

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Laboratorium sebagai bagian dari pelayanan kesehatan mempunyai arti penting dalam diagnostik. Data hasil pemeriksaan laboratorium merupakan informasi yang penting digunakan untuk menegakkan diagnosis oleh klinisi berdasarkan anamnese dan riwayat penyakit pasien. Hasil pemeriksaan laboratorium klinik yang bermutu menjadi tujuan kegiatan pemeriksaan laboratorium sehari-hari. Untuk menghasilkan pemeriksaan laboratorium yang bermutu perlu dilakukan pengendalian mutu yang meliputi Pemantapan Mutu Internal (PMI) dan Pemantapan Mutu Eksternal (PME) (Kemenkes, 2018).

Jejaring laboratorium TB merupakan suatu hubungan kerja antara laboratorium yang melaksanakan pelayanan secara berjenjang sesuai dengan kemampuan pelayanan pemeriksaan, rujukan pelayanan, pembinaan dan penelitian untuk menunjang program penanggulangan TB (Kemenkes, 2022). Pemantapan Mutu Eksternal (PME) merupakan salah satu kegiatan jejaring laboratorium TB yang saat ini sudah dilakukan secara rutin. Kegiatan ini adalah uji silang (*crosscheck*) yang merupakan kegiatan pembacaan kembali sediaan BTA yang telah diperiksa dalam kegiatan pelayanan di laboratorium Puskesmas oleh laboratorium rujukan intermediat (LRI) (Kemenkes, 2018).

TB masih menjadi masalah kesehatan di dunia hingga saat ini. TB menjadi penyebab kematian tertinggi kedua di dunia setelah COVID-19 pada

tahun 2022. Berdasarkan *Global TB Report* tahun 2023, tiga negara menyumbang lebih dari dua pertiga kasus TB global: India (26%), Indonesia (10%), Tiongkok (6,8%) (WHO, 2024). Indonesia berada pada posisi kedua dengan jumlah beban kasus TB terbanyak di dunia setelah India. Jumlah kasus TB diperkirakan sebanyak 1.060.000 kasus TB dan 134.000 kematian akibat TB per tahun di Indonesia (Kemenkes, 2023).

Program penanggulangan Tuberkulosis (TB) di Indonesia dilakukan oleh pemerintah melalui Kementerian Kesehatan (Kemenkes) dengan strategi nasional yang mengacu pada pedoman *End TB Strategy*. Penguatan pemberantasan TB dilakukan pada sistem pelaporan dan perbaikan mutu laboratorium. Kasus TB yang dilaporkan dalam Sistem Informasi Tuberkulosis (SITB) di Kota Yogyakarta berasal dari 18 Puskesmas, 18 Rumah Sakit dan 9 Klinik yang sudah memiliki layanan TB dan memiliki akun SITB 1.355 kasus TB yang dilaporkan dalam SITB Kota (Dinkes Kota Yogyakarta, 2023).

Pemeriksaan mikroskopis BTA dengan pewarnaan Ziehl-Neelsen saat ini digunakan sebagai *follow up* pengobatan pasien TB. Pemeriksaan ini menjadi sangat penting karena digunakan sebagai evaluasi pengobatan OAT FDC (Obat Anti Tuberculosis *Fix-Doses Combination*) pada fase intensif, yaitu digunakan menentukan apakah pasien lanjut pengobatan atau memerlukan pemeriksaan laboratorium TCM TB RO (Resisten Obat) (Kemenkes, 2024).

LRI yang ditunjuk dalam melakukan uji silang di kabupaten Kota Yogyakarta saat ini adalah RS Respira Yogyakarta. Kegiatan uji silang yang diikuti oleh Puskesmas Kota Yogyakarta tahun 2024, beberapa kali mengalami beda baca (*discordance*). Saat terjadi beda baca, LRI akan melakukan pembacaan ulang, jika hasil masih berbeda maka LRI akan melakukan pewarnaan ulang preparat mikroskopis BTA yang telah diwarnai sebelumnya untuk memastikan kembali hasil skor mikroskopis BTA (Dinkes Kota Yogyakarta E TB-12 , 2024).

Preparat mikroskopis BTA yang akan di uji silang merupakan preparat *follow up* pasien TB yang telah melakukan pengobatan intensif di Puskesmas. Preparat BTA diletakkan pada kotak slide yang kemudian disimpan pada suhu ruang. Preparat ini akan dikumpulkan selama 1 triwulan di Puskesmas, selanjutnya akan dikirimkan ke LRI untuk dilakukan uji silang. *Mycobacterium tuberculosis* dalam preparat dapat mengalami kerusakan akibat paparan udara, suhu yang tidak stabil, atau kelembaban, yang dapat mengurangi kejelasan dan konsentrasi bakteri yang terlihat pada mikroskop.

Preparat BTA tidak boleh disimpan lebih dari tiga bulan sebelum dilakukan pembacaan mikroskopis karena akan mengalami perubahan warna (Kemenkes, 2022). Pewarnaan dalam preparat BTA bisa memudar seiring waktu, sehingga menyebabkan preparat lebih sulit untuk di analisis atau bahkan mengarah pada pembacaan negatif palsu. Pewarnaan ulang yang dilakukan pada preparat yang telah diwarnai sebelumnya bertujuan untuk mewarnai kembali bakteri yang telah memudar warnanya karena

penyimpanan. Namun proses uji silang dilakukan dibulan keempat bahkan kelima karena banyaknya slide yang dikirim, sehingga masa simpan preparat BTA semakin lama. Oleh karena itu Peneliti ingin melakukan penelitian terkait perbandingan hasil skor mikroskopis pewarnaan ulang Ziehl-Neelsen pada preparat BTA positif dengan variasi lama penyimpanan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbandingan yang signifikan pada hasil skor mikroskopis BTA sebelum pewarnaan ulang dan setelah pewarnaan ulang Ziehl-Neelsen preparat BTA Positif dengan variasi lama penyimpanan?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui Perbandingan Hasil Skor Mikroskopis Pewarnaan Ulang Ziehl-Neelsen Pada Preparat BTA Positif Dengan Variasi Lama Penyimpanan.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui hasil skor mikroskopis preparat BTA positif yang disimpan.
- b. Mengetahui hasil skor mikroskopis preparat BTA positif yang telah dilakukan pewarnaan ulang dengan Ziehl-Neelsen.

- c. Mengetahui selisih hasil skor mikroskopis preparat BTA positif yang disimpan dan preparat BTA positif yang ditelah dilakukan pewarnaan ulang dengan Ziehl-Neelsen.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan peneliti selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam mengenai penyimpanan dan pewarnaan ulang preparat mikroskopis BTA.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan dalam membuat kebijakan tentang batas penyimpanan dan pewarnaan ulang preparat BTA positif untuk kepentingan Pemantapan Mutu Laboratorium.

b. Bagi Tenaga Teknologi laboratorium Medik (TTLM)

Hasil penelitian ini dapat membantu TTLM dalam mempertahankan kualitas sediaan BTA untuk keperluan Pemantapan Mutu.

E. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang Teknologi Laboratorium Medik, bagian Kendali Mutu sub bidang Mikrobiologi tentang Perbandingan Hasil Skor Mikroskopis Pewarnaan Ulang Ziehl-Neelsen Pada Preparat BTA Positif Dengan Variasi Lama Penyimpanan.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan penelusuran, peneliti belum pernah menemukan Skripsi yang berjudul " Perbandingan Hasil Skor Mikroskopis Pewarnaan Ulang Ziehl-Neelsen Pada Preparat Bta Positif Dengan Variasi Lama Penyimpanan" adapun penelitian yang sejenis yang pernah dilakukan, yaitu:

1. Penelitian Bangun dkk., (2023) dengan judul "Perbandingan Skor Basil Tahan Asam Pewarnaan Ziehl Neelsen Dan Ziehl Neelsen Bleach 2% Spesimen Sputum Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan".

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tidak terdapat perbedaan hasil skor basil tahan asam pada pewarnaan Ziehl-Neelsen dengan Ziehl-Neelsen *Bleach* 2%.

Persamaan : Membandingkan hasil skor mikroskopis BTA pada dua perlakuan

Perbedaan : Penelitian ini menggunakan larutan bleach 2 % pada sputum sebelum dilakukan pembuatan preparate.

2. Penelitian Misnarliah dan Mudrika, (2021) dengan judul "Pengaruh Penundaan Pewarnaan Preparat Bakteri Tahan Asam Metode Ziehl Neelsen Terhadap Hasil Pemeriksaan Mikroskopik". Kesimpulan dari penelitian ini mengatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil pemeriksaan mikroskopik BTA dengan penundaan pewarnaan.

Persamaan : Membandingkan hasil skor mikroskopis BTA pada dua perlakuan.

Perbedaan : Penelitian ini melakukan penyimpanan preparat selama 2 hari dan 3 hari sebelum dilakukan pewarnaan Ziehl Neelsen.