

## **Hubungan Karakteristik Klinis dan Etiologi pada Pasien Efusi Pleura di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Tahun 2019**

Natasha Yosefany M. H.<sup>1</sup>, Susilawati<sup>2\*</sup>, Rara Inggarsih<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

<sup>2</sup>Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, RSMH, Palembang

<sup>3</sup>Bagian Biomedik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang

Bagian Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, RSMH, Palembang

\*correspondence email : [susilawati0711@gmail.com](mailto:susilawati0711@gmail.com)

received 3 Mei 2022; accepted 7 September 2022

---

### **Abstrak**

Efusi pleura adalah akumulasi yang berlebihan di dalam rongga pleura yang dapat disebabkan oleh perubahan tekanan hidrostatik dan onkotik di kapiler paru-paru, peningkatan permeabilitas kapiler membran pleura, dan obstruksi limfatik. Karakteristik klinis dari pasien sangat penting diketahui untuk membantu menegakkan etiologi dari efusi pleura.<sup>1</sup> Jenis penelitian adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* menggunakan data sekunder yaitu rekam medik di bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Sebanyak 96 sampel penelitian, karakteristik pasien efusi pleura paling banyak ditemukan berdasarkan usia yaitu 40–59 tahun sebanyak 56 orang (58,3%), jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 orang (62,5%), lokasi efusi pleura pada paru bagian dekstra sebanyak 59 orang (61,5%), warna efusi pleura bewarna kemerahan sebanyak 58 orang (60,4%). Etiologi pada pemeriksaan sitologi non keganasan Lymphocytic effusion sebanyak 27 orang (28,1%) dan keganasan Adenocarcinoma sebanyak 17 orang (17,7%). Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan nilai P sebesar 0,042 ( $p < 0,05$ ) dan warna cairan pleura dengan nilai P sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ) terhadap etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura. Kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan warna cairan pleura terhadap etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura.

**Kata kunci:** Efusi Pleura, Karakteristik Klinis, Etiologi, Sitologi

### **Abstract**

#### **Correlation between Clinical Characteristics and Etiology of Patients with Pleural Effusion at RSUP Dr. Mohammad Hoesin in 2019.**

Pleural effusion is an excessive accumulation in the pleural cavity that can be caused by changes in hydrostatic and oncotic pressure in the pulmonary capillaries, increased pleural membrane capillary permeability, and lymphatic obstruction. It is important to know the clinical characteristics of the patient to establish the etiology of pleural effusion.<sup>1</sup> This research method is observational analytic with cross sectional design using secondary data in the form of medical records at Anatomical Pathology Department of RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. A total of 96 samples of the study, the characteristics of pleural effusion patients were mostly found based on age 40–59 years was 56 people (58.3%), male gender was 60 people (62.5%), the location of pleural effusion in the right lung was 59 people (61.5%), the color of the pleural effusion was reddish as many as 58 people (60.4%). The etiology of the non-malignant cytology examination of lymphocytic effusion was 27 people (28.1%) and adenocarcinoma malignancy was 17 people (17.7%). There is a significant relationship between age with a P value of 0.042 ( $p < 0.05$ ) and pleural effusion color with a P value of 0.001 ( $p < 0.05$ ) to the etiology on cytology examination of pleural effusion. Conclusion, there is a significant relationship between age and pleural effusion color to the etiology on cytology examination of pleural effusion.

**Keywords:** Pleural Effusion, Clinical Characteristics, Etiology, Cytology

## 1. Pendahuluan

Akumulasi cairan yang berlebihan di dalam rongga pleura disebut efusi pleura. Efusi pleura disebabkan oleh ketidak seimbangan antara pembentukan dan pengeluaran cairan pleura. Keadaan tersebut terjadi karena pengaruh tekanan hidrostatis dan onkotik di kapiler paru-paru, peningkatan permeabilitas kapiler membran pleura, dan obstruksi limfatik.<sup>1</sup>

Karakteristik klinis pasien efusi pleura sangat penting diketahui untuk menegakkan etiologi dari efusi pleura, menegakkan diagnosis, progresifitas untuk pencegahan penyakit, tatalaksana yang efektif dan prognosis suatu penyakit. Penatalaksanaan pada pasien efusi pleura dapat dilakukan dengan baik jika etiologi yang mendasarinya dapat diatasi. Efusi pleura memiliki etiologi yang beragam, tergantung dari penyakit yang mendasarinya. Etiologi efusi pleura yang paling sering ditemui adalah tuberkulosis dan keganasan. Pemeriksaan sitologi merupakan salah satu metode diagnosis yang baik dalam mendeteksi pertumbuhan kanker dan pemeriksaan sel kanker. Karakteristik klinis dari efusi pleura merupakan instrumen yang penting untuk mengetahui penyebab penyakitnya. Karakteristik klinis yang dimaksud pada penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, lokasi efusi pleura dan warna efusi pleura.<sup>2</sup>

Studi di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru tahun 2017 tentang hubungan karakteristik dengan etiologi pasien efusi pleura didapatkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara etiologi keganasan dan non keganasan terhadap usia dan warna cairan pleura.<sup>3</sup> Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan karakteristik klinis dan etiologi pada pemeriksaan sitologi pasien efusi pleura di Sumatera Selatan terutama di kota Palembang.

## 2. Metode

Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* menggunakan data sekunder yaitu rekam medik di bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang sebagai subjek penelitian, setelah mendapatkan sertifikat etik dengan no 65/kepkrsmh/2020. Penentuan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Lemeshow (1997), didapatkan adalah 96 sampel dengan metode purposive sampling. Penelitian ini adalah pasien yang telah terdiagnosis efusi pleura dan memiliki data yang lengkap dalam rekam medik di bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode tahun 2019. Data sekunder yang dikumpulkan dari rekam medik di bagian Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang telah terdiagnosis efusi pleura periode tahun 2019 dan memenuhi kriteria inklusi. Data yang telah dikumpulkan kemudian dicatat sesuai dengan variabel yang diteliti. Variabel pada penelitian ini antara lain usia, jenis kelamin, lokasi cairan pleura pada paru, warna cairan pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi pasien efusi pleura.

Data yang didapat, diolah dan dianalisis menggunakan program pengolahan data statistik SPSS 23.0. Hasil penelitian ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi, lalu diuji dengan *chi square*. Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel yang akan diteliti dalam bentuk tabel distribusi frekuensi beserta persentasenya. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan analisis *chi square*. Analisis tersebut dilihat berdasarkan nilai signifikansi (p) dan derajat kemaknaan ( $\alpha$ ) 0,05. Terdapat hubungan yang bermakna apabila nilai signifikansi (p) lebih kecil daripada derajat kemaknaan ( $p < 0,05$ ), bisa dikatakan bahwa hipotesis diterima.

### 3. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di bagian rekam medik RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang didapatkan jumlah minimum pasien efusi pleura yang memenuhi kriteria inklusi periode tahun 2019 adalah sebanyak 96 pasien.

Dari 96 kasus tersebut menunjukkan data distribusi frekuensi pasien efusi pleura berdasarkan usia, didapatkan usia <40 tahun sebanyak 17 orang (17,7%), usia 40–59 tahun sebanyak 56 orang (58,3%), usia 60–79 tahun sebanyak 22 orang (22,9%) dan usia  $\geq$  80 tahun hanya 1 orang (1,0%)

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Klinis Pasien Efusi Pleura**

Karakteristik	Frekuensi (n=96)	Persentase
Usia		
<40 tahun	17	17,7
40-59 tahun	56	58,3
60-79 tahun	22	22,9
>80 tahun	1	1,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	60	62,5
Perempuan	36	37,5
Lokasi Efusi Pleura		
Dekstra	59	61,5
Sinistra	31	32,3
Bilateral	6	6,3
Warna Efusi Pleura		
Non Kemerahan	38	39,6
Kemerahan	58	60,4
Etiologi		
Non Keganasan	68	70,8
<i>Lymphocytic effusion</i>	27	28,1
<i>Pleuritis non spesifik</i>	19	19,8
<i>Neutrophilic effusion</i>	16	16,7
<i>Tuberkulosis</i>	6	6,2
Keganasan	28	29,2
<i>Adenocarcinoma</i>	17	17,7
<i>Mesothelioma</i>	0	0
<i>Small Cell Carcinoma</i>	2	2,1
<i>Large cell carcinoma</i>	4	4,2
<i>Squamous cell carcinoma</i>	5	5,2
<i>Primary effusion lymphoma</i>	0	0
<i>Sarcoma</i>	0	0
Total	96	100,0

Berdasarkan jenis kelamin, didapatkan distribusi frekuensi jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 orang (62,5%) dan perempuan sebanyak 36 orang (37,5%).

Menurut distribusi frekuensi pasien efusi pleura berdasarkan lokasi cairan pleura pada paru. Sebanyak 96 sampel pasien efusi pleura, didapatkan efusi pleura pada paru bagian dekstra sebanyak 59 orang (61,5%), efusi pleura pada paru bagian sinistra sebanyak 31 orang (32,3%), dan efusi pleura pada paru bagian bilateral sebanyak 6 orang (6,3%).

Proporsi pasien efusi pleura berdasarkan warna cairan pleura, didapatkan cairan efusi pleura berwarna non kemerahan sebanyak 38 orang (39,6%) dan cairan efusi pleura berwarna kemerahan sebanyak 58 orang (60,4%).

Data distribusi frekuensi pasien efusi pleura berdasarkan etiologi pada pemeriksaan sitologi, didapatkan pada sitologi efusi pleura non keganasan antara lain *Lymphocytic effusion* sebanyak 27 orang (28,1%), *Pleuritis non spesifik* sebanyak 19 orang (19,8%), *Neutrophilic effusion* sebanyak 16 orang (16,7%) dan *Tuberkulosis* sebanyak 6 orang (6,2%), sedangkan pada sitologi efusi pleura keganasan antara lain *Adenocarcinoma* sebanyak 17 orang (17,7%), *Small cell carcinoma* sebanyak 2 orang (2,1%), *Large cell carcinoma* sebanyak 4 orang (4,2%), dan *Squamous cell carcinoma* sebanyak 5 orang (5,2%).

Pada tabel 2 menunjukkan data distribusi hubungan karakteristik klinis dan etiologi efusi pleura. Pada distribusi hubungan usia dan etiologi pada pemeriksaan sitologi, pasien yang berusia < 40 tahun paling sering ditemukan pada efusi pleura non keganasan sebanyak 15 orang (15,6%), pasien usia 40–59 tahun paling sering ditemukan pada efusi pleura non keganasan sebanyak 41 orang (42,7%), pasien usia 60–79 tahun paling sering ditemukan pada efusi pleura non keganasan sebanyak 12 orang (12,5%) dan 1 orang pasien usia  $\geq$  80 tahun ditemukan pada efusi pleura keganasan dengan persentase 100%. Nilai p yang didapatkan

berdasarkan hasil *chi square* adalah sebesar 0,042 ( $p < 0,05$ ). Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura.

Data distribusi hubungan jenis kelamin dan etiologi pada pemeriksaan sitologi, baik laki-laki dan perempuan sering ditemukan pada efusi pleura non keganasan masing-masing laki-laki sebanyak 46 orang (47,9%) dan

perempuan sebanyak 22 orang (22,9%). Nilai P yang didapatkan berdasarkan hasil *chi square* adalah sebesar 0,164 ( $p > 0,05$ ). Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura.

**Tabel 2. Hubungan Karakteristik Klinis dan Etiologi Pasien Efusi Pleura**

Karakteristik	Etiologi				Total		P value
	Non Keganasan		Keganasan		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
<b>Usia</b>							
< 40 tahun	15	15,6	2	2,1	17	17,7	0,042
40 – 59 tahun	41	42,7	15	15,6	56	58,3	
60 – 79 tahun	12	12,5	10	10,4	22	22,9	
≥ 80 tahun	0	0	1	1	1	1	
<b>Jenis Kelamin</b>							
Laki - laki	46	47,9	14	14,6	60	62,5	0,164
Perempuan	22	22,9	14	14,6	36	37,5	
<b>Lokasi Efusi Pleura</b>							
Dekstra	42	43,8	17	17,7	59	61,5	0,095
Sinistra	20	20,8	11	11,5	31	32,3	
Bilateral	6	6,3	0	0	6	6,3	
<b>Warna Efusi Pleura</b>							
Non Kemerahan	38	39,6	0	0	38	39,6	0,001
Kemerahan	30	31,3	28	29,2	58	60,4	
<b>Total</b>	68	70,8	28	29,2	96	100	

Berdasarkan hubungan lokasi efusi pleura pada paru dan etiologi menunjukkan bagian dekstra paling sering ditemukan pada non keganasan sebanyak 42 orang (43,8%), efusi pleura pada paru bagian sinistra paling banyak ditemukan non keganasan sebanyak 20 orang (20,8%), dan efusi pleura pada paru bagian bilateral juga paling sering ditemukan non keganasan sebanyak 6 orang (6,3%). Nilai P yang didapatkan berdasarkan hasil *chi square* adalah sebesar 0,095 ( $p > 0,05$ ). Artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lokasi efusi pleura pada paru dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura.

Data distribusi hubungan warna efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi, menunjukkan efusi pleura berwarna non kemerahan paling sering ditemukan pada non keganasan sebanyak 38 orang (39,6%) dan efusi pleura berwarna kemerahan paling sering ditemukan pada non keganasan sebanyak 30 orang (31,3%). Nilai P yang didapatkan berdasarkan hasil *chi square* adalah sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ). Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara warna efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura.

#### 4. Pembahasan

Hasil data dari kelompok usia yang paling banyak terjadi kasus efusi pleura adalah usia pertengahan yaitu 40–59 tahun sebanyak 56 pasien (58,3%). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Dewi dan Fairuz (2020) di RSUD Raden Mattaher dan RSUD H. Abdul Manap Jambi pada periode tahun 2017–2018.<sup>4</sup> Hasil penelitian distribusi hubungan usia dan etiologi pada pemeriksaan sitologi didapatkan nilai P sebesar 0,042 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.<sup>3</sup> Kelompok usia produktif lebih banyak ditemukan pada kasus efusi pleura. Usia produktif dapat dikatakan juga bahwa fungsi atau faal dari parunya sudah terjadi penurunan selain itu bisa juga disebabkan oleh faktor resiko dari penyakit yang mendasarinya. Pertambahan usia dikaitkan dengan penurunan kemampuan perbaikan sel dan sering terpapar oleh polusi udara atau zat karsinogenik.<sup>3</sup> Penelitian tahun 2019 oleh Putriani et al. menyebutkan bahwa inaktivasi gen *Methylene tetrahydrofolatereductase* (MTHFR) dapat memicu perkembangan tumor. Inaktivasi gen MTHFR paling tinggi pada usia produktif yakni 45–49 tahun daripada kelompok umur lainnya.<sup>5</sup> Penelitian oleh Ankush et al., tahun 2017 menyebutkan bahwa faktor risiko genetik venous thromboembolism dengan efusi pleura salah satunya adalah mutasi gen MTHFR.<sup>6</sup>

Penelitian ini didapatkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 60 orang dari 96 sampel (62,5%) yang paling banyak terjadi kasus efusi pleura. Hasil penelitian yang sejalan dengan penelitian di RSUD Raden Mattaher dan RSUD H. Abdul Manap Jambi pada periode tahun 2017–2018 menyebutkan bahwa jenis kelamin yang terbanyak adalah laki-laki sebanyak 88 orang (63,77%).<sup>4</sup> Penelitian yang tidak sejalan dengan

penelitian ini adalah penelitian oleh Surjanto et al., di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta tahun 2014, didapatkan jenis kelamin perempuan paling banyak berjumlah 56 orang (52,34%).<sup>7</sup> Hasil penelitian distribusi hubungan jenis kelamin dan etiologi pada pemeriksaan sitologi didapatkan nilai P sebesar 0,164 ( $p > 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan etiologi pada pemeriksaan sitologi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan etiologi. Jenis kelamin laki-laki paling banyak ditemukan pada sebagian besar kasus efusi pleura dikarenakan oleh faktor predisposisi. Biasanya laki-laki paling banyak bekerja diluar rumah sehingga berisiko terpapar penyakit. Selain itu juga dari pola gaya hidup pada umumnya laki-laki lebih banyak merokok atau mengkonsumsi alkohol.<sup>3</sup> Hasil studi yang sudah disebutkan dapat dikatakan jika semakin banyak seorang merokok akan meningkatkan resiko terjadinya efusi pleura tuberculosis. Penelitian oleh Putriani et al., tahun 2019 menyebutkan bahwa RASSF1A (*Ras Association domain Family 1A*) yaitu salah satu tumor supresor yang berkaitan dengan kanker pada laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan.<sup>5</sup> Penelitian oleh Putra et al., tahun 2013 juga menyebutkan bahwa pada seorang yang perokok, pergerakan silia paru menurun hingga 50% sehingga zat karsinogenik terakumulasi dan menimbulkan gangguan pernafasan serta terjadinya kanker.<sup>8</sup> Beberapa penelitian menyebutkan jenis kelamin perempuan lebih banyak terjadi kasus efusi pleura dibandingkan laki-laki. Penelitian Putra et al., tahun 2013 menyebutkan bahwa faktor hormonal seperti estrogen dapat memicu karsinogenesis yang berperan dalam aktivasi proliferasi sel secara langsung maupun aktivasi metabolik pada fibroblast paru.<sup>8</sup>

Sisi paru yang paling sering mengalami efusi pleura adalah paru kanan sebanyak 59 orang (61,5%) dari 96 sampel. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Maikap et al., tahun 2018 dari Kolkata, West Bengal, India yang menyebutkan bahwa efusi pleura pada paru bagian kanan yang paling umum dan paling banyak ditemui dengan persentase 59,6%.<sup>9</sup> Penelitian dari Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung tahun 2019 oleh Humaira et al., juga menyebutkan bahwa efusi pleura pada paru bagian kanan paling banyak terjadi.<sup>10</sup> Hasil penelitian distribusi hubungan lokasi efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi didapatkan nilai P sebesar 0,095 ( $p > 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara lokasi efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi efusi pleura. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang mengatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sisi paru yang terlibat dan etiologi. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi anatomis bronkus kanan lebih besar daripada bronkus kiri sehingga pada saat terjadinya inhalasi kuman akan lebih mudah masuk ke paru kanan sehingga dapat terjadi infeksi secara cepat. Paru kanan memiliki tiga lobus, berbeda dengan paru kiri yang hanya memiliki dua lobus yang memungkinkan peluang munculnya tumor pada paru kanan lebih besar (Paramita & Juniati, 2016).<sup>3,11</sup>

Berdasarkan warna efusi pleura, yang paling banyak ditemukan adalah kemerahan sebanyak 58 orang (60,4%) dari 96 sampel. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru dengan 166 sampel, menyebutkan bahwa warna cairan pleura non kemerahan yakni kuning keruh adalah yang paling sering ditemui dengan persentase (48,4%) sebanyak 45 orang.<sup>3</sup> Penelitian di Rumah Sakit Persahabatan Jakarta oleh Khairani dkk tahun 2012 dengan 119 sampel mengatakan warna efusi pleura kuning keruh yang terbanyak yaitu berjumlah 59 orang (49,6%).<sup>12</sup> Penelitian oleh Maikap et

al., tahun 2018 dari Kolkata, West Bengal, India dari 250 kasus sebanyak 177 kasus adalah efusi pleura berwarna kekuningan dengan persentase 70,8%.<sup>9</sup> Hasil penelitian distribusi hubungan warna efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi didapatkan nilai P sebesar 0,001 ( $p < 0,05$ ), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara warna efusi pleura dan etiologi pada pemeriksaan sitologi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru yang mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara warna efusi pleura dan etiologi.<sup>3</sup> Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efusi pleura yang berwarna non kemerahan lebih banyak dibandingkan kemerahan disebabkan oleh efusi pleura tuberkulosis lebih banyak dijumpai daripada efusi pleura keganasan. Efusi pleura yang hemoragik tidak selalu berhubungan dengan keganasan tetapi bisa juga disebabkan oleh adanya trauma, infark paru dan aneurisma aorta yang mengalami kebocoran. Penelitian di Malang oleh Satolom menyimpulkan bahwa pada efusi pleura non keganasan didapatkan warna terbanyak adalah kuning keruh dan efusi pleura keganasan didapatkan warna terbanyak adalah kuning keruh dan merah keruh.<sup>13</sup> Penelitian Yovi et al., menyebutkan cairan kental dan mengandung protein yang tinggi yang berwarna kuning keruh dikarenakan banyak mengandung sel limfosit dan mononuklear.<sup>3</sup> Penelitian tahun 2009 oleh Ngurah Rai, menyebutkan bahwa warna kemerahan pada efusi pleura disebabkan adanya invasi langsung pada pembuluh darah, oklusi vena, induksi angiogenesis tumor atau peningkatan permeabilitas kapiler yang disebabkan oleh bahan-bahan vasoaktif. Hal ini dapat dikatakan bahwa warna kemerahan menandakan adanya suatu keganasan yang disebabkan oleh adanya peningkatan permeabilitas kapiler.<sup>14</sup>

Efusi pleura non keganasan yang paling banyak pada penelitian ini adalah

*Lymphocytic effusion* berjumlah 27 orang (28,1%) dan sitologi efusi pleura keganasan yang paling banyak adalah *Adenocarcinoma* berjumlah 17 orang (17,7%) dari 96 sampel. Penelitian dari Kolkata, West Bengal, India oleh Maikap et al., tahun 2018 sebagian besar kasus efusi pleura non keganasan yakni *Lymphocytic effusion* dengan persentase 83,2% sedangkan untuk penemuan sitologi efusi pleura keganasan yang paling banyak adalah *Non-small cell carcinoma* sebanyak 11 kasus (31,4%).<sup>9</sup> Penelitian di RSUD Raden Mattaher dan RSUD H. Abdul Manap Jambi pada periode tahun 2017–2018 oleh Dewi dan Fairuz (2020) dari 138 sampel, didapatkan sitologi efusi pleura non keganasan adalah *Lymphocytic effusion* yang terbanyak berjumlah 52 kasus sedangkan untuk sitologi efusi pleura keganasan adalah *Adenocarcinoma* dengan persentase 88,9%.<sup>4</sup> Penelitian di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru oleh Yovi, Anggraini, dan Ammalia (2017) yang paling sering terjadi efusi pleura non keganasan adalah Tuberkulosis sebanyak 57 kasus sedangkan untuk efusi pleura keganasan yang paling banyak adalah *Adenocarcinoma* yaitu 9 kasus.<sup>3</sup> Beberapa penelitian ada yang menyebutkan *Lymphocytic effusion* lebih banyak didapatkan pada sitologi efusi pleura non keganasan tapi ada juga yang menyebutkan Tuberkulosis yang paling banyak mendominasi. Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan dari hasil sitologi tersebut kemungkinan didasarkan pada perbedaan faktor geografis sehingga dapat mempengaruhi distribusi penyebab penyakit yang mendasarinya. *Lymphocytic effusion* paling banyak ditemukan pada sitologi non keganasan dikarenakan lebih dari 92% sel darah merah dalam efusi pleura adalah limfosit. Penelitian oleh Labiba et al., tahun 2015 menyebutkan bahwa sebagian besar dari kasus efusi pleura limfositik menunjukkan kemungkinan mengalami efusi pleura keganasan atau efusi pleura tuberkulosis dikarenakan penyebab terbanyak dari efusi pleura adalah tuberkulosis dan keganasan.<sup>15</sup>

Banyak penelitian menyebutkan bahwa *Adenocarcinoma* yang paling sering dijumpai pada sitologi efusi pleura keganasan, dikarenakan keganasan jenis ini biasanya paling banyak tumbuh di bagian perifer sehingga kemungkinan terjadinya invasi lebih besar. Penelitian oleh Yovi et al., menyebutkan bahwa *Adenocarcinoma* cenderung bermetastasis lebih cepat ketimbang jenis yang lain selain itu komposisi nikotin pada rokok juga dapat meningkatkan resiko terjadinya kanker paru jenis *Adenocarcinoma*.<sup>3</sup> Penelitian tahun 2013 oleh Putra et al., juga menyebutkan bahwa asap rokok atau kandungan nikotin pada rokok dapat menyebabkan deposisi zat karsinogenik pada bagian perifer bronkus sehingga dapat terjadi pertumbuhan sel kanker jenis *Adenocarcinoma*.<sup>8</sup>

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah keterbatasan data dikarenakan banyak data seperti data lokasi cairan pleura pada paru dan warna cairan pleura yang tidak dicantumkan di hasil pemeriksaan patologi anatomi sehingga peneliti harus mencari data yang kurang secara manual di arsip laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang.

## 5. Kesimpulan

Kasus efusi pleura di Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2019 menurut usia yang paling banyak adalah 40–59 tahun. Jenis kelamin laki-laki paling banyak ditemukan. Lokasi efusi pleura paling banyak adalah pada bagian dekstra sedangkan warna efusi pleura yang paling banyak berwarna kemerahan. Sitologi pasien efusi pleura yang paling banyak pada non keganasan adalah *Lymphocytic effusion* dan keganasan yang terbanyak adalah *Adenocarcinoma*. Terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan warna efusi pleura terhadap etiologi pada pemeriksaan sitologi tetapi tidak terdapat hubungan yang signifikan

antara jenis kelamin dan lokasi efusi pleura terhadap etiologi pada pemeriksaan sitologi.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai data awal dan menjadi landasan teori serta sumber data yang valid untuk penelitian selanjutnya

### Daftar Pustaka

1. Brogi E, Gargani L, Bignami E, Barbariol F, Marra A, Forfori F, et al. Thoracic ultrasound for pleural effusion in the intensive care unit: A narrative review from diagnosis to treatment. Vol. 21, *Critical Care*. 2017.
2. Dwianggita P. Etiologi Efusi Pleura Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah, Denpasar, Bali Tahun 2013. *Intisari Sains Medis*. 2016;7(1):57.
3. Yovi I, Anggraini D, Ammalia S. Hubungan Karakteristik dan Etiologi Efusi Pleura di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *J Respir Indo*. 2017;37(2):135–44.
4. Dewi H, Fairuz F. Karakteristik Pasien Efusi Pleura Di Kota Jambi. *JAMBI Med J “Jurnal Kedokt dan Kesehatan.”* 2020;8(1):54–9.
5. Putriani FA, Kholis FN, Purwoko Y. Perbedaan Faktor Risiko Penderita Adenokarsinoma Paru Dengan Mutasi Egfr Dan Non Mutasi Egfr. *Diponegoro Med J (Jurnal Kedokt Diponegoro)*. 2019;8(1):214–21.
6. Chaudhary A, Desai U, Joshi JM. Venous thromboembolism due to hyperhomocysteinaemia and tuberculosis. *Natl Med J India*. 2017;30(3):139–41.
7. Surjanto E, Subagyo Sutanto Y, Aphridasari J, Leonardo. Penyebab Efusi Pleura pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit. *Univ Sebel Maret*. 2014;34(2):102–10.
8. Putra DH, Wulandari L, Mustokoweni S. Profil Penderita Kanker Paru Karsinoma Bukan Sel Kecil (KPKBSK) Di RSUD Dr. Soetomo. *J Ilm Mhs Kedokt Univ Airlangga*. 2016;8(1):30–4.
9. Maikap M, Dhua A, Maitra M. Etiology and clinical profile of pleural effusion. *Int J Med Sci Public Heal*. 2018;7(4):1.
10. Humaira A, T R, Widayanti W. Karakteristik dan Gambaran Hasil Foto Toraks Pasien Efusi Pleura Rawat Inap di Rumah Sakit Al-Ihsan Bandung Tahun 2015. *Pros Pendidik Dr*. 2016;2(1):217–23.
11. Paramita DV, Juniati SH. Fisiologi dan Fungsi Mukosiliar Bronkus. *J THT-KL*. 2016;2(9):64–73.
12. Khairani R, Syahrudin E, Partakusuma LG. Karakteristik Efusi Pleura di Rumah Sakit Persahabatan. *J Respir Indo*. 2012;32(3):155–60.
13. Satolom M, Muktiati NS, Putu N, Putra P, Maharani A. Lactate Dehydrogenase dan Protein pada Efusi Pleura Non Maligna dan Efusi Pleura Maligna. *J Respir Indo*. 2012;32(3):146–54.
14. Ngurah Rai I. Efusi Pleura Maligna: Diagnosis Dan Penatalaksanaan Terkini. *J Penyakit Dalam*. 2009;10(3):208–17.
15. Sayed labiba. Ibraheem Dwidar, Eman Raid BBH. The diagnostic utility of pleural fluid viscosity in lymphocytic pleural effusion. *Egypt J Bronchol*. 2015;6(1):73–8.



