

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Efusi pleura pada keganasan dapat merupakan efusi pleura maligna (EPM) maupun efusi *paraneoplastic* atau *paramalignant*.<sup>1</sup> EPM merupakan masalah kesehatan yang cukup sering ditemukan, terjadi pada 660 orang per 1 juta populasi tiap tahunnya. Etiologi keganasan didapatkan pada 50% pasien dengan EPM.<sup>2</sup> Dari data rekam medik pasien rawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya pada 1-Januari-2012 s/d 31-Desember-2012 diperoleh data jumlah penderita efusi pleura karena keganasan sebanyak 214 kasus. Tindakan pleurodesis di bagian OK paru pada 1-Januari-2013 s/d Nopember-2013 sebanyak 44 kasus dan pada 1-Januari-2014 s/d 31-Mei-2014 sebanyak 13 kasus, tidak ada data mengenai keberhasilan maupun kegagalan tindakan pleurodesis tersebut.

Pada kondisi normal didapatkan 5-15 ml cairan di rongga pleura yang dibentuk oleh membran pleura visceralis maupun parietalis. Peningkatan produksi cairan pleura terkait peningkatan permeabilitas vaskular atau penurunan *reabsorpsi* limfe, biasanya terjadi karena *obstruksi* limfe.<sup>3</sup> Adanya sel ganas pada cairan pleura atau pleura parietalis secara signifikan meningkatkan progresivitas penyakit dan menurunkan harapan hidup pasien keganasan. Harapan hidup terpendek pasien EPM bila keganasan primernya adalah kanker paru dan terpanjang apabila keganasan primernya berasal dari kanker ovarium.<sup>4</sup> Metastase tumor ke pleura tersering pada pasien laki-laki berasal dari kanker paru, sedangkan pada wanita dari kanker payudara. Namun pada 5-10% kasus EPM tumor primernya tidak dapat terdeteksi.<sup>5</sup>

Kebanyakan EPM adalah eksudat dan dapat digunakan sebagai petanda awal adanya keganasan, kekambuhan atau kondisi penyakit yang telah lanjut. Umumnya adanya EPM menandakan suatu stadium keganasan yang terminal dengan harapan hidup yang sangat singkat biasanya dalam hitungan bulan daripada tahun.<sup>5</sup> Beberapa penelitian mendapatkan *median survival* setelah penderita didiagnosis EPM adalah 4 bulan. Menurut *The International Association for the Study of Lung Cancer* (IASLC), kondisi penyakit lanjut atau *disseminated* pleura dari sel tumor baik karena efusi pleura

maupun invasi pleura tanpa adanya fokus metastatik lain, direvisi menjadi M1a dan dikategorikan dalam stadium IV.<sup>3</sup>

Berdasar studi autopsi yang dilakukan pada 191 penderita kanker yang telah meninggal didapat 16% efusi pleura pada penderita kanker tersebut.<sup>1</sup> EPM merupakan masalah kesehatan yang kompleks bagi para klinisi. *Median survival* yang pendek, tingkat kekambuhan EPM yang tinggi dan sangat cepat terjadi merupakan masalah-masalah lain yang semakin mempersulit manajemen EPM.<sup>6</sup>

Sesak napas pada waktu istirahat dan penurunan toleransi latihan merupakan keterbatasan fungsional utama yang didapat pada penderita kanker dengan efusi pleura yang luas. Tindakan drain toraks yang dilanjutkan dengan pleurodesis dapat mengurangi gejala sesak napas tersebut serta mencegah reakupulasi cairan pleura. Namun tindakan pleurodesis tersebut tidak berhasil pada 10 sampai 40% pasien rekuren cairan pleura dan sesak napas. Tindakan pleurodesis berkaitan dengan masalah biaya dan morbiditas, oleh sebab itu diperlukan pemeriksaan yang dapat mengidentifikasi keberhasilan tindakan pleurodesis tersebut.<sup>7,8,9</sup>

Penurunan pH cairan pleura terjadi karena adanya peningkatan aktivitas metabolik seluler di intrapleura atau adanya abnormalitas membran pleura yang menghambat keluarnya proton maupun asam organik dari rongga pleura ke dalam sirkulasi.<sup>10,11</sup> Nilai pH cairan pleura yang rendah bisa digunakan sebagai marker adanya peningkatan aktivitas metabolik tumor pada intrapleura, dan ini berkaitan dengan pertumbuhan tumor. Penambahan deposit tumor dapat mencegah perlekatan antara membran viseralis dan membran parietalis dengan kemungkinan kegagalan tindakan pleurodesis.<sup>8</sup>

Beberapa studi melaporkan bahwa nilai pH cairan pleura pada keganasan berkaitan dengan umur harapan hidup. Sahn dan Good melaporkan bahwa pasien dengan nilai pH cairan pleura  $< 7,30$  mempunyai umur harapan hidup yang lebih pendek bila dibandingkan dengan pasien dengan pH cairan pleuranya  $\geq 7,30$ .<sup>8,9</sup> Penelitian oleh Rodriguez-Panadero, dkk tentang keberhasilan pleurodesis dengan talk didapatkan pasien dengan nilai pH cairan  $\geq 7,30$  angka keberhasilkannya 79 %, sementara itu angka keberhasilan pleurodesis pada pH  $< 7,20$  hanya 40%, dan tidak didapatkan keberhasilan pleurodesis pada pH cairan pleura  $< 7,15$ .<sup>12</sup> Heffner, dkk melaporkan dari berbagai penelitian bahwa pH  $\leq 7,15$  mempunyai spesifisitas 90% dan