

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 7 juta kematian dini per tahun di dunia akibat penyakit kanker paru-paru, jantung iskemik, stroke, penyakit obstruksi kronik, serta infeksi saluran pernafasan akut seperti pneumonia. Data *Global Burden of Cancer Study (Globocan)* mencatat, total kasus kanker paru-paru di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 8,8% dari total kasus. Prevalensi pneumonia di provinsi Lampung mengalami kenaikan dari 1,3% kasus menjadi 2,0% kasus, sedangkan di Kota Bandar Lampung ditemukan kasus pneumonia sebanyak 80,4% (Dinkes, 2022).

Puspita dkk (2017), menyatakan bahwa kasus efusi pleura mencapai 2,7% dari penyakit infeksi saluran napas lainnya. Diperkirakan dari 1 juta orang, 3.000 orang didiagnosis menderita efusi pleura. Kasus efusi pleura terjadi karena pasien terlambat mendapatkan pemeriksaan kesehatan tahap awal. Gejala yang paling umum adalah kesulitan bernapas.

Sediaan apusan yang berkualitas sangat diperlukan untuk memperoleh hasil yang meyakinkan dan akurat. Hal tersebut bisa dicapai dengan cara mengontrol kualitas dari suatu proses pewarnaan (Khristin, 2017). Suatu diagnosis dikatakan benar atau tidak tergantung dari kualitas hasil sediaan sitologi yang dihasilkan, sedangkan untuk menghasilkan sediaan sitologi yang baik maka kualitas persiapan materi untuk dijadikan sediaan wajib diketahui dengan benar, salah satunya pada tahap pewarnaan (Rahesti, 2019).

Salah satu tahapan yang digunakan dalam pemeriksaan sitologi pleura dengan metode pewarnaan *Papanicolaou* adalah fiksasi. Fiksasi merupakan upaya menjaga komponen sel agar tidak mudah rusak dan tidak mengalami perubahan. Bahan fiksasi akan melekatkan sel sehingga tahan terhadap berbagai reagen yang akan diberikan dan merubah susunan protein degenerasi yang disebabkan oleh aktivitas bakteri (Tasry, 2018).

Prosedur yang dilakukan pada pewarnaan *Papanicolaou* yaitu memfiksasi sediaan apus dengan menggunakan alkohol 96% (Lusiana dkk,

2019). Alkohol adalah fiksatif koagulan yang mendenaturasi protein. Alkohol mengganti ikatan air pada jaringan (Musyarifah, 2018).

Pewarnaan *Papanicolaou* merupakan metode pewarnaan polikrom yang menggabungkan pewarnaan *hematoksilin* untuk mewarnai inti sel dan sitoplasma (Samari dkk 2018). Tahapan metode pewarnaan *Papanicolaou* melibatkan pengolahan lebih dari 20 tahap dan lebih dari 12 larutan kimia yang berbeda. Metode pewarnaan *Papanicolaou* mengandung kombinasi *hematoksilin* dan mempunyai keunggulan mampu berdiferensiasi untuk mewarnai inti sel dan sitoplasma lebih baik karena mengandung PTA (*Phospotungsid Acid*), *light green* dan *orange G* pada eosin. Pewarnaan *Papanicolaou* akan bekerja secara optimal bila sel terfiksasi alkohol dan pewarnaan yang baik akan menghasilkan kontras warna antara inti dan sitoplasma sel yang baik pula (Lukas, 2016).

Metode pemeriksaan sitologi dari cairan pleura saat ini merupakan prosedur rutin yang paling spesifik untuk membedakan efusi pleura ganas dan tidak ganas, serta sudah dianggap sebagai metode alternatif untuk membantu menegakkan diagnosis kanker paru dan 60% kasus efusi ganas dapat didiagnosis berdasarkan sitologi cairan pleura (Inderiati dkk, 2021).

Menurut Tasry dk (2018), yang melakukan penelitian tentang Perbandingan Gambaran Mikroskopis Cairan Efusi Pleura tapa Fiksasi Alkohol 70% dan Menggunakan Alkohol 70% dengan Variasi Waktu didapatkan hasil bahwa tanpa fiksasi alkohol menunjukkan hasil yang baik sebanyak 5 sediaan dengan nilai 100%, sedangkan fiksasi dengan alkohol 70% penyimpanan 24 jam menunjukkan hasil yang baik sebanyak 5 sediaan dengan nilai 80%.

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait dengan Analisa Kualitas Sediaan Apusan Sitologi Pleura dengan Variasi Konsentrasi Alkohol pada Tahap Fiksasi Metode Pewarnaan *Papanicolaou*. Hal yang menjadi pembeda dari penelitian sebelumnya adalah konsentrasi alkohol dan waktu fiksasi yang digunakan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini apakah ada perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi

konsentrasi alkohol 96%, alkohol 90%, dan alkohol 80% pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou*?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi konsentrasi alkohol 96%, alkohol 90%, dan alkohol 80% pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou*.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan fiksasi sesuai SOP alkohol (96%) pada tahap fiksasi berdasarkan pewarnaan inti sel, pewarnaan sitoplasma, latar belakang sediaan, kerataan pewarnaan dan hasil akhir pewarnaan
- b. Mengetahui kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi konsentrasi alkohol hasil akhir 90% pada tahap fiksasi berdasarkan pewarnaan inti sel, pewarnaan sitoplasma, latar belakang sediaan, kerataan pewarnaan dan hasil akhir pewarnaan.
- c. Mengetahui kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi konsentrasi alkohol 80% pada tahap fiksasi berdasarkan pewarnaan inti sel, pewarnaan sitoplasma, latar belakang sediaan, kerataan pewarnaan dan hasil akhir pewarnaan

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan manfaat secara teoritis terkait dengan perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura metode pewarnaan *Papanicolaou* dengan variasi konsentrasi alkohol pada tahap fiksasi.

2. Manfaat Aplikatif

a. Bagi Institusi Pendidikan

Penelitian ini dapat menjadi tambahan informasi tentang kualitas sediaan sitologi pleura dan dapat dijadikan referensi bagi penelitian

selanjutnya terkait dengan variasi konsentrasi alkohol pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou*.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini digunakan bagi peneliti untuk dapat mengembangkan diri dan mengaplikasikan ilmu yang diperoleh di kampus dalam bentuk penelitian terkait kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi konsentrasi alkohol pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou* serta sebagai syarat dalam menyelesaikan Studi di Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Bidang kajian penelitian ini adalah Sitohistoteknologi, menggunakan metode observasi dengan variasi konsentrasi alkohol pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou*. Jenis penelitian ini bersifat eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu alkohol pada tahap fiksasi metode *Papanicolaou*, sedangkan variabel terikatnya yaitu kualitas sediaan sitologi berdasarkan pewarnaan inti sel, pewarnaan sitoplasma, latar belakang sediaan, kerataan pewarnaan dan hasil akhir pewarnaan.

Penelitian ini dilakukan di Klinik Morotai Patologi Kota Bandar Lampung dengan populasi sampel adalah seluruh cairan efusi pleura yang masuk pada bulan Desember 2023 sampai dengan Februari tahun 2024 dengan minimal sampel yang digunakan adalah 9 sampel.

Data dianalisis secara bivariat untuk mengetahui distribusi frekuensi kualitas sediaan apusan sitologi pleura berdasarkan pewarnaan inti sel, pewarnaan sitoplasma, latar belakang sediaan, kerataan pewarnaan dan hasil akhir pewarnaan. Adanya perbedaan kualitas sediaan apusan sitologi pleura dengan variasi konsentrasi alkohol pada tahap fiksasi metode pewarnaan *Papanicolaou* dianalisa dengan uji statistik *Kruskal Wallis Test* dengan tingkat signifikansi $p > 0.05$.