

PROFIL KLINIS, GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS CAIRAN EFUSI PLEURA PADA PASIEN RAWAT INAP DI DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP DR. HASAN SADIKIN BANDUNG PERIODE JANUARI 2016-DESEMBER 2018

Muhammad Fachrurrozi Sidiq¹, Hasrayati Agustina², Iceu Dimas Kulsum³

¹Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran

²Departemen/KSM Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

³Divisi Respirologi dan Respirasi Kritis Departemen/KSM Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

ABSTRAK

Latar Belakang: Efusi pleura adalah akumulasi abnormal cairan dalam rongga pleura yang disebabkan oleh adanya peningkatan laju pembentukan cairan pleura, penurunan drainase cairan oleh sistem limfatik, dan/atau keduanya. Efusi pleura dilaporkan menjadi masalah umum pada pasien yang terdapat di departemen ilmu penyakit dalam.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil klinis, gambaran makroskopis dan mikroskopis cairan efusi pleura pada pasien rawat inap di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2016 hingga Desember 2018.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan rancangan penelitian potong lintang (*cross-sectional*) dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medik. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 273 sampel rekam medis pasien yang dirawat inap di Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2016 – Desember 2018.

Hasil: Efusi pleura sebagian besar terjadi pada usia <60 tahun (78,39%), lebih sering terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Keluhan utama tersering adalah sesak napas (81,68%) dan lokasi efusi pleura tersering di hemitoraks dekstra (55,68%). Diagnosis klinis terbanyak adalah keganasan (71,43%) terutama kanker paru pada laki-laki dan kanker ovarium pada perempuan. Warna cairan pleura terbanyak ditemukan adalah kuning kemerahan (34,43%) dan pada keganasan cenderung lebih banyak berwarna merah 71,79%. Sebagian besar (58,97%) efusi pleura merupakan eksudat. Hanya 25,64% pasien dengan diagnosis klinis keganasan yang ditemukan sel tumor ganas pada cairan pleuranya.

Simpulan: Efusi pleura paling banyak terjadi pada usia tua dan perempuan lebih banyak dibanding laki-laki dengan keluhan utama terbanyak adalah sesak napas. Cairan efusi eksudat berupa gambaran makroskopis warna merah pada cairan pleura lebih cenderung ditemukan pada keganasan. Profil klinis dan gambaran mikroskopis dapat menggambarkan kemungkinan adanya keganasan pada efusi pleura.

Kata kunci: Efusi pleura, makroskopis, mikroskopis, profil klinis

ABSTRACT

Background: Pleural effusion is abnormal accumulation of pleural fluid in pleural cavity, which is caused by excess pleural fluid formation, decreased fluid removal by the lymphatics and/or both. Pleural effusion is reported to be a common problem in patients in the internal medicine department.

Objective: The aim of this study was to find clinical profile, macroscopic and microscopic appearance of pleural effusion

Address for correspondence :

Muhammad Fachrurrozi Sidiq

Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran, Jalan Raya Bandung-Sumedang Km. 21, Jatinangor, Kab. Sumedang, Indonesia, KP. 45363, Phone: +62 812 223 57133 Email: mf.sidiq26@gmail.com

How to cite this article :

PROFIL KLINIS, GAMBARAN MAKROSKOPIS DAN MIKROSKOPIS CAIRAN EFUSI PLEURA PADA PASIEN RAWAT INAP DI DEPARTEMEN ILMU PENYAKIT DALAM RSUP DR. HASAN SADIKIN BANDUNG PERIODE JANUARI 2016-DESEMBER 2018

fluid in hospitalized patients at Hasan Sadikin General Hospital Bandung period January 2016–December 2018

Methods: This study used a descriptive method and cross-sectional design study with secondary data from the medical record. The subject include in this study were 273 subjects hospitalized patients in Internal Medicine Department Hasan Sadikin General Hospital period January 2016 – December 2018.

Results: Pleural effusion mostly occurred in < 60 years old (78,39%), more common in woman (58.97%) than man (41.03%). The most chief complaint was shortness of breath (81.68%) and the most common site of pleura effusion is dextra hemithorax (55,68%). The most clinical diagnosis is malignancy (71.43%), especially lung cancer in men and ovarian cancer in women. The most common color of pleural fluid was reddish yellow (34.43%) and the malignancy tended to be more red (71.79%). Most (58.97%) pleural effusion is exudate. Only 25.64% of patients with clinical diagnosis of malignancy were found to have malignant tumor cells in their pleural fluid.

Conclusion: Pleural effusion is most common in old age and more women than men with the most common complaint is shortness of breath. Exudate effusion fluid in the form of a macroscopic appearance of red in pleural fluid is more likely to be found in malignancy. The clinical profile and microscopic appearance can illustrate the possibility of malignancy in pleural effusion.

Keywords: Pleural effusion, macroscopic, microscopic, clinical profile

PENDAHULUAN

Efusi pleura adalah suatu manifestasi umum dari penyakit pleura primer dan sekunder.¹ Efusi pleura terjadi karena adanya suatu cairan yang berlebih di dalam rongga pleura, yaitu rongga yang normalnya berisi sejumlah kecil cairan dan terletak di antara paru dan dinding dada.² Kelebihan cairan ini dapat disebabkan oleh adanya peningkatan laju pembentukan cairan pleura (dari rongga interstisial paru, pleura parietal atau rongga peritoneum), adanya penurunan drainase cairan oleh sistem limfatik, dan/atau paling umum kedua penyebab

tersebut.^{2,3} Akumulasi cairan pada rongga pleura yang berlebih terjadi karena adanya kondisi yaitu peningkatan tekanan hidrostatik, peningkatan permeabilitas vaskuler, penurunan tekanan osmotik, peningkatan tekanan negatif intrapleural, dan penurunan sistem drainase limfatik.¹

Penyakit pleura diperkirakan dapat memengaruhi lebih dari 3000 orang per juta populasi.⁴ Efusi pleura adalah masalah umum pada pasien yang terdapat di departemen penyakit dalam dan pulmonologi.⁵ Di Amerika Serikat, setiap tahunnya terjadi 1,5 juta kasus efusi pleura dengan sebagian besar kasus akibat gagal jantung kongestif, pneumonia, dan kanker.⁶ Di Indonesia, belum terdapat data publikasi nasional mengenai prevalensi efusi pleura. Namun, terdapat beberapa data publikasi hasil penelitian mengenai efusi pleura yang telah dilakukan di berbagai rumah sakit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Yovi dkk di RSUD Arifin Achmad Riau, jumlah prevalensi pasien efusi pleura yang dirawat tahun 2011-2015 sebanyak 261 pasien dan 166 pasien menjadi sampel dalam penelitian tersebut.⁷ Dari 166 sampel penelitian tersebut, didapat hasil yang sama antara laki-laki dan perempuan.⁷ Begitupun, hasil penelitian yang dilakukan oleh Surjanto dkk di RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tahun 2012 didapat 107 pasien di antaranya 47,66% laki-laki dan 52,34% perempuan.⁸

Banyak pasien efusi pleura meninggal dalam 30 hari setelah masuk ke rumah sakit, dan hampir 1/3 meninggal dalam satu tahun.⁹ Beberapa penelitian mengemukakan hasilnya mengenai tingkat mortalitas efusi pleura cukup tinggi dengan keganasan menjadi penyebab kematian terbanyak.^{10,11} Maka dari itu, penanganan efusi pleura harus ditekankan secara teliti dengan melalui beberapa tahapan yaitu dilakukannya anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan radiologis, dan pemeriksaan tambahan seperti analisis cairan pleura. Mengidentifikasi penyebab efusi pleura dengan analisis cairan pleura sangat penting untuk perawatan atau penatalaksanaan pasien.¹² Investigasi awal untuk memperkirakan penyebab yang tepat diperlukan untuk mengurangi mortalitas pada pasien dengan efusi pleura.¹⁰ Adanya data klinis patologis pada pasien efusi pleura penting untuk

memberikan gambaran mengenai penanganan yang tepat dan segera pada pasien efusi pleura khususnya di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung agar angka mortalitasnya menjadi rendah.

Cairan pleura yang diambil dari pasien melalui prosedur torasentesis kemudian dianalisis secara biokimia, mikrobiologi, dan sitologi.¹³ Evaluasi cairan tubuh serosa (pleura, perikardial, peritoneal) pertama-tama diarahkan untuk membedakan transudatif dan eksudatif.¹⁴ Tujuan utama adanya pembedaan antara transudat dan eksudat yaitu untuk menentukan efusi mana yang memerlukan evaluasi laboratorium lebih lanjut. Cairan pleura transudat tidak memerlukan evaluasi laboratorium lebih lanjut akan tetapi cairan pleura eksudat memerlukan evaluasi laboratorium lebih lanjut untuk menentukan penyebab efusi tersebut.¹⁵ Tes sitologi dan biopsi dapat digunakan pada pasien dengan dugaan ganas.¹⁵

Pemeriksaan secara makroskopis dengan melihat tampilan kasar cairan pleura dapat memainkan peran penting untuk mengetahui patogenesis efusi.¹⁵ Transudat biasanya bening dan kuning pucat, dan tidak menggumpal. Eksudat bersifat keruh hingga purulen, dan sering membeku karena mengandung protein serum fibrinogen.¹⁵ Cairan pleura eksudatif biasanya banyak mengandung leukosit dan tingginya kadar protein, selain itu mungkin memiliki tampilan warna kekuning-kuningan yang mirip dengan transudat.¹⁵ Cairan pleura kemerahan atau hemoragik menunjukkan adanya darah dengan kemungkinan penyebabnya adalah penyakit ganas, trauma, embolisasi paru, infark paru, ruptur aneurisma aorta, trauma dada, pankreatitis, dan tuberkulosis.^{12,15} Cairan pleura dengan sedikit warna kecoklatan adanya darah dalam kurun waktu yang lama.¹² Adanya cairan pleura berdarah menunjukkan hemotoraks, hematokrit ($>1/2$ hematokrit darah) harus diperoleh.¹²

Identifikasi efusi pleura maligna dibuktikan dengan adanya penemuan sitologi adanya sel-sel ganas dalam cairan pleura.¹⁶ Analisis sitologi cairan pleura merupakan tes diagnostik lini pertama yang dilakukan setelah terdeteksinya efusi pleura dan memberikan tingkat diagnostik sebesar 60%.^{13,16}

RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung ditetapkan menjadi Rumah Sakit Rujukan

Nasional yang mengampu tujuh RS Regional di Jawa Barat dan beberapa RS di luar provinsi Jawa Barat sejak tahun 2014.¹⁷ Statusnya sebagai Rumah Sakit Rujukan Nasional maka RSUP Dr. Hasan Sadikin memiliki jumlah pasien efusi pleura yang terdata dalam rekam medis sangatlah banyak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil klinis, gambaran makroskopis dan mikroskopis cairan efusi pleura pada pasien rawat inap di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung periode Januari 2016 hingga Desember 2018.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang dilakukan secara retrospektif dengan rancangan potong lintang (*cross sectional*). Penelitian ini dilakukan dengan cara melihat rekam medis pasien rawat inap yang dilakukan pemeriksaan sitologi efusi pleura di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung pada periode Januari 2016 hingga Desember 2018. Penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling* yang disesuaikan dengan jumlah rekam medis pasien efusi pleura yang dirawat inap di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung selama periode Januari 2016 hingga Desember 2018. Kriteria inklusi adalah pasien usia ≥ 20 tahun dan ditemukan data rekam medisnya. Kriteria eksklusi meliputi data rekam medis yang tidak lengkap dan data yang tidak ditemukan di instalasi rekam medis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Variabel dalam penelitian ini adalah karakteristik pasien efusi pleura yang mencakup usia, jenis kelamin, keluhan utama, hemitoraks yang terlibat, diagnosis klinis efusi pleura, gambaran makroskopis dan mikroskopis dari cairan pleura.

Tahapan sebelum pengambilan data dari rekam medis, aspek legalitas tetap diperhatikan dengan pembuatan surat etik penelitian sesuai dengan Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran dengan nomor 730/UN6. KEP/EC/2019 dan surat izin penelitian sesuai dengan Diklat dan Komite Etik RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Penelitian ini, pengumpulan data dimulai dengan memilih rekam medis pasien rawat inap yang didiagnosis di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung. Data-data tersebut kemudian akan diolah menggunakan perangkat lunak statistika (Microsoft® Excel 2016).

HASIL

Jumlah subjek penelitian adalah 465 data pasien rawat inap periode Januari 2016 hingga Desember 2018 yang didiagnosis efusi pleura dan dilakukan pemeriksaan sitologi. Penelusuran yang telah dilakukan di bagian rekam medis

RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung hanya ditemukan 273 rekam medis yang kemudian menjadi sampel dari penelitian ini. Data klinis yang diambil adalah data rekam medis pada saat pasien pertama kali berkunjung ke RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Tabel 1. Karakteristik dasar subjek penelitian.

Karakteristik	n	n/N % (N = 273) atau rerata ± standar deviasi
Usia (Tahun)		49,66 ± 3,30
< 60	214	78,39
≥ 60	59	21,61
Jenis kelamin		
Laki-laki	112	41,03
Perempuan	161	58,97
Keluhan utama		
Sesak napas	223	81,68
Nyeri dada	9	3,30
Nyeri perut	13	4,76
Perut membesar	26	9,52
BAB berdarah	1	0,37
Susah BAB	1	0,37

Tabel 2. Karakteristik efusi pleura.

Kriteria	Kategori	n	n/N % (N = 273)
Lokasi efusi pleura	Unilateral	236	86,45
	Dekstra	152	55,68
	Sinistra	84	30,77
	Bilateral	37	13,55
Diagnosis klinis efusi pleura	Tuberkulosis	20	7,33
	Kanker paru	57	20,88
	Keganasan di luar paru	128	46,89
	Keganasan (tidak spesifik disebutkan)	10	3,66
	Pneumonia	13	4,76
	Penyakit sistemik di luar paru	45	16,48
Warna cairan pleura	Kuning tua	2	0,73
	Kuning muda	4	1,47
	Kuning	55	20,15
	Kuning keruh	10	3,66
	Kuning jernih	9	3,30
	Kuning kemerahan	94	34,43
	Merah keruh	1	0,37
	Merah	80	29,30
	Merah pekat	5	1,83
	Merah kehitaman	1	0,37
	Merah kecoklatan	4	1,47
	Coklat kemerahan	2	0,73
	Coklat	4	1,47
	Putih susu	2	0,73
Analisis cairan pleura	Transudat	49	17,95
	Eksudat	161	58,97
	Tidak diketahui	63	23,08

Karakteristik dasar subjek penelitian dapat dilihat pada tabel 1. Sejumlah 273 rekam medis pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa perempuan sebanyak 161 (58,97%) pasien dan laki-laki sebanyak 112 (41,03%) pasien. Kelompok usia terbanyak berada direntang < 60 tahun yaitu 214 (78,39%). Keluhan utama yang dirasakan pasien saat pertama kali berkunjung ke RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung terbanyak mengeluhkan sesak napas 223 pasien (81,68%).

Sebagian besar hemitoraks yang terlibat adalah unilateral sebanyak 236 pasien dan paling banyak melibatkan sisi hemitoraks dekstra 152 pasien (55,68%). Terdapat 37 pasien (13,55%) adanya efusi pleura bilateral. Data diagnosis klinis efusi pleura didapatkan pada 273 pasien tersering ditemukan adalah keganasan sebanyak 195 pasien (71,43%) dan data keganasan yang didapat terbanyak adalah keganasan di luar paru sebanyak 128 pasien (46,89%). Warna cairan pleura tersering ditemukan pada pasien adalah kuning kemerahan sebanyak 94 sampel cairan pleura (34,43%). Analisis cairan pleura eksudatif lebih banyak 161 (58,97%) dibanding transudatif 49 (17,95%). Karakteristik efusi pleura tertera dalam tabel 2.

Diagnosis sitologi cairan pleura pada pasien efusi pleura terbanyak didapatkan hasil bahwa peradangan kronis non spesifik sebanyak 172 (63,00%) sampel cairan pleura. Diagnosis sitologi cairan pleura tertera lebih jelas dalam tabel 3.

Diagnosis sitologi dengan ditemukannya sel-sel keganasan maka dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis histologinya yang tertera dalam tabel 4, terbanyak didapatkan adenokarsinoma 30 (56,60%) sampel cairan pleura. Adapun pengklasifikasian dari peradangan kronis non spesifik terbanyak tidak disebutkan penemuannya 148 (86,05%) sampel cairan pleura dan ditemukannya sel mesotelial reaktif sebanyak 24 (13,95%) sampel cairan pleura. Sebanyak 53 sampel (19,41%) dengan diagnosis sitologi positif keganasan, situs utama dapat dikonfirmasi pada sitologi dalam 36 kasus (67,92%) dengan situs paling umum adalah paru 30 kasus (83,33%), diikuti payudara dan ovarium masing-masing 3 kasus (8,33%).

Tabel 3. Diagnosis sitologi cairan pleura.

Diagnosis sitologi	n	n/N % (N = 273)
Peradangan kronis spesifik	22	8,06
Peradangan kronis non spesifik	172	63,00
Ditemukan sel-sel keganasan	53	19,41
Tidak ditemukan sel-sel keganasan	24	8,80
Sediaan inkonklusif	2	0,73

Tabel 4. Jenis histologi cairan pleura karena sel-sel keganasan dan peradangan kronis non spesifik.

Diagnosis sitologi	Jenis histologi	n	%
Sel-sel keganasan	Karsinoma NOS	7	13,21
	Adenokarsinoma	30	56,60
	Large cell carcinoma	1	1,89
	Limfoma maligna	6	11,32
	Sel atipik	9	16,98
	Total	53	100
Peradangan kronis non spesifik	Sel mesotelial reaktif	24	13,95
	Tidak disebutkan	148	86,05
	Total	172	100

Keterangan : NOS (Not Otherwise Specified)

Berdasarkan diagnosis sitologi positif keganasan pada diagnosis klinis keganasan sebanyak 50 pasien (94,34%), akan tetapi terdapat 2 pasien dengan diagnosis tuberkulosis dan 1 pasien dengan diagnosis pneumonia. Distribusi diagnosis sitologi cairan pleura dan diagnosis klinis efusi pleura dapat dilihat pada tabel 5.

Penelitian ini juga melihat distribusi diagnosis klinis efusi pleura berdasarkan karakteristik efusi pleura yang tertera dalam tabel 6. Karakteristik yang dicantumkan terdiri dari kelompok usia, jenis kelamin, warna cairan pleura, dan dominasi jenis leukosit. Kelompok usia terbanyak pada pasien dengan diagnosis klinis keganasan pada usia <60 tahun sebanyak 156 (80%) pasien dan 123 (63,08%) pasien perempuan lebih banyak dibanding laki-laki. Analisis warna cairan pleura pada diagnosis klinis keganasan terbanyak berwarna merah 140 (71,79%) sampel cairan pleura dan jenis leukosit MN sebanyak 76 (38,97%) sampel cairan pleura lebih dominan dibanding PMN.

PEMBAHASAN

Data 273 rekam medis pasien efusi pleura didapatkan profil klinis pasien efusi pleura,

gambaran makroskopis dan mikroskopis cairan pleura. Kelompok usia yang paling banyak menderita efusi pleura adalah usia < 60 tahun yaitu sebanyak 214 pasien dari 273 pasien (78,39%). Kelompok usia 50-59 tahun (>50 tahun) memiliki insidensi lebih tinggi terjadinya efusi pleura maligna.¹⁸ Terbukti bahwa kelompok usia < 60 tahun terbanyak pada diagnosis klinis keganasan sebesar 156 (80%) pasien.

Persentase jenis kelamin pasien efusi pleura pada laki-laki dan perempuan berbeda, yaitu masing-masing 41,03% dan 58,97% dengan rata-rata usia 49,89%. Adanya perbedaan insidensi efusi pleura ditinjau dari jenis kelamin bergantung pada diagnosis klinis efusi pleura yaitu keganasan. Sebanyak 123 pasien (63,08%)

perempuan terbanyak pada diagnosis klinis keganasan. Efusi pleura maligna sangat sulit ditentukan jenis keganasan yang mendasarinya, namun paling umum keganasan paru pada laki-laki dan keganasan payudara pada perempuan.¹⁹ Keganasan paru lebih umum terjadi pada laki-laki terkait dengan riwayat merokok yang kronis dikarenakan merokok adalah penyebab tingginya prevalensi efusi pleura maligna.^{18,20}

Hasil penelitian ini ditinjau dari segi kelompok usia terbanyak direntang < 60 tahun dan dari jenis kelamin terbanyak pada perempuan 161 pasien (58,97%). Usia pasien pada penelitian ini apabila dikelompokkan persepuluh maka kelompok usia terbanyak pada penelitian ini adalah rentang 50-59 tahun sebanyak 82

abel 5. Distribusi diagnosis sitologi cairan pleura dan diagnosis klinis efusi pleura.

Diagnosis klinis	Diagnosis sitologi				
	A (N = 22)	B (N = 172)	C (N = 53)	D (N = 24)	E (N = 2)
Tuberkulosis	7 (31,82%)	11 (6,40%)	2 (3,77%)	0 (0%)	0 (0%)
Pneumonia	3 (13,64%)	10 (5,81%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Penyakit di luar paru	6 (27,27%)	37 (21,51%)	1 (1,89%)	0 (0%)	1 (50%)
Keganasan	6 (27,27%)	114 (66,28%)	50 (94,34%)	24 (100%)	1 (50%)

Keterangan :
A = Peradangan kronis spesifik
B = Peradangan kronis non spesifik
C = Ditemukan sel-sel keganasan
D = Tidak ditemukan sel-sel keganasan
E = Sediaan inkonklusif

Tabel 6. Distribusi diagnosis klinis efusi pleura berdasarkan karakteristik efusi pleura.

Karakteristik	Kategori	Diagnosis klinis							
		Tuberkulosis (N = 20)		Pneumonia (N = 13)		Penyakit sistemik di luar paru (N = 45)		Keganasan (N = 195)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Kelompok usia (tahun)	< 60	16	80	6	46,15	36	80	156	80
	≥ 60	4	20	7	53,85	9	20	39	20
Jenis kelamin	L	11	55	8	61,54	21	46,67	72	36,92
	P	9	45	5	38,46	24	53,33	123	63,08
Warna cairan pleura	Kuning	7	35	7	53,85	17	37,78	49	25,13
	Merah	13	65	5	38,46	27	60	140	71,79
	Coklat	0	0	1	7,69	1	2,22	4	2,05
	Putih susu	0	0	0	0	0	0	2	1,03
Dominasi jenis leukosit	PMN	0	0	1	7,69	6	13,33	7	3,59
	MN	6	30	8	61,54	17	37,78	76	38,97
	Seimbang	0	0	0	0	1	2,22	1	0,51
	Tidak diketahui	14	70	4	30,77	21	46,67	111	56,92

Keterangan :
PMN = *Polymorphonuclear neutrophils*
MN = *Morphonuclear neutrophils*

(30,04%) pasien. Kedua hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Surjanto di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, kelompok usia terbanyak berada direntang 40-60 tahun dan jenis kelamin terbanyak terjadi pada perempuan dengan persentasi perempuan 52,34% sedangkan laki-laki 47,66%.⁸ Hasil yang sama mengenai karakteristik pasien efusi pleura yang ditinjau berdasarkan kelompok usia sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dwianggita di RSUP Sanglah, Denpasar Bali yang terbanyak berada direntang 40-59 tahun dikarenakan diagnosis klinis yang mendasarinya yaitu keganasan (34,6%).²¹

Keluhan utama tersering dikeluhkan pasien saat berkunjung ke RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung adalah sesak napas 81,68%, hasil tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Surjanto dkk tersering pasien mengeluhkan sesak napas sebanyak 57,94%.⁸ Hasil serupa didapatkan oleh penelitian Dhital dkk di Nepal, Adeoye dkk di Nigeria, Jamaluddin dkk di India dan Bharti di India banyak pasien efusi pleura mengeluhkan sesak napas masing-masing 83%, 50%, 81,25%, dan 70,7%.²²⁻²⁵ Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Siddiqui dkk di India Utara, kebanyakan pasien efusi pleura mengeluhkan nyeri dada 78,5% begitupun penelitian oleh Ajuonuma dkk di Nigeria Timur, pasien banyak mengeluhkan batuk 78,4%.^{10,26}

Predileksi efusi pleura paling banyak di hemitoraks dekstra yaitu 152 pasien (55,68%). Hal tersebut sesuai dengan banyak penelitian bahwa predileksi efusi pleura paling banyak adalah unilateral yaitu hemitoraks dekstra. Penelitian yang dilakukan oleh Surjanto dkk dan Yovi dkk dihasilkan bahwa hemitoraks dekstra masing-masing 57,01% dan 48,2% sering terlibat dalam efusi pleura dibanding hemitoraks sinistra masing-masing 29,91% dan 37,3%, begitupun penelitian yang dilakukan oleh Bharti dkk menghasilkan bahwa hemitoraks dekstra 57,9% lebih banyak ditemukan pada pasien efusi pleura.^{7,8,25} Selain itu, terdapat penelitian oleh Ajuonuma dkk, Siddiqui dkk, dan Adeoye dkk membuktikan hasil yang serupa bahwa hemitoraks yang banyak ditemukan pada pasien efusi pleura adalah hemitoraks dekstra masing-masing 57,50%, 46,9%, dan 50,2%.^{10,23,26} Hemitoraks bilateral yang terlibat banyak

ditemukan pada pasien efusi pleura berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dwianggita sebanyak 42 pasien (39,3%).²¹

Penelitian ini menghasilkan bahwa diagnosis klinis efusi pleura diakibatkan oleh keganasan sebanyak 195 pasien (71,43%). Berdasarkan data penelitian GLOBOCAN 2018 yang dilakukan oleh *International Agency for Research on Cancer* bahwa insidensi dan mortalitas kanker berkembang sangat pesat di seluruh dunia termasuk Indonesia, dikarenakan adanya perubahan faktor risiko pencetus kanker salah satunya perkembangan sosio-ekonomi.²⁷ Menurut data WHO 2014 insidensi kanker sangat tinggi, kanker paru berada di urutan pertama pada laki-laki yang insidensinya tinggi yaitu 25.000 per 247 juta populasi, sedangkan pada perempuan di urutan tertinggi yaitu kanker payudara diangka 50.000 per 247 juta populasi di Indonesia per tahun 2014.²⁸

Berdasarkan jenis histologi cairan pleura, didapatkan bahwa adenokarsinoma mendominasi di antara diagnosis sitologi lainnya sebesar 56,60%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agrawal dkk diperoleh hasil bahwa adenokarsinoma tersering sebanyak 45,93% yang selanjutnya diikuti oleh *squamous cell carcinoma* 14,1%.¹⁹ Berdasarkan penelitian Teresa dkk, adenokarsinoma adalah gambaran histologis dominan yang ditemukan di semua kelompok usia dan jenis kelamin, lebih banyak pada perempuan 66% dibanding laki-laki 53%.²⁰ Begitupun, hasil penelitian yang dilakukan oleh Yovi dkk bahwa gambaran histologis cairan efusi pleura karena keganasan paru yang dominan adalah adenokarsinoma 42,9%.⁷ Sebanyak 53 pasien (19,41%) diagnosis sitologi ditemukannya sel-sel keganasan dan 172 pasien (63,00%) didiagnosis peradangan kronis non spesifik. Peradangan kronis non spesifik terbanyak tidak disebutkan jenis penemuannya 148 (86,05%) sampel cairan pleura dan ditemukannya sel mesotelial reaktif sebanyak 24 (13,95%) sampel cairan pleura. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Soe dkk bahwa hanya 8 pasien (11,1%) ditemukan sel-sel keganasan dan sisanya termasuk peradangan kronis non spesifik, maka dari itu temuan ini sesuai dengan pernyataan bahwa sekitar 50-60% tes sitologi pada cairan pleura positif keganasan

pada pasien yang sudah diketahui menderita keganasan.¹⁸

Pada penelitian ini, sebanyak 53 sampel (19,41%) dengan diagnosis sitologi positif keganasan dapat menentukan lokasi tumor primer yang dikonfirmasi pada sitologi dalam 36 kasus (67,92%) dan sebanyak 17 kasus (32,08%) tidak dikonfirmasi pada sitologi cairan pleura. Lokasi tersering adalah paru 30 kasus (83,33%), diikuti payudara dan ovarium masing-masing 3 kasus (8,33%). Hasil penelitian ini tidak sama dengan hasil penelitian Kushwaha di India bahwa dari 28 yang terdiagnosis sitologi positif keganasan, situs utama yang dapat dikonfirmasi pada sitologi dalam 16 kasus (57,14%) dengan situs paling umum adalah pleura 21,43%.²⁹ Secara umum, tidak mudah untuk menentukan lokasi tumor primer berdasarkan morfologinya, harus didukung oleh keterangan klinis dan pemeriksaan imunohistokimia apabila diperlukan, oleh karenanya menunjukkan keterbatasan dalam penelitian ini.

Berdasarkan tabel distribusi diagnosis sitologi cairan pleura dan diagnosis klinis efusi pleura diperoleh bahwa diagnosis sitologi positif keganasan pada diagnosis klinis keganasan sebanyak 50 pasien (94,34%), akan tetapi terdapat 2 pasien dengan diagnosis TB dan 1 pasien dengan diagnosis pneumonia. Adanya hasil penelitian tersebut, maka diperoleh nilai FPR (*False Positive Rate*) sebesar 3,85%.

Analisis makroskopis cairan pleura dengan melihat warna cairan pleura didapatkan hasil bahwa terbanyak berwarna kuning kemerahan 34,43% yang disusul oleh merah 29,67%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Surjanto dkk bahwa tampilan xantokrom (kekuningan) tersering ditemukan sebanyak 58 kasus (54,21%) dan hasil yang diperoleh Yovi dkk bahwa kuning keruh mendominasi tampilan cairan pleura sebanyak 48,4%.^{7,8} Berdasarkan tabel distribusi diagnosis klinis dan karakteristik efusi pleura, sebanyak 140 (71,79%) sampel cairan pleura berwarna merah atau efusi hemoragik positif pada keganasan. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Kushwaha di India bahwa sebanyak 88,89% efusi eksudatif dengan semua sampel berwarna hemoragik.²⁹ Tapi tidak semua cairan pleura hemoragik dapat disimpulkan

keganasan, karena diagnosis keganasan maupun non keganasan berdasarkan diagnosis sitologi yaitu adanya sel-sel ganas dalam cairan pleura tersebut.²⁹

Analisis mikroskopis cairan pleura dengan melihat dominasi jenis leukosit terbanyak ditemukan jenis MN (39,9%) dibanding PMN (5,13%). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa MN sebanyak 76 (38,97%) sampel cairan pleura lebih banyak dibanding PMN pada diagnosis klinis keganasan, diindikasikan bahwa cairan tersebut hasil dari peradangan kronik pada pleura sehingga meningkatkan kemungkinan proses penyakit kronik seperti keganasan. Penelitian yang dilakukan oleh Kushwaha dkk di India tidak sesuai dengan penelitian ini, didapat hasil bahwa PMN lebih dominan dibanding MN dikarenakan cairan pleura tersebut hasil dari peradangan akut.²⁹

Penentuan cairan pleura meliputi transudat maupun eksudat digunakan kriteria *Light's*. Sebagian besar efusi pleura keganasan adalah eksudatif.²⁹ Cairan pleura eksudat paling banyak ditemukan pada pasien efusi pleura sebanyak 161 kasus (58,97%) dibanding transudat 49 kasus (17,95%). Sebanyak 53 diagnosis sitologi positif keganasan, bahwa 32 pasien (60,38%) mengalami efusi pleura eksudatif dan hanya 8 pasien (15,09%) mengalami efusi pleura transudatif serta sisanya tidak diketahui. Hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Surjanto dkk, efusi pleura eksudatif lebih tinggi pada kasus keganasan (33,64%).⁸ Begitupun penelitian yang dilakukan oleh Bharti dkk dan Siddiqui dkk bahwa eksudatif lebih banyak masing-masing 68,9% dan 90,8% dibanding transudatif.^{25,26} Penelitian yang dilakukan oleh Kushwaha dkk di India diperoleh bahwa sebanyak 28 pasien yang terdiagnosis sitologi positif keganasan diantaranya 89,29% cairan eksudat lebih tinggi dibanding 10,71% cairan transudat.²⁹

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh dokter dan kelengkapan pengisian data rekam medis oleh dokter mempengaruhi hasil dalam penelitian ini. Waktu pengambilan sampel penelitian yang relatif singkat memengaruhi hasil penelitian ini pula.

KESIMPULAN

Efusi pleura paling banyak terjadi pada usia tua dan perempuan lebih banyak dibanding laki-laki dengan keluhan utama terbanyak adalah sesak napas. Cairan efusi eksudat berupa gambaran makroskopis warna merah pada cairan pleura lebih cenderung ditemukan pada keganasan. Profil klinis dan gambaran mikroskopis dapat menggambarkan kemungkinan adanya keganasan pada efusi pleura.

REFERENSI

1. Husain AN. The Lung. In: Kumar V, Abbas AK, Aster JC, editors. Robbins and Cotran Pathology Basis of Disease. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. p. 669–726.
2. Light RW. Disorders of the Pleura. In: Jameson JL, Kasper DL, Longo DL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J, editors. Harrison's Principle of Internal Medicine. 20th ed. US: McGraw-Hill Companies, Inc; 2018. p. 2006–9.
3. Porcel JM, Azzopardi M, Koegelenberg C, Maldonado F, Rahman N, Lee Y. The diagnosis of pleural effusions. *Expert Rev Respir Med*. 2015 Nov 2;9(6):801–15.
4. Light RW, Lee YCG. Textbook of pleural diseases. 3rd ed. Boca Raton, Florida: CRC Press; 2016.
5. Porcel JM, Esquerda A, Vives M, Bielsa S. Etiología del derrame pleural: análisis de más de 3.000 toracocentesis consecutivas. *Arch Bronconeumol*. 2014 May;50(5):161–5.
6. Light RW. Pleural Diseases. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
7. Yovi I, Anggraini D, Ammalia S. Hubungan Karakteristik dan Etiologi Efusi Pleura di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. *J Respir Indo*. 2017;37:135–44.
8. Surjanto E, Sutanto YS, Aphridasari J, Leonardo. Penyebab Efusi Pleura pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit. *J Respir Indo*. 2014;34:102–8.
9. T Puchalski J. Mortality of Hospitalized Patients with Pleural Effusions. *J Pulm Respir Med*. 2014;04(03).
10. Ajuonuma Benneth MGC. Pleural Effusion: Aetiology, Clinical Presentation and Mortality Outcome in a Tertiary Health Institution in Eastern Nigeria – A Five Year Retrospective Study. *J AIDS Clin Res*. 2015;06(02).
11. DeBiasi EM, Pisani MA, Murphy TE, Araujo K, Kookoolis A, Argento AC, et al. Mortality among patients with pleural effusion undergoing thoracentesis. *Eur Respir J*. 2015 Aug;46(2):495–502.
12. Na MJ. Diagnostic Tools of Pleural Effusion. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2014;76(5):199.
13. Assawasaksakul T, Boonsarnsuk V, Incharoen P. A comparative study of conventional cytology and cell block method in the diagnosis of pleural effusion. *J Thorac Dis*. 2017 Sep;9(9):3161–7.
14. Karcher DS, McPherson RA. Cerebrospinal, Synovial, Serous Body Fluids, and Alternative Specimens. In: McPherson RA, Pincus MR, editors. *Henry's Clinical Diagnosis And Management By Laboratory Methods*. 23rd ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2017. p. 481–508.
15. Kjeldsberg C, Grenache D, Couturier M, Cohen M. Pleural & Pericardial Fluid. In: Kjeldsberg's Body Fluid Analysis. 1st ed. Chicago: American Society for Clinical Pathology; 2014. p. 89–105.
16. Loveland P, Christie M, Hammerschlag G, Irving L, Steinfert D. Diagnostic yield of pleural fluid cytology in malignant effusions: an Australian tertiary centre experience. *Intern Med J*. 2018 Nov;48(11):1318–24.
17. Sejarah RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung [Internet]. Available from: <http://web.rshs.or.id/tentang-kami/sejarah/>
18. Soe Z, Aung Z, Tun KD. A Clinical Study on Malignant Pleural Effusion. *Int J Collab Res Intern Med Public Heal*. 2012;4(5):761–79.
19. Agrawal A, Tandon R, Singh L, Chawla A. Clinico- pathological profile and course of malignant pleural effusion in a tertiary care teaching hospital in western U.P. with special reference to lung cancer. *Lung India*. 2015;32(4):326–30.
20. Perez Warnisher MT, Melchor R, Rio M, Morales B, de Santiago E, Ali I, et al.

Differences according to age and sex among patients with malignant pleural effusion as a presentation form of cancer. *Eur Respir J*. 2016 Sep 1;48(suppl 60):PA3395.

21. 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):57–66.
22. Dhital KR, Acharya R, Bhandari R, Kharel P, Giri KP, Tamrakar R. Clinical profile of patients with pleural effusion admitted to KMCTH. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2009;7(28):438–44.
23. Adeoye P, Johnson W, Desalu O, Ofoegbu C, Fawibe A, Salami A, et al. Etiology, clinical characteristics, and management of pleural effusion in Ilorin, Nigeria. *Niger Med J*. 2017;58(2):76.
24. Jamaluddin M, Kumar R, Mehdi MD, Alam MF. Study of Etiological and Clinical Profile of Pleural Effusion in a Tertiary Care Hospital in Kosi Region of Bihar. *J Evid Based Med Healthc*. 2015 Nov 11;2(47):8330–4.
25. Bharti D. Study of Etiological and Clinical Profile of Pleural Effusion in a Tertiary Care Hospital - a Retrospective Analysis. *Int J Adv Res*. 2019 May 31;7(5):1438–42.
26. Siddiqui MA, Srivastava VK. Clinical and etiological profile of patients with Pleural Effusion: A retrospective cross-sectional study in north India. *Indian J Appl Res*. 2016;6(5).
27. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018 Nov 1;68(6):394–424.
28. World Health Organization. Cancer Country Profile: Indonesia 2014 [Internet]. 2014. Available from: https://www.who.int/cancer/country-profiles/idn_en.pdf?ua=1
29. Kushwaha R, Shashikala P, Hiremath S, Basavaraj HG. Cells in Pleural Fluid and Their Value in Differential Diagnosis. *J Cytol*. 2008;25(4):138–43.