

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Efusi pleura merupakan suatu keadaan dimana terdapat akumulasi cairan pleura dalam jumlah berlebihan di dalam rongga pleura. Efusi pleura bukan suatu penyakit melainkan pertanda adanya penyakit, mulai dari penyakit paru sampai inflamasi sistemik atau malignansi (Dwianggita, 2016). Efusi pleura disebabkan oleh pneumonia mencapai 15-44% juta jiwa (Putra *et al.*, 2022). Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2022, pneumonia masih menjadi masalah utama pada anak-anak dengan kejadian mencapai 280.979 juta jiwa terdiagnosa pneumonia, diantaranya terjadi pada anak usia 0-59 bulan, 129.584 juta jiwa terjadi pada anak berusia 2-11 bulan dan 152.730 juta jiwa diperkirakan terjadi pada laki-laki (WHO, 2022).

Tingkat kasus efusi pleura di Amerika Serikat terdapat 1,5 juta jiwa yang terdiagnosa efusi pleura setiap tahunnya. Populasi umum secara Internasional, diperkirakan tiap 1 juta jiwa terdapat kasus 3000 juta jiwa terdiagnosa penderita efusi pleura. Efusi pleura banyak ditemukan di negara-negara barat, yang disebabkan oleh gagal jantung kongestif, sirosis hati, keganasan, dan pneumonia bakteri, sedangkan di negara-negara sedang berkembang termasuk Indonesia, banyak terjadi pada penderita tuberkulosis. Pasien TB mengalami efusi pleura di Asia lebih dari 25% (Puspita *et al.*, 2017). Efusi pleura pada keganasan merupakan kondisi umum yang ditemukan, namun pada kondisi yang kronis dapat menurunkan kualitas hidup dari pasien dan dapat mempengaruhi morbiditas dan mortalitas pasien (Ismida *et al.*, 2021).

Penderita efusi pleura di Indonesia paling banyak berupa cairan eksudat mencapai 87%, dengan penyebab terbanyak tuberkulosis (42%) (Putra *et al.*, 2022). Tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2021 diperkirakan mencapai 969.000 juta jiwa terdiagnosa tuberkulosis (satu orang setiap 33 detik). Angka ini naik 17% dari tahun 2020, mencapai 824.000 juta jiwa terdiagnosa tuberkulosis. Indonesia pada tahun 2021 berada pada posisi ketiga dengan jumlah penderita tuberkulosis terbanyak di dunia (WHO, 2022).

Efusi pleura transudat mencapai 13% disebabkan oleh gagal jantung, sirosis hepatis, dan gagal ginjal. Penderita efusi pleura dapat terjadi pada pasien DM karena penggunaan obat hipoglikemik oral. Pioglitazone yang termasuk dalam golongan thiazolidinediones (TZDs) yang memiliki beberapa efek samping di antaranya edema, peningkatan berat badan, pengeroposan tulang, infeksi saluran kemih dan saluran pernapasan, hingga eksaserbasi pada gagal jantung kongestif pada pasien yang memiliki riwayat gagal jantung kongestif dapat meningkatkan risiko terjadinya kasus efusi pleura (Putra *et al.*, 2022). Efusi pleura sering terjadi pada usia <60 tahun (78,39%), lebih sering terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki (Sidiq *et al.*, 2020).

Tingkat kasus pasien kanker paru di Provinsi Lampung pada tahun 2018-2021 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Lampung, dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 180 pasien (73,8%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 64 pasien (26,2%). Pasien kanker paru diketahui mencapai 244 orang, didapatkan kategori frekuensi komplikasi tertinggi, yaitu pada kategori efusi pleura 86 orang (35,2%), pneumonia 68 orang (27,9%), anemia 39 orang (16,0%), sindroma vena kava superior s 34 orang (13,9%) dan lain-lain 14 orang (5,7%) (Fransisca *et al.*, 2022). Tingginya angka kasus pasien terdiagnosa efusi pleura disebabkan keterlambatan penderita untuk memeriksakan kesehatan sejak dini. Faktor resiko terjadinya efusi pleura diakibatkan karena lingkungan yang tidak bersih, sanitasi yang kurang, lingkungan yang padat penduduk, kondisi sosial ekonomi yang menurun, serta sarana dan prasarana kesehatan yang kurang dan kurangnya masyarakat tentang pengetahuan kesehatan (Puspita *et al.*, 2017).

Pemeriksaan cairan efusi pleura memiliki beberapa tahapan salah satu tahapannya pewarnaan. Pewarnaan dilakukan dengan baik akan menghasilkan kontras warna inti sel dan sitoplasma yang baik. Pewarnaan efusi pleura, dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode yaitu: Papanicalaou, Diff-Quick, dan Giemsa (Lukas, 2016). Kelebihan pewarnaan Papanicolaou dapat mewarnai inti sel dengan jelas, sehingga dipergunakan untuk melihat inti sel apabila terdapat adanya keganasan. Memiliki warna yang cerah dari

sitoplasma memungkinkan dapat dilihatnya sel-sel lain dibagian bawah yang saling bertumpuk (Damanik *et al.*, 2020).

Pewarnaan Papanicalou merupakan salah satu metode pewarnaan sitologi, tahapan yang penting dalam melakukan pembuatan preparat sitologi adalah staining. Staining merupakan proses pewarnaan jaringan. Staining bertujuan untuk memudahkan untuk melakukan pengamatan menggunakan mikroskop dan membedakan bagian-bagian jaringan yang akan diamati seperti sel, sitoplasma, dan sebagainya (Syafiq Naqsyabandi, 2022). Metode pewarnaan Papanicolaou didapatkan kombinasi pewarnaan hematoxylin untuk mewarnai inti sel dan sitoplasma, bahan PTA (Phospotungsid Acid) pada eosin, light green dan Orange G yang memiliki keunggulan bisa membuat diferensiasi pewarnaan lebih bagus. Pewarnaan Papanicolaou akan bekerja secara optimal bila sel terfiksasi alkohol, keterlambatan dalam fiksasi harus dibuat seminimalis mungkin (Papanicolaou, 1942).

Penelitian terdahulu yang telah dilakukan sebelumnya oleh (Syafiq, 2022), dengan judul Gambaran Variasi Waktu Pewarnaan Papanicolaou Pada Preparat Sitologi Mukosa Mulut Perokok, yaitu dengan melakukan proses pencelupan sampel kedalam pewarnaan hematoxylin sesuai dengan variasi yang sudah ditentukan. Dari hasil penelitian didapatkan hasil dengan menggunakan perlakuan waktu yang berbeda dengan variasi waktu yang digunakan 20 detik menunjukkan inti sel berwarna ungu dan sitoplasma berwarna ungu, sedangkan dengan variasi waktu yang digunakan 60 detik dan 180 detik menunjukkan hasil yang sama yaitu inti sel berwarna ungu dan sitoplasma berwarna merah muda.

Berdasarkan uraian di atas, belum ada penelitian tentang perbandingan kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura dengan variasi waktu pada pewarnaan Papanicolaou, oleh karena itu peneliti bertujuan untuk melakukan dan mengetahui perbandingan hasil kualitas pewarnaan sitologi pleura dengan variasi waktu pada pewarnaan Papanicolaou.

B. Rumusan Masalah

Pemeriksaan efusi pleura dapat dilakukan menggunakan pewarnaan Papanicolaou. Tahapan yang penting dalam pembuatan preparat sitologi adalah staining. Pada tahap staining dilakukan dengan variasi waktu dari waktu baku pewarnaan berdasarkan Standar Operasional Prosedur (SOP). Rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada perbedaan kualitas pewarnaan dengan menggunakan variasi waktu Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) dan Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) menggunakan pewarnaan Papanicolaou.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui perbandingan hasil kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura pada pewarnaan Papanicolaou berdasarkan sesuai waktu SOP pada pewarnaan Hariss-Hematoxylin (7 menit), Orange-G (5 menit), dan Eosin Alkohol (5 menit) dengan variasi waktu Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) dan Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) menggunakan pewarnaan Papanicolaou.

2. Tujuan khusus

- a) Mengetahui kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura pada pewarnaan Papanicolaou berdasarkan sesuai waktu SOP dengan melihat latar belakang, morfologi sel, karakteristik inti sel dan hasil akhir pewarnaan.
- b) Mengetahui kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura pada pewarnaan Papanicolaou dengan variasi waktu pada pewarnaan Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), dan Eosin Alkohol (3 menit) berdasarkan latar belakang, morfologi sel, karakteristik inti sel dan hasil akhir pewarnaan.
- c) Mengetahui kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura pada pewarnaan Papanicolaou dengan variasi waktu pada pewarnaan

Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), dan Eosin Alkohol (3 menit) berdasarkan latar belakang, morfologi sel, karakteristik inti sel dan hasil akhir pewarnaan.

- d) Mengetahui perbandingan kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura pada pewarnaan Papanicolaou berdasarkan waktu SOP pada pewarnaan Hariss-Hematoxylin (7 menit), Orange-G (5 menit), dan Eosin Alkohol (5 menit) dengan variasi waktu Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) dan Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) metode pewarnaan Papanicolaou.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat secara teoritis karena akan mengetahui perbandingan kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura dengan variasi waktu pada pewarnaan Papanicolaou.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Peneliti

Hasil penelitian dapat menambah wawasan, pengetahuan, dan pengalaman dalam melakukan penelitian tentang perbandingan kualitas pewarnaan apusan sitologi pleura dengan variasi waktu pada pewarnaan Papanicolaou di bidang sitohistoteknologi serta untuk mengembangkan dan menerapkan ilmu dalam rangka pengembangan diri dan syarat dalam menyelesaikan studi di Poltekkes kemenkes Tanjungkarang.

b. Bagi Institut Pendidikan

Penelitian ini dapat memberikan informasi dan referensi hasil kualitas pewarnaan sitologi pleura dalam proses perbandingan variasi waktu pada pewarnaan Papanicolaou di bidang Sitohistoteknologi.

c. Bagi Ahli Tenaga Laboratorium Medis

Penelitian ini bermanfaat bagi ATLM terutama terhadap pemeriksaan penyakit efusi pleura dengan pewarnaan Papanicolaou, hal ini tentunya akan membantu ATLM melakukan pewarnaan Papanicolaou lebih cepat dan mendapatkan hasil yang akurat.

d. Bagi Masyarakat

Hasil Penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat terutama terhadap pemeriksaan penyakit efusi pleura dengan pewarnaan Papanicolaou, hal ini terjadi karena ketika pemeriksaan dilaksanakan dengan cepat dan mendapatkan hasil yang akurat, tentunya masyarakat akan menjadi mudah dan cepat mendapatkan hasil diagnosis dari laboratorium Patologi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah Sitohistoteknologi dengan jenis penelitian menggunakan metode pewarnaan Papanicolaou dengan membandingkan waktu sesuai SOP pada pewarnaan Hariss-Hematoxylin (7 menit), Orange-G (5 menit), dan Eosin Alkohol (5 menit) dengan variasi waktu Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) dan Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) menggunakan pewarnaan Papanicolaou. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu berdasarkan sesuai waktu SOP pewarnaan Papanicolaou, dan variasi waktu pewarnaan Papanicolaou, sedangkan variabel terikatnya yaitu kualitas pewarnaan sitologi pleura berdasarkan latar belakang, karakteristik inti sel, penampilan morfologi sel dan hasil akhir pewarnaan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosa penyakit efusi pleura yang diperiksa di Laboratorium Patologi Anatomi Klinik Morotai Patologi Kota Bandar Lampung pada bulan Maret-April 2024. Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini adalah efusi pleura. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi Klinik Morotai Patologi Kota Bandar Lampung. Analisa data yang diolah menggunakan Analisis bivariat. Adanya perbedaan-perbedaan kualitas pewarnaan apusan

sitologi pleura dengan berdasarkan waktu SOP pada pewarnaan Hariss-Hematoxylin (7 menit), Orange-G (5 menit), dan Eosin Alkohol (5 menit) dengan variasi waktu Hariss-Hematoxylin (5 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) dan Hariss-Hematoxylin (3 menit), Orange-G (3 menit), Eosin Alkohol (3 menit) menggunakan pewarnaan Papanicolaou dianalisa dengan menggunakan uji Normalitas dilanjutkan dengan tes *Kruskal Wallis Tests* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.