pleura viseralis dan pleura parietalis (Halim, 2009). Kedua lapisan tersebut dipisahkan oleh sebuah ruang yang disebut rongga pleura atau kavitas pleura. Normalnya, sekitar 0,13 ml/kgBB cairan mengisi rongga pleura. Cairan ini berfungsi untuk memperkecil gesekan antara pleura viseralis dan pleura parietalis saat terjadi proses pernapasan (Snell, 2006; Rubbins, 2012). Efusi pleura adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan keadaan di mana terjadi peningkatan volume cairan di rongga pleura, dapat berupa cairan transudatif dan cairan eksudatif (Price, 2006).

Efusi pleura transudatif terjadi karena penyakit selain di paru seperti gagal jantung kongestif, sirosis hati, sindrom nefrotik, dialisis peritoneum, hipoalbuminemia karena perikarditis restriktif, keganasan, ateletaksis paru dan pneumotoraks. Sedangkan efusi pleura eksudatif terjadi jika terdapat proses peradangan, yang paling sering adalah karena mikobakterium tuberkulosis, dan dapat juga disebabkan oleh parapneumonia, parasit, jamur, pneumonia atipik, keganasan paru, pleuritis lupus, sarkoidosis, pankreatitis, absestosis, pleuritis uremia dan akibat radiasi (Halim, 2009).

Insiden terjadinya infeksi pada pleura terlihat makin meningkat di seluruh dunia (Bhatnagar & Maskell, 2013). Di Amerika dan Inggris, kurang lebih 80.000 kasus efusi pleura terjadi setiap tahunnya dan berhubungan dengan morbiditas serta mortalitas yang tinggi (Matin & Fergus, 2011). Di negara-negara maju, efusi pleura pada orang dewasa terjadi akibat gagal jantung, keganasan dan pneumonia. Sedangkan di negara-negara berkembang, tuberkulosis dan parapneumonia yang sering menjadi penyebab terjadinya efusi pleura (Khan dkk, 2011). Dari hasil penelitian yang dilakukan di Ethiopia oleh Desalew dan kawan-kawan pada tahun



2012, dari 400 pasien efusi pleura, 70,9% diantaranya disebabkan oleh tuberkulosis, 32,7% karena parapneumonia dan 24,5% oleh empiema. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Khan dan kawan-kawan Di Qatar (2011), dari 200 kasus efusi pleura yang diidentifikasi pada pasien usia >15 tahun, 152 di antaranya terjadi pada laki-laki dan sisanya perempuan. Dari penelitian tersebut, 32,5% disebabkan oleh tuberkulosis kemudian diikuti oleh pneumonia sebanyak 19%, keganasan sebanyak 15,5%, 13% karena gagal jantung, dan sisanya karena empiema, sirosis hepatis, gagal ginjal kronik, sindrom nefrotik, dan lupus eritematosus sistemik.

Di Indonesia sendiri, belum ditemukan data yang pasti mengenai angka kejadian efusi pleura beserta etiologinya. Dari penelitian yang dilakukan oleh Anggraini (2012), di RSUP Dr. Mohammad Hoesin pada 63 kasus efusi pleura dengan data rekam medik 2009 sampai 2010, didapatkan sekitar 56,14% disebabkan oleh tuberkulosis dan 43,86% karena keganasan, juga didapatkan hasil di mana lebih banyak terjadi pada laki-laki dibanding perempuan, efusi pleura ganas banyak terjadi pada pasien berusia >40 tahun dan efusi pleura eksudatif tuberkulosis banyak terjadi pada pasien berusia  $\leq 40$  tahun.

Berdasarkan uraian di atas, data terbaru dan terpublikasi mengenai etiologi efusi pleura di Indonesia, khususnya di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang belum didapatkan. Maka dari itu, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian agar dapat mengumpulkan informasi dan data mengenai etiologi efusi pleura yang banyak terjadi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sehingga dapat dipublikasikan dan dijadikan data terkini tentang efusi pleura serta juga dapat dijadikan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran etiologi dari efusi pleura yang terjadi pada pasien yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan pengeluaran cairan pleura di Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013 ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui etiologi dari efusi pleura yang terjadi pada pasien yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Sub Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui jumlah pasien efusi pleura yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013.
2. Mengetahui penyakit klinis yang mendasari terjadinya efusi pleura pada pasien yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013.
3. Mengetahui keluhan pasien efusi pleura yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013.
4. Mengetahui karakteristik jenis kelamin dan usia pasien efusi pleura yang mendapat tindakan pengeluaran cairan pleura di ruang tindakan Subbagian

Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013.

5. Mengetahui karakteristik hasil pemeriksaan penunjang radiologi dan hasil analisis cairan pleura dari pasien yang mendapatkan tindakan pengeluaran cairan di ruang tindakan Subbagian Paru Bagian Penyakit Dalam RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode Juni 2013 – November 2013.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian bagi tenaga pelayanan kesehatan masyarakat, dapat dijadikan data acuan terbaru untuk mengetahui penyebab dari efusi pleura yang banyak terjadi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

Manfaat penelitian bagi institusi pendidikan, dapat dijadikan referensi data terkini mengenai etiologi efusi pleura di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang dan dapat dijadikan bahan acuan untuk penelitian di masa yang akan datang.

Manfaat penelitian bagi peneliti dan masyarakat, dapat dijadikan tambahan masukan ilmu pengetahuan dan wawasan mengenai efusi pleura serta penyebab-penyebab yang mendasari terjadinya efusi pleura.

## DAFTAR PUSTAKA

- American Thoracic Society. 2001. Management of Malignant Pleural Effusions. *Am Respir Crit Care Med* 2004. Vol 162, (<http://www.atsjournals.org/doi/pdf/10.1164/ajrccm.162.5.ats8-00>, Diakses 13 Januari 2014)
- Anggraini, F. 2012. Karakteristik Pasien Efusi Pleura di Instalasi Rawat Inap Penyakit Dalam RSUP DR. Mohammad Hoesin Palembang Periode 01 Januari 2009 – 31 Desember 2010. Skripsi pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang tidak dipublikasikan, hal. 22.
- Antony, VB. 2003. Immunological mechanisms in pleural disease. *European Respiratory Journal*. 21:539–44, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12662014>, Diakses 23 Juli 2013)
- Bhatnagar, R, and Maskell NA. 2013. Treatment of Complicated Pleural Effusions in 2013. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/> , Diakses 16 Juni 2012)
- Desalew, M., Amare Amanuel, Alemu Addis, Hurissa Zewdu, Ali Jemal. 2012. Pleural effusion: “Presentation, Causes and Treatment Outcome in a Resource Limited Area, Ethiopia”. Vol.4 (no.1), (<http://www.scirp.org/journal/health/> , Diakses 8 Juli 2012)
- Dugdale, David C. 2012. Aging Changes in The Lungs. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health. Editor: David Zieve, MD, MHA, David R. Eltz, Stephanie Slon, and Nissi Wang (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/004011.htm>, Diakses 8 Januari 2013)
- Durai, Rajaraman. Happy Hoque. dan Tony W. Davies. 2010. Managing a chest tube and drainage system (Durai dkk, 2010). *AORN Journal* Februari 2010, Vol.91 (2), (<http://isgweb.aorn.org/isgweb/downloads/cea10006-9943.pdf>, Diakses 23 Juli 2013)
- Fauci. 2012. *Harrison’s Principles of Internal Medicine 8<sup>th</sup> Edition (Disorder Of Respiratory System (Part 11))*. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- F.Y. Khan, F.Y., M. Alsamawi, M. Yasin, A.S. Ibrahim, M. Hamza, M. Lingawi, M.T. Abbas, and R.M. Musa. 2011. Etiology of pleural effusion among adults



- in the State of Qatar: a 1-year hospital-based study. Vol. 17 (no.7), (<http://www.emro.who.int/dsaf/dsa1212.pdf>, Diakses 8 Juli 2012)
- Guyton, Arthur C. John E. Hall. 2006. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran. Terjemahan oleh: Irawati dkk, EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 496.
- Halim, H. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam: "Penyakit-Penyakit Pleura" Jilid III Edisi V. Balai Penerbit FK UI, Jakarta, Indonesia, hal. 2329 - 2332.
- Hassan, T. M. Al-Alawi. S.H. . Chotirmall, dan N. G. McElvaney. 2012. Pleural Fluid Analysis: Standstill or a Work in Progress? Hindawi Publishing Corporation Pulmonary Medicine Vol. 2012, (<http://www.hindawi.com/journals/pm/2012/716235/>, Diakses 22 Juli 2013)
- Hirsch, A. P Ruffie. M Nebut. J Bignon. dan J Chrittien. 1979. Pleural effusion: laboratory tests in 300 cases. Thorax 1979, Vol 34 (106 – 112), (<http://thorax.bmj.com/content/34/1/106.full.pdf>, Diakses 14 Januari 2014)
- Hooper, Clare. Y C Gary Lee. dan Nick Maskell. 2010. Investigation of a unilateral pleural effusion in adults: British Thoracic Society pleural disease guideline 2010. Thorax 2010, Vol 65 (2), ([http://thorax.bmj.com/content/65/Suppl\\_2/ii4.short](http://thorax.bmj.com/content/65/Suppl_2/ii4.short), Diakses 14 Januari 2014)
- Kalaajieh, Wassim Khalil. 2001. Etiology of exudative pleural effusios in adults in North Lebanon. Can Respir J 2001, vol 8 (2), ([http://www.pulsus.com/pdfs/gate/resp/6039\\_kala.pdf](http://www.pulsus.com/pdfs/gate/resp/6039_kala.pdf), Diakses 14 Januari 2014)
- L, Spyrtos. Sichletidis K. Manika T. Kontakiotis D. Chloros D. dan Patakas. 2007. Expiratory Flow Limitation in Patients with Pleural Effusion. Respiration, 2007;74:572–57, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17396027>, diakses 23 Juli 2013)
- Light, Richard W. 2007. Pleural Disease 5<sup>th</sup> Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Editor: Susan Rhyner, Nancy Winter, dan Jenny Koletch
- Light, Richard W. dan Jose M. Porcel. 2006. Diagnostic Approach to Pleural Effusion in Adults. American Family Physician. 73 (7), ([www.aafp.org/afp](http://www.aafp.org/afp), Diakses 23 Juli 2013)
- Light, Richard W. 2010. Update on tuberculous pleural effusion. Asian Pacific Society of Respirology (2010) 15, 451–458, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20345583>, Diakses 23 Juli 2013)

- Maskell, NA. and RJA Butland. 2003. BTS guidelines for the investigation of a unilateral pleural effusion in adults. *Thorax* 2003;58(Suppl II):ii8–ii17, (<http://www.britthoracic.org.uk/Portals/0/Guidelines/PleuralDiseaseGuidelines/PleuraDiseaseEffusion.pdf>, Diakses 23 Juli 2013)
- Matin, T.N., and Fergus V. Gleeson. 2011. *Interventional radiology of pleural diseases* (Department of Radiology, Churchill Hospital, Headington, Oxford, UK). Official Journal of The Asian Pasific Society of Respirologi, UK. Editor: Jose M. Porcel and Y.C. Gary Lee. McGing, Peadar.dan Yvonne O’Meara. 2009. The Association of Clinical Biochemistry. 2009. Scientific Committee of The Association of Clinical Biochemists in Ireland. Hal.11-12.
- McGrath, Emmet E. dan Paul B. Anderson. 2011. Diagnosis of Pleural Effusion: A Systematic Approach. *American Journal Of Critical Care*, March 2011, Vol. 20 (2), (<http://www.aacn.org/wd/cetests/media/a112002.pdf>, Diakses 23 Juli 2013)
- Najib M. Rahman, Stephen J. Chapman and Robert J. O. Davies. *British Medical Bulletin* 2004; 72: 31–47, (<http://bmb.oxfordjournals.org/content/72/1/31.full.pdf+html>, Diakses 23 Juli 2013)
- Natanzon, K. dan Kronzon I. 2009. Pericardial and pleural effusions in congestive heart failure-anatomical, pathophysiologic, and clinical considerations. *Am J Med Sci.* 2009, Vol 338 (3) :211-6, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19574887>, Diakses 14 Januari 2014)
- Navaz, Alam K. P. Raikar. Vishak Acharya. dan Sanmath K. Shetty. 2013. Pleural effusion: An unusual cause and association. *Lung India.* 2013 Apr-Jun; 30(2): 158–160, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3669559>, Diakses 19 Juni 2013)
- Ngurah Rai, I B. 2009. Efusi Pleura Maligna: Diagnosis dan Penatalaksanaan Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam* (2009), Vol 10 (3), (<http://ojs.unud.ac.id/index.php/jim/article/download/3933/2925>, Diakses 17 Januari 2014)
- Pratomo, Irandi Putra. dan Faisal Yunus. *Anatomi dan Fisiologi Pleura.* CDK-205 2013, Vol 40 (6), ([http://www.kalbemed.com/Portals/6/05\\_205Anatomi%20dan%20Fisiologi%20Pleura.pdf](http://www.kalbemed.com/Portals/6/05_205Anatomi%20dan%20Fisiologi%20Pleura.pdf), Diakses 22 Juli 2013)

- Price, S.A., Lorraine, M.W. 2006. Patofisiologi Konsep Proses-Proses Penyakit: "Penyakit Pleura dan Parenkim Paru" (edisi ke-6). Terjemahan oleh: Pedit, B.U. EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 799.
- Rubins, J. 2012. Pleural Effusion. Editor: Zab Mosenifar. (<http://www.medscape.com/pleural-effusion> , Diakses 16 Juni 2012)
- Snell, R.S. 2006. Anatomi Klinik Untuk Mahasiswa Kedokteran: "Thorax: Bagian II Cavitas Thoracis" (edisi ke-6). Terjemahan oleh: Sugiharto, L.EGC, Jakarta, Indonesia, hal. 85.
- Sahn, Steven A. 2011. Getting the most from pleural fluid analysis. *Respirology* (2012) 17, 270–277, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22059482>, Diakses 23 Juli 2013)
- Sato, Tetsuo. 2006. Differential Diagnosis of Pleural Effusions. *JMAJ* (2006), Vol 49 (9-10), ([http://www.med.or.jp/english/pdf/2006\\_09+/315\\_319.pdf](http://www.med.or.jp/english/pdf/2006_09+/315_319.pdf), Diakses 17 Januari 2014)
- Tobing, Elizabeth M.S. 2013 Karakteristik Penderita Efusi Pleura di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2011. E - Jurnal FK USU 2013, Vol. 1 (2), (<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=51350&val=4098>, Diakses 10 Januari 2014)
- Villena, Victoria. Angel Lo'pez-Encuentra. Ricardo Garc'ia-Luja'n. Jose'Echave-Sustaeta. And CarlosJose'A. 2004. Clinical Implications of Appearance of Pleural Fluid at Thoracentesis. *CHEST* 2004, Vol 125 (156–159), (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14718435>, Diakses 14 Januari 2014)
- Walden, Andrew P. Quentin C. Jones. Ramprasad Matsa. Dan Matthew P. Wise. 2012. Pleural effusions on the intensive care unit; Hidden morbidity with therapeutic potential. *Respirology* (2013) 18, 246–254, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23039264>, Diakses 23 Juli 2013)
- Washko GR, O'Donnell CR, Loring SH. 2006. Volume-related and volume-independent effects of posture on esophageal and transpulmonary pressures in healthy subjects. *J Appl Physiol.* 100:753–8 (<http://jap.physiology.org/content/100/3/753.full>, Diakses 23 Juli 2013)
- Woodhead, M. F. Blasi. S. Ewig. G. Huchon. M. Leven. A. Ortqviste. T. Schaberg. A. Torres. G. Van Der Heijden. Dan T. J. M. Verheij. 2005. Guidelines for the

management of adult lower respiratory tract infections. *European Respiratory Journal* 2005, Vol.26 (6),  
([https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/4ESCMID\\_Library/2Medical\\_Guidelines/ESCMID\\_Guidelines/Woodhead et al CMI Sep 2011 LRT I GL\\_summary.pdf](https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/4ESCMID_Library/2Medical_Guidelines/ESCMID_Guidelines/Woodhead_et_al_CMI_Sep_2011_LRT_I_GL_summary.pdf)., Diakses 23 Juli 2013)

Yataco, Jose C. dan Raed A. Dweik. 2005. Pleural effusions: Evaluation and management. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, Vol. 72 (10),  
(<http://www.ccm.org/content/72/10/854.full.pdf+html>, Diakses 23 Juli 2013)

Yu, Hyeon. 2011. Management of Pleural Effusion, Empyema, and Lung Abscess. *Seminars In Interventional Radiology* 2011, Vol.28 (1),  
(<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3140254/>, Diakses 23 Juli 2013)

Zocchi L. 2002. Physiology and pathophysiology of pleural fluid turnover. *European Respiratory Journal*. 20:1545–58.  
([erj.ersjournals.com/content/20/6/1545.full.pdf](http://erj.ersjournals.com/content/20/6/1545.full.pdf), Diakses 23 Juli 2013)