

BAB I

PENDAHULUAN

Efusi pleura adalah akumulasi cairan abnormal di antara rongga pleura yang disebabkan penyakit lokal atau sistemik pada pleura, paru atau organ di luar paru. Efusi pleura terjadi akibat ketidakseimbangan dalam produksi dan ekskresi cairan pleura di dalam rongga pleura. Kasus efusi pleura cukup tinggi di beberapa negara seperti Amerika Serikat dan Eropa. Efusi pleura terjadi 1,5 juta kasus setiap tahunnya di Amerika Serikat dengan prevalensi 320 kasus per 100.000 orang di negara-negara industri sedangkan di Eropa kejadiannya mencapai 200.000-250.000 kasus per tahunnya.¹ Data nasional terbaru belum ada namun sebuah studi di Lampung mendapatkan bahwa kasus efusi pleura terbanyak adalah disebabkan keganasan diikuti oleh infeksi dan gagal jantung.²

Efusi pleura ganas (EPG) disebabkan oleh tumor ganas yang berasal dari pleura atau metastasis tumor ganas dari lokasi lain ke pleura. Kelangsungan hidup pasien rata-rata hanya 3-12 bulan setelah didiagnosis dengan EPG. Pemeriksaan sitologi cairan pleura atau pemeriksaan patologi pleura sangat membantu untuk menegakkan diagnosis EPG tetapi angka positif EPG adalah sekitar 60%.³ Meskipun biopsi pleura dari pemeriksaan torakoskopi memiliki tingkat sensitivitas diagnostik yang tinggi, metode ini cukup invasif dengan risiko komplikasi, membutuhkan biaya tinggi, persyaratan teknis yang kompleks, serta ketersediaan alat. Teknik diagnostik baru perlu mempertimbangkan faktor-faktor seperti efisiensi diagnostik, persyaratan teknis, dan biaya,⁴ karena itu menemukan parameter yang ekonomis dan praktis untuk mencari diagnosis banding EPG memiliki nilai aplikasi klinis yang penting.

Penelitian Feng dkk pada tahun 2018 menunjukkan bahwa rasio serum laktat dehidrogenase (LDH) / adenosin deaminase (ADA) cairan pleura memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi untuk mendiagnosis EPG dan disebut sebagai *cancer ratio* (CR).⁵ Laktat dehidrogenase adalah enzim yang sering ditemukan dengan konsentrasi tinggi di hati, ginjal, miokardium, otot rangka, dan sel darah merah. Enzim ini berperan dalam proses glikolisis dan glukoneogenesis. Peningkatan kadar LDH dapat terjadi akibat anemia, syok, kanker, sepsis, dan

metastasis tumor. Peningkatan LDH plasma dapat digunakan sebagai penanda diagnostik dan prognostik untuk mendeteksi sepsis dan kanker, namun potensi diagnostiknya sebagai biomarker untuk EPG belum dievaluasi secara detail.⁵ Adenosin deaminase selama ini dikenal sebagai biomarker efusi pleura TB. Enzim ini disekresikan oleh sel mononuklear, limfosit, neutrofil, dan sel darah merah yang berperan penting dalam metabolisme nukleosida purin. Adenosin deaminase cairan pleura dapat digunakan sebagai biomarker keganasan apabila dikombinasikan dengan LDH serum. Kedua marker ini dapat memprediksi adanya keganasan pada suatu efusi pleura.⁶

Indonesia termasuk negara dengan angka kejadian TB yang tinggi sehingga pasien efusi pleura yang dicurigai karena infeksi TB rutin diperiksa ADA cairan pleura.⁷ Tidak semua etiologi efusi pleura disebabkan karena infeksi TB tetapi dapat juga diakibatkan karena keganasan. ADA cairan pleura yang dikombinasikan dengan LDH serum yang dikenal dengan *cancer ratio* dapat menjadi prediktor untuk suatu keganasan,⁵ karena itu sebaiknya semua pasien efusi pleura rutin diperiksa ADA cairan pleura untuk mengurangi terlewatnya suatu diagnosis keganasan pada pasien.

Pasien dengan EPG biasanya menunjukkan tingkat ADA yang rendah meskipun uji diagnostik EPG menggunakan kadar ADA masih belum jelas. Penelitian Verma dkk pada tahun 2016 melaporkan bahwa pasien dengan EPG memiliki nilai *cancer ratio* >20 dengan sensitivitas 98% dan spesifisitas 94% dalam mendiagnosis EPG.⁸ Penelitian Prasenohadi dkk pada tahun 2019 menunjukkan bahwa nilai titik potong *cancer ratio* >26 sangat prediktif untuk efusi pleura eksudatif dengan sensitivitas dan spesifisitas 61% dan 80%. Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa rasio ini dapat digunakan sebagai marker diagnostik untuk EPG,⁹ karena itu penelitian ini menjadi acuan untuk menentukan modalitas diagnostik yang akan dilakukan selanjutnya pada pasien efusi pleura yang dirawat di bangsal paru RSUP DR M Djamil Padang sehingga tidak terjadi keterlambatan dalam tatalaksana pasien.

1.1 Rumusan masalah

Berapa akurasi nilai diagnostik *cancer ratio* sebagai marker untuk mendeteksi efusi pleura ganas pada pasien efusi pleura yang dirawat di RSUP DR M Djamil Padang?

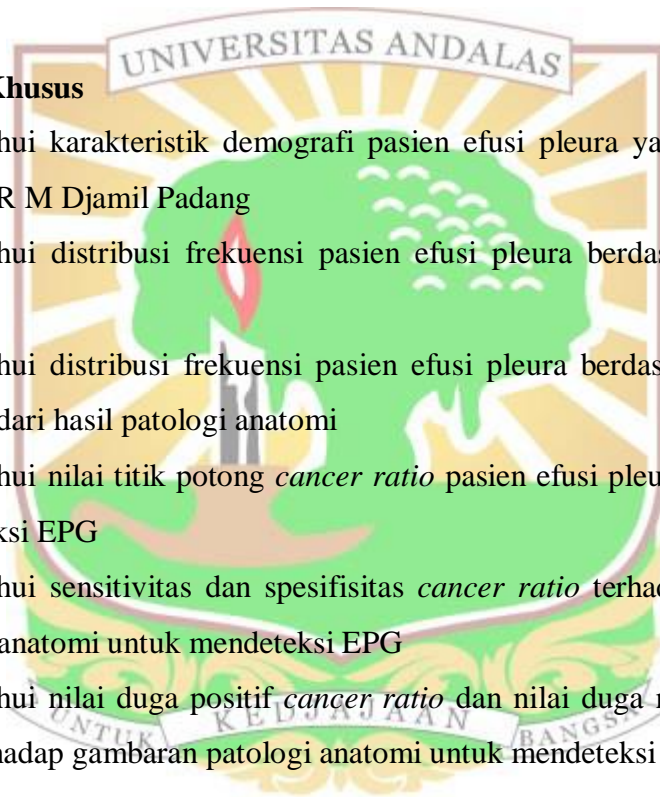
1.2 Tujuan Penelitian

1.2.1 Tujuan Umum

Mengetahui akurasi nilai diagnostik *cancer ratio* sebagai marker untuk mendeteksi efusi pleura ganas pada pasien efusi pleura yang dirawat di RSUP DR M Djamil Padang.

1.2.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik demografi pasien efusi pleura yang dirawat di RSUP DR M Djamil Padang
2. Mengetahui distribusi frekuensi pasien efusi pleura berdasarkan *cancer ratio*
3. Mengetahui distribusi frekuensi pasien efusi pleura berdasarkan temuan jenis sel dari hasil patologi anatomi
4. Mengetahui nilai titik potong *cancer ratio* pasien efusi pleura untuk mendeteksi EPG
5. Mengetahui sensitivitas dan spesifisitas *cancer ratio* terhadap gambaran patologi anatomi untuk mendeteksi EPG
6. Mengetahui nilai duga positif *cancer ratio* dan nilai duga negatif *cancer ratio* terhadap gambaran patologi anatomi untuk mendeteksi EPG



1.3 Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi ;

1. Peneliti : Menambah pengetahuan mengenai *cancer ratio* dalam mendeteksi EPG
2. Pasien : Mempercepat penegakan diagnosis efusi pleura ganas dan etiologi yang mendasarinya
3. Institusi : Menjadi data awal bagi penelitian selanjutnya dan menjadi acuan untuk menentukan modalitas diagnostik yang akan dilakukan selanjutnya pada pasien EPG

