

**SKRINING MAKROSKOPIS CAIRAN PLEURA DARI EFUSI PLEURA DI UNIT
LABORATORIUM PATOLOGI ANATOMI
RUMAH SAKIT UMUM PENDIDIKAN HAJI ADAM MALIK MEDAN**

Siti Aisyah Nasution

Rumah Sakit Umum Pendidikan Haji Adam Malik Medan

Email korespondensi: adefauzininia770508@gmail.com

ABSTRACT

Background and aims: *The lungs are wrapped by a membrane called the pleura and between the membranes and the lungs there is a pleural cavity which normally contains around 10-20 ml of fluid which serves as a lubricant so that the lungs can move freely while breathing. Pleural fluid screening is done by macroscopic observation of pleural fluid due to color, character (viscosity and turbidity) and odor maybe the either diagnostic or helpful in diagnosis. The objective of this study is to determine the most results from macroscopic screening of pleural fluid from pleural effusion at Anatomical Pathology Laboratory Unit of Central General Hospital of Haji Adam Malik, Medan.* **Methods:** *The study was a descriptive survey with primary data and secondary data. Conducted on June 2019 at the Anatomical Pathology Laboratory Unit of Haji Adam Malik Hospital, Medan. A total samples of 31 pleural fluid samples were macroscopic screened.* **Results:** *31 pleural fluid samples that have been carried out by macroscopic screening showed that the color of the pleural fluid was red as much as 41.93%, thick pleural fluid 6.45%, and cloudy pleural fluid 74.20%. There more than 80% compatibility between macroscopic pleural fluid and estimated diagnosis. Also obtained data of patients with pleural effusion were most women as much as 51.61% and the most etiology of pleural effusion was inflammation of 86.21%.* **Conclusions:** *Most of pleural fluid samples showed compatibility with macroscopic and estimated diagnosis.*

Keywords: *Pleural Effusion, Pleural fluid, Screening.*

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan: Paru dibungkus oleh suatu selaput yang disebut pleura dan di antara selaput dan paru terdapat rongga pleura yang dalam keadaan normal berisi sekitar 10 – 20 ml cairan yang berfungsi sebagai pelicin agar paru dapat bergerak dengan leluasa saat bernapas. Skrining cairan pleura dilakukan dengan pengamatan makroskopis cairan pleura karena warna, karakter (kekentalan dan kekeruhan) dan bau bisa sebagai dasar diagnosis atau membantu diagnosis. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan hasil terbanyak dari skrining makroskopis cairan pleura dari efusi pleura di unit Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik. **Metode:** Penelitian adalah survey deskriptif dengan data primer dan sekunder. Dilaksanakan pada Bulan Juni 2019 di Laboratorium Anatomi dan Patologi Rumah Sakit Haji Adam Malik Medan. 31 Total sampel diskriking makroskopik. **Hasil:** 31 sampel cairan pleura yang telah dilakukan skrining makroskopisnya didapatkan data bahwa warna cairan pleura terbanyak adalah merah sebanyak 41,93%, cairan pleura yang kental 6,45%, cairan pleura yang keruh 74,20% sedangkan cairan pleura yang berbau khas (busuk atau amonia) tidak ditemukan pada penelitian ini. Di dapat juga lebih dari 80% kesesuaian antara makroskopis cairan pleura dengan perkiraan diagnosis. Juga didapat data penderita efusi pleura terbanyak wanita sebanyak 51,61% dan etiologi terbanyak dari efusi pleura adalah radang sebanyak 86,21%. **Kesimpulan:** kebanyakan sampel cairan pleura menunjukkan kesesuaian dengan makroskopik dan estimasi diagnosis.

Kata Kunci: Cairan Pleura, Efusi Pleura, Skrining.

PENDAHULUAN

Paru dibungkus oleh suatu selaput yang disebut pleura dan di antara selaput dan paru terdapat rongga pleura yang dalam keadaan normal berisi sekitar 10 – 20 ml cairan yang

berfungsi sebagai pelicin agar paru dapat bergerak dengan leluasa saat bernapas. Cairan tersebut dinamakan cairan pleura. (Taeyun, 2014) Efusi pleura merupakan akumulasi cairan pleura yang abnormal yang disebabkan oleh karena pembentukan cairan pleura lebih cepat dari proses absorpsinya. Sebagian besar efusi pleura terjadi karena adanya peningkatan pembentukan cairan pleura dan penurunan kecepatan absorpsi cairan pleura tersebut. Pada pasien dengan daya absorpsi normal, pembentukan cairan pleura harus meningkat 30 kali lipat secara terus menerus agar dapat menimbulkan suatu efusi pleura. Di sisi lain, penurunan daya absorpsi cairan pleura saja tidak akan menghasilkan penumpukan cairan yang signifikan dalam rongga pleura mengingat tingkat normal pembentukan cairan pleura sangat lambat. (Lee, 2013)

Efusi pleura bisa disebabkan oleh penyakit yang berasal dari paru, pleura ataupun penyakit di luar paru. (Light, 2011) Menurut Rubbins tahun 2013 efusi pleura merupakan manifestasi dari banyak penyakit, mulai dari penyakit paru sampai inflamasi sistemik atau malignansi. Oleh karena efusi pleura merupakan manifestasi dari penyakit lain yang mendasari, maka angka insidennya sulit untuk untuk ditentukan. Masih sedikit penelitian dan survey yang telah dilakukan. Namun, beberapa studi menuliskan bahwa estimasi prevalensi efusi pleura adalah 320 dari 100.000 kasus di negara industri di mana persebaran etiologi tergantung dari prevalensi penyakit yang mendasarinya. Frekuensi penyebab efusi pleura juga beragam di bagian tertentu di dunia. Di negara-negara yang sedang berkembang, efusi pleura akibat tuberculosis dan parapneumonic sering ditemukan. (Desalew dkk,2012) Sedangkan, di negara-negara maju efusi pleura banyak diakibatkan oleh gagal jantung, malignansi, dan pneumonia. (Khan dkk, 2011) Di Amerika Serikat sendiri, insiden efusi pleura diestimasi mencapai 1,5 juta per tahun. (Rubbins, 2013)

Di Indonesia beberapa studi telah dilakukan oleh beberapa rumah sakit. Berdasarkan catatan medik Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang jumlah prevalansi penderita efusi plura semakin bertambah setiap tahunnya, 18 penderita efusi pleura, distribusi jumlah penderita perempuan 12 orang (66,7) dan penderita laki-laki 6 orang (33,3%). Penyebab efusi pleura terbanyak dalam penelitian ini adalah karena neoplasma yaitu di dapatkan 5 penderita (27,8%), kemudian DHF (Dengue Haemorrhagic Fever) 4 penderita, TBC 3 penderita, gagal ginjal 2 penderita, gagal jantung 2 penderita, pnemonia 1 penderita dan SLE (Lupus eritematosus sistematik) 1 penderita.

Studi lain pada tahun 2013 di RSUP H. Adam Malik Medan dari 136 kasus, proporsi jenis kelamin pasien tertinggi adalah pada laki-laki yakni 65,4% (89 orang) dan pada perempuan 34,6% (47 orang). Proporsi etiologi penderita Efusi Pleura tertinggi adalah TB Paru 60 orang (44,1%), dan disusul oleh Tumor Paru 40 orang (29,4%) dan Ca Paru 11 orang (8,1%). (Tobing dan Widirahardjo, 2013)

Studi juga dilakukan di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali tahun 2013 yang dilakukan terhadap 107 penderita efusi pleura adalah laki-laki sebanyak 61 (57%) pasien dan sisanya adalah perempuan sebanyak 46 (43%) pasien. Didapatkan sepuluh penyebab efusi pleura pada 107 pasien, yaitu malignansi (34,6%), pneumonia (15%), TB paru (10,3%), demam berdarah (dengue haemorrhagic fever/DHF) (4,7%), komplikasi post-thoracotomy (2,8%), systemic lupus erythematous/SLE (0,9%), gagal jantung kongestif (congestive heart failure/CHF) (15,9%), gagal ginjal kronis (chronic kidney disease/CKD) (9,3%), sirosis hepar (3,7%), dan hipoalbuminemia (2,8%). Penyebab efusi pleura yang paling banyak adalah malignansi sebanyak 37 pasien dan yang paling sedikit adalah SLE sebanyak 1 orang (Dwianggita, 2016)

Dari paparan data di atas dapat dilihat bahwa penyebab efusi pleura dua diantaranya adalah malignansi/keganasan (non infeksi) dan TB paru (infeksi), dimana keduanya dapat didiagnosa dengan pemeriksaan sitologi cairan pleura yang dilakukan di laboratorium Patologi Anatomi. Keuntungan dari sitologi diagnostik adalah sifatnya yang non-invasif, prosedurnya sederhana, membantu dalam pelaporan yang cepat, relatif murah, diterima oleh masyarakat. Namun sitologi bukan merupakan baku standar dari pemeriksaan penyakit tersebut yang mana

teknik histopatologi tetap menjadi teknik standar emas dalam patologi diagnostik. (Khristian dan Inderiati, 2017)

Maka sebelum dilakukan pembuatan sediaan sitologi cairan pleura, spesimen yang diterima oleh laboratorium harus dicatat besaran volume, warna, kejernihan, dan fitur fisik lain yang tidak biasa, seperti bau tak sedap, opasifikasi, atau viskositas (kekentalan) yang tinggi. (Khristian dan Inderiati, 2017) Pencatatan ini penting dilakukan karena tampilan makroskopis dari cairan pleura seperti warna, karakter dan bau bisa sebagai dasar diagnosis atau membantu diagnosis. (Light dan Lee, 2008).

BAHAN DAN METODE

Desain, tempat dan waktu

Jenis penelitian ini adalah survey deskriptif untuk melihat secara makroskopis warna, kekeruhan, kejernihan dan bau dari cairan pleura yang di terima di unit Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) H. Adam Malik Medan. Penelitian dilakukan di unit Laboratorium Patologi Anatomi RSUP H. Adam Malik Medan. Penelitian dilakukan sejak Bulan Maret – Juli 2019.

Populasi dan Sampel Penelitian

Seluruh cairan pleura yang sudah terdaftar dan diterima sejak 10 Juni sampai 28 Juni 2019 di Unit Laboratorium Patologi Anatomi di RSUP H. Adam Malik Medan. Dengan jumlah sampel sebanyak 31 sampel cairan pleura merupakan populasi sekaligus sampel dalam penelitian.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah cairan pleura dari pasien penderita efusi pleura yang akan dilihat makroskopisnya meliputi warna, kejernihan, kekeruhan dan baunya. Reagensis yang digunakan Alkohol 96 % atau methanol (untuk Fiksasi), Giemsa atau Hemacolor. Alat yang digunakan Untuk membuat sediaan sitologi cairan pleura menggunakan teknik otomatis. Alat yang digunakan untuk teknis otomatis ini yaitu Sentrifus dan Cytospin, tabung sentrifus (bila menggunakan sentrifus), cytofunnel (bila menggunakan cytopspin) dan kaca objek.

Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diperoleh secara langsung dengan cara melakukan skrining makroskopis cairan pleura pasien penderita efusi pleura yang diperiksa di unit Laboratorium Patologi Anatomi dan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari rekam medik pasien penderita efusi pleura yang telah dilakukan skrining makroskopis cairan pleuranya.

Prosedur Kerja

Sentrifugasi

1. Perhatikan tampilan dari spesimen cair dan deskripsikan dalam formulir permintaan.
2. Tuangkan spesimen ke dalam 15-50 ml (tergantung dari perkiraan jumlah sel berdasarkan kekeruhan). Tabung sentrifus diputar selama sepuluh (10) menit dengan kecepatan berkisar 1.800-2.500 rpm.
3. Saat melakukan sentrifugasi, siapkan dua slide yang telah diberi label.
4. Tuang cairan supernatan (posisi yang di atas) kembali ke wadah spesimen asal. Ketika spesimen memiliki endapan yang tebal sisakan supernatan kurang lebih 1/3 bagian dari sedimen atau ketika sedimen sangat tipis bahkan hampir tidak terlihat maka supernatan diusahakan terbuang hingga tidak ada tetesan kurang lebih 2-3 detik.

5. Homogenkan kembali hasil no 4 dengan mengetukkan tabung atau dapat menggunakan vortex hingga terlihat lagi larutan yang bercampur.
6. Ambil larutan pada tabung no 5 dan teteskan satu atau dua tetes pada sisi objek gelas (kurang lebih 2 cm dari tepi luar)
7. Pada poin 7 dapat dipilih salah satu (a atau b)
 - a. Lakukan metode "pull-apart" (tarik dan dorong), hingga sedimen menyebar merata pada permukaan.
 - b. Tekan tetesan spesimen dengan kaca objek dan putar kedua objek hingga menjadi sejajar dan tarik perlahan dengan arah yang berlawanan atau yang disebut dengan "sliding smear".
8. Simpan sisa sedimen di tabung sentrifugal hingga diagnosisnya dilaporkan.
9. Lanjutkan dengan tahap fiksasi (kering atau basah) tergantung dari formulir permintaan. (Khristian dan Inderiati, 2017)

Pemeriksaan Spesimen dalam Cytospin

1. Perhatikan tampilan dari spesimen cair dan deskripsikan dalam formulir permintaan.
2. Hidupkan Cytospin, buka tutupnya, dan angkat bagian kepala keluar dari instrumen sebelum memasukkan spesimen.
3. Kepala dari sitospin kemudian dibuka dengan menarik tombol tengah atau ditekan terlebih dahulu. Klip geser kemudian dilepaskan dari rakitan kepala.
4. Posisikan kaca objek ke tempat tabung sitospin yang sebelumnya dibatasi dengan kertas saring. Pastikan lubang tabung sitospin tidak tertutup oleh kertas saring dan penjepit kaca objek dengan tabung sitospin menjepit dengan kuat
5. Masukkan tabung sitospin ke wadahnya dan putar dengan kecepatan 1800 – 2500 rpm selama 10 menit.
6. Setelah berhenti, buka tutup sitospin dan lakukan teknik fiksasi tergantung dari jenis pewarnaan. (Khristian dan Inderiati, 2017).

Pewarnaan Giemsa

1. Ambil giemsa stock dan encerkan dengan aquadest 1:1.
2. Teteskan giemsa yang telah diencerkan pada seluruh permukaan sediaan yang telah difiksasi methanol.
3. Diamkan selama 7-10 menit.
4. Cuci dengan air mengalir dan keringkan di udara atau dengan bantuan hair dryer.
5. Tetesi dengan mounting medium dan tutup dengan cover glass. (Buku Pedoman Pelayanan Patologi Anatomi Indonesia, 2015)

Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh diolah secara manual dan disajikan dalam bentuk frekuensi data.

HASIL

Dari data yang diperoleh secara langsung dengan cara melakukan skrining makroskopis cairan pleura pasien penderita efusi pleura yang diperiksa di unit Laboratorium Patologi Anatomi RSUP H. Adam Malik Medan sejak 10 Juni 2019 sampai 28 Juni 2019, tercatat sebanyak 31 sampel cairan pleura. Dari data hasil skrining makroskopis cairan pleura diperoleh data jenis kelamin penderita efusi pleura dan hasil pemeriksaan (etiologi efusi pleura) dapat dijelaskan pada sebagai berikut ini:

Tabel 1. Jenis kelamin penderita efusi pleura

No	Jenis Kelamin	F	%
1	Pria	15	48,39%
2	Wanita	16	51,61%
Total		31	100%

Dari data diatas dapat diketahui dari 31 penderita yang dilakukan skrining cairan pleura selama masa penelitian ini didapati bahwa penderita efusi pleura berjenis kelamin wanita lebih banyak (51,61%) dibandingkan dengan penderita berjenis kelamin pria (48,39%).

Tabel 2. Etiologi efusi pleura

No	Etiologi	F	%
1	Radang	25	86,21%
2	Keganasan	3	10,34%
3	Radang kronis spesifik TBC	1	3,45%
Total		29	100%

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa etiologi efusi pleura terbanyak dari 29 sampel yang refresentatif (hasil diagnosa Hemorrhagic Smear dianggap tidak refresentatif, pada penelitian ini ada 2 sampel dengan diagnosa Hemorrhagic Smear) adalah radang sebanyak 26 sampel (89,66%) sedangkan keganasan ada 3 sample (10,34%).

Skrining makroskopis cairan pleura dari efusi pleura di Unit Laboratorium Patologi Anatomi RSUP H. Adam Malik Medan dengan parameter warna, kekentalan, kekeruhan dan bau. Yang mana keempat parameter ini adalah parameter wajib dalam melakukan skrining cairan pleura dapat dijelaskan pada tabel-tabel berikut ini :

Tabel 3. Hasil skrining cairan pleura berdasarkan warna cairan pleura

No	Warna	F	%
1	Merah	13	41,93
2	Kuning	12	38,71
3	Coklat	5	16,13
4	Kehijauan	1	3,23
Total		31	100%

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 31 cairan pleura yang dilakukan skrining warna cairan pleura terbanyak adalah warna merah sebanyak 13 sampel (41,93%), kemudian warna kuning sebanyak 12 sampel (38,71%), lalu warna coklat sebanyak 5 sampel (16,13 %) dan warna kehijauan sebanyak 1 sampel (3,23%)

Tabel 5. Hasil skrining cairan pleura berdasarkan kekentalan cairan pleura

No	Kekentalan	F	%
1	Kental	2	6,45
2	Tidak kental	29	93,55
Total		31	100%

Dari tabel diatas dapat dilihat dari 31 cairan pleura yang dilakukan skrining cairan pleura yang kental ada 2 sampel (6,45%) dan yang tidak kental 29 sampel (93,55%)

Tabel 6. Hasil skrining cairan pleura berdasarkan kekeruhan/kejernihan cairan pleura

No	Keruh	F	%
1	Keruh	23	74,20
2	Tidak keruh/jernih	8	25,80
Total		31	100%

Dari tabel di atas didapat data dari 31 cairan pleura yang dilakukan skrining ada 23 sampel (74,20%) yang keruh dan 8 sampel (25,80%) yang tidak keruh/jernih.

Tabel 7. Hasil skrining cairan pleura berdasarkan bau cairan pleura

No	Bau	F	%
1	Bau	0	0
2	Tidak bau	0	0
Total		0	0

Selama penelitian ini tidak ada ditemukan cairan pleura yang berbau khas (berbau busuk ataupun amonia).

Dalam penelitian ini selain hasil skrining makroskopik cairan pleura berdasarkan warna, kekentalan, kekeruhan (kejernihan) dan bau, juga bisa di dapat data tentang kesesuaian perkiraan diagnosis berdasarkan warna, kekentalan, kekeruhan (kejernihan) dan bau cairan pleura dari efusi pleura pasien. Data tersebut dapat dijelaskan dalam tabel berikut ini.

Tabel 8. Kesesuaian perkiraan diagnosis dengan warna cairan pleura

No	Kesesuaian perkiraan diagnosis	F	%
1	Sesuai dengan perkiraan diagnosis	20	64,52%
2	Tidak sesuai dengan perkiraan diagnosis	11	35,48%
Total		31	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 31 skrining cairan pleura, terdapat 20 sampel atau 64,52 % yang memiliki kesesuaian perkiraan diagnosis dengan warna cairan pleura sedangkan 11 sampel atau 35,48% tidak memiliki kesesuaian perkiraan diagnosa.

Tabel 9. Kesesuaian perkiraan diagnosis dengan kekentalan cairan pleura

No	Kesesuaian perkiraan diagnosis	F	%
1	Sesuai dengan perkiraan diagnosis	30	96,77%
2	Tidak sesuai dengan perkiraan diagnosis	1	3,23%
Total		31	100%

Berdasarkan data dari tabel diatas diketahui bahwa dari 31 skrining cairan pleura hanya 1 (100%) sampel cairan pleura yang kental dan sesuai dengan perkiraan diagnosis yaitu Radang Kronik Spesifik TBC.

Tabel 10. Kesesuaian perkiraan diagnosis dengan kekeruhan/kejernihan cairan pleura

No	Kesesuaian perkiraan diagnosis	F	%
1	Sesuai dengan perkiraan diagnosis	25	80,65%
2	Tidak sesuai dengan perkiraan diagnosis	6	19,35%
Total		31	100%

Berdasarkan data diatas dari 31 skrining cairan pleura yang dilakukan dengan mengamati kekeruhan cairan pleura terdapat 25 sampel atau 80,65% yang memiliki kesesuaian diagnosis sedangkan 6 sampel atau 19,35% tidak memiliki kesesuaian diagnosis.

Tabel 11. Kesesuaian perkiraan diagnosis dengan bau cairan pleura

No	Kesesuaian perkiraan diagnosis	F	%
1	Sesuai dengan perkiraan diagnosis	0	0
2	Tidak sesuai dengan perkiraan diagnosis	0	0
Total		0	0

Pada masa penelitian ini tidak ada ditemukan cairan pleura dari efusi pleura yang memiliki bau khas (berbau busuk ataupun amonia) untuk mendukung diagnosa.

PEMBAHASAN

Pada **tabel 2** penderita efusi pleura terbanyak adalah wanita sebanyak 16 orang (51,61%) dan laki-laki sebanyak 15 orang (48,39%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan pada Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang jumlah prevalansi penderita efusi plura semakin bertambah setiap tahunnya, 18 penderita efusi pleura, distribusi jumlah penderita perempuan 12 orang (66,7) dan penderita laki-laki 6 orang (33,3%). Sedangkan pada penelitian lain yang dilakukan di RSUP H. Adam Malik Medan dari 136 kasus, proporsi jenis kelamin pasien tertinggi adalah pada laki-laki yakni 65,4% (89 orang) dan pada perempuan 34,6% (47 orang). Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali tahun 2013 yang dilakukan terhadap 107 penderita efusi pleura adalah laki-laki sebanyak 61 (57%) pasien dan sisanya adalah perempuan sebanyak 46 (43%) pasien (Tobing dan Widirahardjo, 2013).

Di **tabel 3** dapat dilihat etiologi efusi pleura terbanyak adalah radang 25 orang (86,21%), keganasan 3 orang (10,34 %) dan radang kronis spesifik TBC 1 orang (3,45%). Sedangkan pada studi lainnya di Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang penyebab efusi pleura terbanyak dalam penelitian ini adalah karena neoplasma yaitu di dapatkan 5 penderita (27,8%), kemudian DHF (Dengue Haemorrhagic Fever) 4 penderita, TBC 3 penderita, gagal ginjal 2 penderita, gagal jantung 2 penderita, pneumonia 1 penderita dan SLE (Lupus eritematosus sistematik) 1 penderita. Studi lain di RSUP H. Adam Malik Medan dari 136 kasus, proporsi jenis kelamin pasien tertinggi adalah pada laki-laki yakni 65,4% (89 orang) dan pada perempuan 34,6% (47 orang). Proporsi etiologi penderita Efusi Pleura tertinggi adalah TB Paru 60 orang (44,1%), dan disusul oleh Tumor Paru 40 orang (29,4%) dan Ca Paru 11 orang (8,1%) (Tobing dan Widirahardjo, 2013).

Sedangkan di di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali tahun 2013 yang dilakukan terhadap 107 penderita efusi pleura adalah laki-laki sebanyak 61 (57%) pasien dan

sisanya adalah perempuan sebanyak 46 (43%) pasien. Didapatkan sepuluh penyebab efusi pleura pada 107 pasien, yaitu malignansi (34,6%), pneumonia (15%), TB paru (10,3%), demam berdarah (dengue haemorrhagic fever/DHF) (4,7%), komplikasi post-thoracotomy (2,8%), systemic lupus erythematosus/SLE (0,9%), gagal jantung kongestif (congestive heart failure/CHF) (15,9%), gagal ginjal kronis (chronic kidney disease/CKD) (9,3%), sirosis hepar (3,7%), dan hipoalbuminemia (2,8%). Penyebab efusi pleura yang paling banyak adalah malignansi sebanyak 37 pasien dan yang paling sedikit adalah SLE sebanyak 1 orang (Dwianggita, 2016).

Menurut **tabel 4**, **tabel 5**, **tabel 6** dan **tabel 7** dapat dilihat bahwa warna cairan pleura terbanyak adalah merah (41,93%), cairan pleura yang kental sebanyak 6,45%, cairan pleura yang keruh 74,20% dan tidak ada cairan pleura yang berbau. Sedangkan berdasarkan **tabel 8**, **tabel 9**, **tabel 10** dan **tabel 11** dapat dilihat bahwa dari 31 skrining cairan pleura diatas 80 % memiliki kesesuaian perkiraan diagnosis, sehingga dapat dikatakan skrining makroskopik cairan pleura yang dilakukan dapat membantu dokter menegakkan diagnosa. Ketidak sesuaian diagnosis dengan skrining yang dilakukan dapat terjadi karena beberapa hal seperti pengambilan sampel dari klinisi dimana harusnya cairan pleura berwarna kuning jernih menjadi merah karena pada waktu pemasangan selang untuk pengambilan cairan pleura (torakosintesis) terjadi perdarahan (Klopp M, 2013). Pengamatan cairan pleura pada waktu skrining makroskopik dapat terjadi kesalahan juga dikarenakan pengamatan secara visual/interpretasi warna setiap orang bisa berbeda (bersifat subjektif) biasanya terjadi dipengamatan warna dan kekeruhan. Cara pengiriman sampel cairan pleura yang tidak sesuai dapat membuat cairan pleura menjadi lisis sehingga nantinya yang di temukan hanya sel radang saja. Pengiriman sampel cairan pleura hendaknya dilakukan secepatnya. Perubahan dapat terjadi dengan cepat pada spesimen sitologi seperti perubahan pada mikroorganisme (30 menit) dan fagositosis eritrosit (beberapa jam setelah spesimen didapat). Namun ketika spesimen sulit untuk diproses (jarak laboratorium jauh atau jumlah sediaan yang akan diproses terlalu banyak), maka spesimen dapat disimpan ke dalam lemari pendingin, hindari kontak langsung dengan es dan jangan dibekukan. Spesimen berbentuk cairan yang memiliki tingkat kekeruhan dapat diprediksi memiliki sel yang lebih banyak jika dibandingkan dengan spesimen yang memiliki warna jernih dengan tingkat kekeruhan yang rendah bahkan tidak menunjukkan adanya kekeruhan (Khristian dan Inderiati, 2017).

KESIMPULAN

Parameter yang dilihat pada skrining makroskopik cairan pleura yaitu warna, kekentalan, kekeruhan dan bau dengan warna cairan pleura terbanyak adalah merah (41,93%), cairan pleura yang kental 6,45% dan cairan pleura yang keruh 74,20% dan tidak ada cairan pleura yang berbau khas selama penelitian ini. Didapatkan juga pada penelitian ini skrining makroskopik cairan pleura melalui warna, kekentalan dan kekeruhan lebih dari 80% menunjukkan kesesuaian dengan perkiraan diagnosis sedangkan parameter bau pada penelitian ini tidak dapat dilihat persentasenya karena selama masa penelitian tidak ada sampel dengan berbau khas (berbau busuk ataupun bau amonia) untuk mendukung diagnosa. Pada penelitian ini juga terlihat bahwa penderita efusi pleura terbanyak adalah wanita (51,61%) dan etiologi terbanyak dari efusi pleura adalah radang (86,21%).

SARAN

1. Skrining makroskopik cairan pleura harus dilakukan sebaik-baiknya dengan memperhatikan/mengamati warna, kekentalan, kekeruhan/kejernihan dan bau karena dengan melakukan skrining makroskopik cairan pleura dengan benar akan dapat membantu dalam penegakkan diagnosa.
2. Teknisi yang bekerja di laboratorium sitologi hendaknya memahami pentingnya melakukan skrining makroskopik cairan pleura.

REFERENSI

- Alsagaff, H., Mukty, A.H., (2002). "Dasar-Dasar Ilmu Penyakit Paru". Airlangga University Press. Surabaya: 768
- Brunner and Suddart, (2001). "Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah". Ed. 8. Jakarta: EGC
- Desalew., Amanuel, M., Addis, A., Zewdu, A., Jemal, H., (2012). "Pleural Effusion: Presentation, Causes and Treatment Outcome in a Resource Limited Area". *Ethiopia Health*; 4(1): 15-19
- Dwianggita. (2016). "Etiologi Efusi Pleura Pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Sanglah Denpasar Bali Tahun 2013". *Intisari Sains Medis*; 7(1) Melalui <https://isainsmedis.id/index.php/ism/article/download> (Diakses pada tanggal 24 Maret 2019)
- Eroschenko, P.V., (2008). "Respiratory System". In : Eroschenko, P.V., eds. *Difiore's Atlas of Histology with Functinal Correlations*. 11th ed. Philadelphia: 333-53
- Havelock, T., Teoh, R., Laws, D., Gleeson, F., (2010). "Pleural Procedures and Thoracic Ultrasound: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010". *Thorax*; 65(Suppl 2): ii61-ii76
- Khan, F.Y., Alsamawi., Yasin, M., Ibrahim, M., Hamza, A.S., Lingawi, M., Abbas, M., Musa, M.T., (2011). "Etiology of Pleural Effusion among Adults in The State of Qatar: a 1-year hospital-based study". *Eastern Mediterranean Helath Journal*; 17(7): 611-618
- Khristian, E., Inderiati, D., (2017). "Sitohistoteknologi". Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan . Jakarta: 178-205
- Klopp, M., (2013). "Chest Tube Placement in Principles and Practice of Interventional Pulmonology". Springer. New York. 585
- Lee, Y.C.G., (2013). "Pleural Anatomy and Fluid Analysis in Principles and Practice of Interventional Pulmonology". Springer. New York. 545-555
- Light, R.W., 2011. "Pleural Controversy Optimal Chest Tube Size for Drainage". *Respirology*; 16: 244-248
- Light, R.W., Lee, Y.C.G., (2008). "Textbook of Pleural Disease", Second Edition. Hodder Arnold: 209
- Liu, Y.H., Lin, Y.C., Liang, S.J., Tu, C.Y., Chen, H.C., Chen, H.J., (2010). "Ultrasound-Guided Pigtail Chatheters for Drainage of Various Pleural Disease". *American Journal of Emergency Medicine*; 28: 915-921
- McGrath, E., Anderson, P.B., (2011). "Diagnosis of Plural Effusion: A Systematic Approach. *American Journal of Critical Care*". Vol 20. No.2
- MedLabTech Unite Blog. (2012). "Teknik Pewarnaan Giemsa". Melalui <http://mltunite.blogspot.com/2012/08/teknik-pewarnaan-giemsa.html> (Diakses pada tanggal 10 April 2019)
- Mescher, L.A., (2013). "The Respiratory System". In : Mescher, L.A., eds. *Janqueira's Basic Histology Text and Atlas*. 3th ed. Indiana. Bloomington
- Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia dan Ikatan Teknisi Patologi Anatomi Indonesia. (2015). "Buku Pedoman Pelayanan Patologi Anatomi. Kementrian Kesehatan RI". Jakarta
- Price, S.A., Wilson, L.M., (2005). "Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit". Vol 2. Ed 6. Jakarta: EGC
- Robert, J.R., Custalow, C.B., Thomsen, T.W., and Hedges, J.R., (2014). "Robert and Hedges Clinical Procedures in Emergency". Sixth Edition. Elsevier Saunders. Philadelphia
- Rubbin, J., (2013). "Pleural Effusion". Melalui <http://emedicine.medscape.com/article/299959> (Diakses pada tanggal 24 Maret 2019)
- Segal, A., Frost, A.F., Silverman, F.J., (2012). "Chest Wall and Pleura". In : Orell, R.S., Sterrett, F.G., eds. *Orell & Sterrett's Fine Needle Cytologi*. 5th ed. Australia. p :210-53
- Siregar, M.T., Wulan, W.S., Setiawan, D., Nuryati, A., (2018). "Kendali Mutu. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan". Jakarta: 191

- Taeyun, (2014). "Gambaran Efusi Pleura Pada Pasien Karsinoma Paru di RSUP M. Djamil Padang Pada Tahun 2010-2014". Universitas Andalas Padang.
- Tobing, E., Widirahardjo. (2013). "Karakteristik Penderita Efusi Pleura di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2011". E-Jurnal Fakultas Kedokteran USU; 1 (1). E-Jurnal Online. Melalui <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/ejurnalfk/article/view/1354> (Diakses pada tanggal: 24/03/2019)
- Yataco, J.C., Dweik, R.A., (2005). "Pleural Effusion: Evaluation and Management". Cleveland Clinic Journal of Medicine. Vol 27: 10
- Yu, H., (2011). "Management of Pleural Effusion, Empyema and Lung Abscess". Semin Intervent Radiol; 28: 75-86