

## **Efusi Pleura Eksudatif pada Pasien Gagal Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisa Rutin**

Amalia Dwi Prastiwi\*, Wahyu Aji Wibowo\*\*

\*Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*\*Bagian Penyakit Dalam, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Surakarta

Efusi pleura dapat dijumpai sebagai efusi transudatif ataupun eksudatif. Efusi eksudatif jarang ditemui dibandingkan efusi transudatif pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Efusi pleura yang muncul pada GGK Stadium 5 HD hampir selalu berhubungan dengan kegagalan fungsi ginjal dan jantung, namun peningkatan risiko infeksi seperti tuberkulosis atau parapneumonia yang disebabkan oleh immunosupresi pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa berkontribusi besar sebagai penyebab efusi pleura khususnya pada efusi pleura eksudatif.

Pasien laki-laki 43 tahun dengan gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa rutin mengeluh sesak, batuk, demam ringan dan kehilangan berat badan sejak 2 bulan yang lalu. Pada pemeriksaan fisik didapatkan pernafasan 28x/menit, pada dada kiri didapatkan ketinggalan gerak dan perkusi redup mulai SIC IV serta ronkhi terdengar jelas pada paru kiri. Dari hasil laboratorium menunjukkan adanya penurunan fungsi ginjal (kadar ureum 217 mg/dL dan kreatinin 14.40 mg/dL). *X-Ray* dada posisi *posteroanterior (PA)* didapatkan adanya gambaran efusi pleura massif pada paru kiri dan analisis cairan pleura menunjukkan efusi pleura eksudatif dengan perbandingan hitung jenis PMN:MN 10:90, yang tidak berespon setelah pemberian antibiotik dan hemodialisa.

Adanya efusi pleura eksudatif unilateral menunjukkan diagnosis selain gagal jantung atau hipotalbunimik karena gagal ginjal. Risiko infeksi sebagai penyebab efusi harus dipertimbangkan pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa.

Kata kunci : Efusi Pleura Eksudatif, GGK (Gagal Ginjal Kronis), Hemodialisa, Tuberkulosis

## Pendahuluan

Efusi pleura adalah akumulasi cairan yang abnormal pada ruang pleura (1). Efusi pleura menunjukkan suatu proses patologis yang mungkin secara primer berasal dari paru itu sendiri ataupun terkait dengan sistem organ lain dan kadang-kadang bisa merupakan manifestasi dari beberapa penyakit sistemik<sup>1</sup>. Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah suatu gangguan pada ginjal ditandai dengan abnormalitas struktur ataupun fungsi ginjal yang berlangsung lebih dari 3 bulan disertai penurunan yang progresif dari laju filtrasi glomerulus<sup>2</sup>.

Etiologi efusi pleura pada pasien GGK masih menjadi suatu dilemma apakah disebabkan dari GGK itu sendiri (kelebihan cairan, sindrom nefrotik, pleurisy uremik), infeksi yang menyertai terutama, tuberkulosis (TB) di negara endemik TB], emboli paru atau penyakit yang menyebabkan sindrom pleuro-ginjal, seperti sistemik lupus erythematosus<sup>1</sup>.

Efusi pleura pada pasien GGK hampir selalu menunjukkan gejala yang sama, sulit untuk mencari penyebab dari efusi tersebut sehingga diperlukan pemeriksaan lebih lanjut. Pada laporan kasus ini, kami menjelaskan kemungkinan penyebab dari efusi pleura exudative pada pasien GGK yang menjalani hemodialisa rutin.

## Laporan Kasus

Laki-laki 43 tahun mengalami gagal ginjal yang kemungkinan disebabkan karena riwayat batu ginjal dan glomerulonefritis yang telah dialami sejak tahun 2009. Pasien merupakan perokok aktif sejak remaja dan sering mengonsumsi jamu-jamuan yang dibeli sendiri. Fungsi dari ginjalnya secara bertahap memburuk dan akhirnya dilakukan hemodialisa pada November 2018. Pada pertengahan Januari 2019, pasien datang ke rumah sakit dengan keluhan sesak nafas dengan batuk disertai demam ringan, pasien juga mengeluhkan mudah lelah dan kehilangan berat badan sejak 2 bulan yang lalu.

Pada pemeriksaan fisik didapatkan tekanan darah 140/90, Pernafasan 28x/menit, denyut nadi 88 x/menit dan suhu 36,9 C. Pada dada sebelah kiri didapatkan adanya ketinggakan gerak dan fremitus melemah, perkusi redup mulai SIC IV kebawah serta pada auskultasi terdengar jelas suara ronkhi pada paru sebelah kiri.

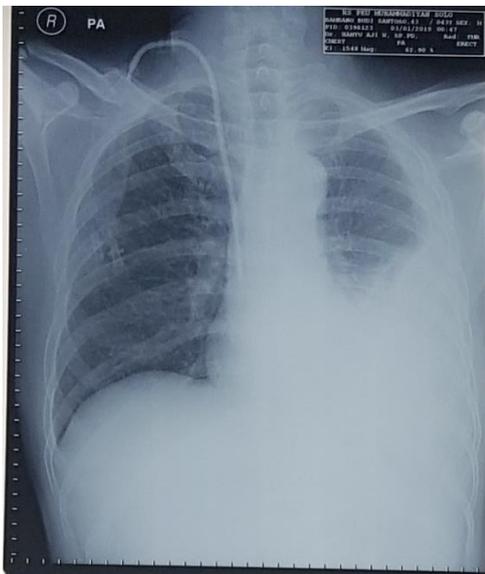
Hasil laboratorium (table 1) menunjukkan adanya anemia (Hb: 7,8%), penurunan fungsi ginjal (kadar ureum 217 mg/dL dan kreatinin 14.40 mg/dL), Gula darah, SGPT dan SGOT dalam batas normal.

**Tabel 1 Hasil Pemeriksaan Laboratorium**

Pemeriksaan	Hasil
Leukosit	11,60 x 10 <sup>3</sup> /uL
Eritrosit	3,42 x 10 <sup>6</sup> /uL
Hemoglobin	10.0 g/dL
Hematokrit	30.0 %
Trombosit	261 x 10 <sup>3</sup> /dL
DIFF COUNT	
Neutrofil	73,9 %
Limfosit	19,2 %
Monosit	6,9 %
MCV	87,9
Kimia Klinik	
GDS	135 mg/dL
Ureum	81.0 mg/dL
Creatinin	0.5 mg/dL
SGOT	22 U/L
SGPT	18 U/L

Pemeriksaan Rotgen dada posisi posteroanterior (PA) (Gambar 1) menunjukkan adanya gambaran efusi pleura masif pada paru sebelah kiri dan bronkopneumonia bilateral serta tidak didapatkan gambaran cardiomegali. Pungsi pleura telah dilakukan pada paru

sebelah kiri pasien dan dari analisis cairan pleura (table 2) didapatkan cairan eksudatif hemorragik dengan perbandingan hitung jenis PMN : MN adalah 10:90. Pada pemeriksaan elektrokardiografi didapatkan hasil jantung dalam batas normal. Pasien menerima terapi antibiotik dan diuretick namun gejala sesak masih dikeluhkan. Perbaikan gejala terjadi setelah dilakukan pungsi pleura pada pasien. Berdasarkan temuan klinis dan laboratorium pasien di diagnosis dengan tuberculosis ektra paru. Pasien keluar dari rumah sakit setelah perawatan 5 hari dan memulai terapi OAT (Obat Anti Tuberculosis).



**Gambar 1 Rontgen dada posisi Posteroanterior. Menunjukkan Efusi Pleura pada paru kiri dan bronkopneumonia**

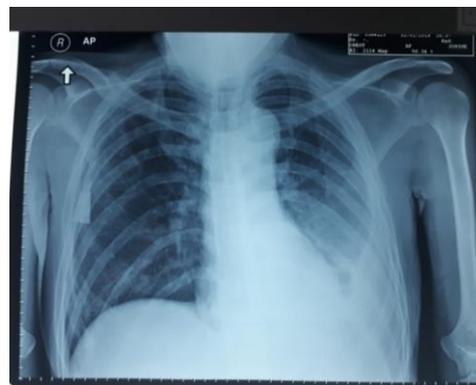
### Diskusi

Efusi pleura adalah masalah umum pada pasien dengan insufisiensi ginjal kronis. Ada beberapa alasan mengapa penyakit pleural sering terjadi pada pasien dengan penyakit ginjal kronis, yaitu gagal jantung kongestif, kelebihan cairan, peningkatan risiko infeksi (Terutama tuberculosis), adanya penyakit yang terkait dengan manifestasi ginjal dan pleura (mis., Lupus erythematosus sistemik),

perikarditis uremik, peningkatan risiko keganasan tertentu dan emboli paru.

**Tabel 2. Hasil Analisis Cairan Pleura**

Pemeriksaan	Hasil
Protein	4.86 g/dl
Rivalta	Positif
Hitung Jenis Sel	
Polimorfonuclear	10 %
Mononuclear	90 %
<b>Keterangan :</b>	
<b>Makroskopis</b>	
- Warna	Kemerahan
- Kejernihan	Keruh
- Bekuan	Ada
<b>Mikroskopis</b>	
- Eritrosit	2861 sel/uL



**Gambar 2. Hasil Rontgen dada setelah dilakukan pungsi pleura**

Efusi pleura dapat dijumpai sebagai efusi transudatif ataupun eksudatif. Efusi eksudatif jarang ditemui dibandingkan efusi transudatif pada pasien dengan penyakit ginjal kronis. Pada pasien GJK yang menjalani hemodialisa rutin hanya beberapa kondisi yang pada umumnya dapat menyebabkan efusi pleura transudatif, yaitu gagal jantung, kelebihan cairan,

sindrom nefrotik, dan dialisis peritoneum. Kehadiran efusi masif eksudatif yang terbatas pada sisi kiri membuat gagal jantung, kelebihan cairan, dan kelainan hipoalbuminemia lebih kecil kemungkinannya sebagai penyebab. Selain itu, tidak ada bukti klinis lain tentang gagal jantung pada pasien ini<sup>3</sup>.

Efusi pleura eksudatif hadir dalam berbagai kondisi patologis dalam praktik klinis dan sebagian besar terkait dengan keganasan dan TB. Pada kasus ini tidak didapatkan adanya riwayat keganasan pada pasien. Analisis cairan pleura pasien menunjukkan cairan eksudatif hemoragik dengan perbandingan hitung jenis sel PMN : MN adalah 90:10. Efusi pleura eksudatif dengan leukosit dominan polimorfonuklear (> 50%) menunjukkan suatu proses akut, dan penyebabnya adalah efusi parapneumonik, embolus paru, infeksi virus, penyakit gastrointestinal, efusi pleura asbes, penyakit pleura keganasan, atau pleuritis TB akut. Efusi pleura eksudatif dengan sel mononuklear dominan (> 50%) menunjukkan proses kronis, dan penyebab paling umum adalah keganasan, efusi pleura setelah operasi bypass arteri koroner dan TB<sup>4,5</sup>.

Peningkatan risiko infeksi seperti tuberculosis yang disebabkan oleh immunosupresi pada pasien GJK yang menjalani hemodialisa rutin berkontribusi besar sebagai penyebab efusi pleura khususnya pada efusi pleura eksudatif. Pasien HD mengalami peningkatan risiko terhadap TB aktif setelah infeksi primer, aktivasi dari "silent disease" atau reaktivasi infeksi TB lama. Insiden kerentanan yang relatif tinggi ini disebabkan, setidaknya sebagian, akibat immunosupresi yang diinduksi oleh gagal ginjal kronis. Uremia sendiri diketahui menyebabkan gangguan imunitas seluler yang merupakan mekanisme pertahanan host utama terhadap infeksi TB. Aktivasi komplemen terkait dan leukopenia, yang terjadi selama HD, telah diketahui berkontribusi pada status kekebalan tubuh yang rendah dan kerentanan terhadap infeksi TB<sup>4,5,7</sup>.

Pasien dengan GJK memiliki disfungsi imun yang disebabkan oleh penurunan *Cell Mediated Immunity* (CMI). Kerusakan CMI ini membuat infeksi *Mycobacterium tuberculosis* lebih sulit untuk dideteksi dan lebih mungkin untuk berkembang menjadi penyakit TB daripada pada individu yang memiliki kekebalan tubuh<sup>4,5,6</sup>.

Pemeriksaan lebih lanjut diperlukan salah satunya adalah peran parameter biokimia dalam diagnosis diferensial efusi pleura, peningkatan LDH pleura dan tingkat ADA pleura rendah ditemukan terkait dengan karsinoma bronkogenik; ADA pleura tingkat tinggi, dengan TB; dan tingkat kedua penanda yang tinggi, dengan efusi atau empiema para-pneumonik<sup>4,8</sup>.

Kesimpulan : Kasus ini menjelaskan tentang kemungkinan penyebab efusi pleura eksudatif unilateral pasien gagal ginjal kronis yang menjalani hemodialisa rutin. Adanya efusi pleura eksudatif unilateral menunjukkan diagnosis selain gagal jantung atau hipoalbuminemia karena gagal ginjal. Risiko infeksi seperti tuberculosis harus dipertimbangkan sebagai penyebab pada efusi pasien GJK yang menjalani hemodialisa.

## Daftar Pustaka

1. Sanjay G, Manoj K, Chandrakant U. Pleural fluid analysis in pleural effusion patient of chronic kidney disease and non chronic kidney disease: A comparative observational study. *MedPulse – International Medical Journal*. 2017; 4(1): p. 2348-1897.
2. Sitifa A, Syaiful A, Mefri Y. Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2018; 7(1): p. 42-50.
3. Pooja B, Ruchi G, Nikhil K, MM B. Unilateral recurrent pleural effusion

- in a renal transplant patient. Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation. 2012; 23(1): p. 106-9.
4. Ulku A, Makbule A, Dilek E, Nagihan K, Erhan O, Ilim I. Role of the Neutrophil-Lymphocyte Ratio in the Differential Diagnosis of Exudative Pleural Effusion. Clinical Sci Journal. 2016; 71(10): p. 611-616.
  5. Sanjay G, Manoj K, Chandrakant U. Pleural fluid analysis in pleural effusion patient of chronic kidney disease and non chronic kidney disease: A comparative observational study. MedPulse – International Medical Journal. 2017; 4(1): p. 55-60.
  6. Abdelreheem Y, Mohammad I, Ashraf E, Heba A. Pulmonary tuberculosis in patients with chronic renal failure at Zagazig University Hospitals. Egyptian Journal of Chest Diseases and Tuberculosis. 2014; 63(1): p. 187-192.
  7. Mohammad A, Ajit S, Ayman K. Tuberculosis in end-stage renal disease patients on hemodialysis. International Society for Hemodialysis. 2016; 10(4): p. 360-364
  8. Prem K, Pathrudu S, Usha R, Padmaja P, Banavath D, Narayana M, et al. A Study On Etiology And Profile Of Pleural Effusion In Chronic Kidney Disease. J of Evolution of Med and Dent Sci. 2015; 4(68): p. 2278-4748.