

**ANALISIS PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL UJI SILANG
METODE *LOT QUALITY ASSURANCE SYSTEM*
(LQAS) DI WILAYAH DINAS KESEHATAN
KOTA SEMARANG TAHUN 2021**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Diploma IV Kesehatan
Bidang Analis Kesehatan



Disusun Oleh :

**Idah Hikmawati
G1C221036**

**PROGRAM STUDI D IV ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir dengan judul

ANALISIS PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL MIKROSKOPIS TUBERKULOSIS DI WILAYAH DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG TAHUN 2021

**Idah Hikmawati
G1C221036**

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Sri Sinto Dewi, M.Si. Med
NIK 28.6.1026.034
Tanggal :

Muhammad Evy Prastiyanto, M.Sc
NIK. 28.6.1026.297
Tanggal:.....

Mengetahui

Ketua Program Studi D IV Analis Kesehatan
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan

Fandhi Adi Wardoyo, M.Sc
NIK 28.6.1026.277

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini telah diajukan pada sidang Ujian Jenjang Pendidikan Tinggi
Diploma IV Kesehatan Bidang Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan
dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

Tanggal Sidang, September 2022

Susunan Tim Penguji

No.	Nama	Nara Sumber	Tanda Tangan	Tanggal Tanda Tangan
1.	Dr. Ana Hidayati Mukaromah, M.Si NIK 28.6.1026.038	Penguji I		
2.	Dra. Sri Sinto Dewi, M.Si. Med NIK 28.6.1026.034	Penguji II		
3.	Muhammad Evy Prastiyanto, M.Sc NIK. 28.6.1026.297	Penguji III		

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmatNya tugas akhir berjudul "Analisis Pemantapan Mutu Eksternal Mikroskopis Tuberkulosis di Wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang Tahun 2021" telah terselesaikan. Tugas akhir merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program D IV Bidang Analis Kesehatan di Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang. Terimakasih kepada semua pihak yang telah berperan dalam pembuatan tugas akhir, khususnya :

1. Dra. Sri Sinto Dewi, M.Si. Med, selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan.
2. Muhammad Evy Prastiyanto, M.Sc selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing dalam penulisan.
3. Dr. Ana Hidayati Mukaromah, M.Si selaku Penguji yang telah memberikan saran sehingga tugas akhir ini menjadi lebih baik.
4. Pimpinan dan Staf Laboratorium Kesehatan Kota Semarang atas dukungannya selama penulis menempuh pendidikan.
5. Keluargaku tercinta atas dukungan moril maupun materiil.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini, oleh karenanya kritik dan saran sangat penulis harapkan. Harapan penulis, tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, September 2022

Penulis

Idah Hikmawati

ANALISIS PEMANTAPAN MUTU EKSTERNAL MIKROSKOPIS TUBERKULOSIS DI WILAYAH DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG TAHUN 2021

Idah Hikmawati¹, Sri Sinto Dewi², Muhammad Evy Prastiyanto²

^{1,2} Program Studi D IV Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

ABSTRAK

PME uji silang metode *Lot Quality Assurance Sampling* (LQAS) merupakan pemeriksaan ulang sediaan mikroskopis oleh laboratorium rujukan tanpa mengetahui hasil pemeriksaan sebelumnya (*blinded rechecking*) yang dilakukan secara berkala dan berkesinambungan. Data PME TB di Kota Semarang tahun 2020, diperoleh indikator cakupan, rutinitas, kinerja baik dan kualitas sediaan baik kurang dari yang diharapkan. Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021. Jenis penelitian deskriptif observasional dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah hasil sediaan mikroskopis TB dari fasyankes pemeriksa mikroskopis TB pada tahun 2021 yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian diperoleh cakupan faskes uji silang setiap triwulan belum mencapai 90%. Cakupan faskes frekuensi uji silang 4 kali dalam tahun 2021 sebesar 46%. Kualitas pembuatan sediaan baik dan dan pembacaan baik sebanyak 9 faskes (34,62%). Disimpulkan capaian cakupan, kinerja pembuatan sediaan dan pembacaan kurang dari indikator keberhasilan.

Kata kunci : PME, cakupan, kinerja, LQAS

**THE STABILIZATION ANALYSIS OF EXTERNAL QUALITY
OF MICROSCOPY TUBERCULOSIS IN THE REGION OF
DINAS KESEHATAN KOTA SEMARANG IN YEAR 2021**

Idah Hikmawati¹, Sri Sinto Dewi², Muhammad Evy Prastiyanto²

*^{1,2} Study Program of D IV Health Analyst, Faculty of Nursing and Health,
University of Muhammadiyah Semarang.*

ABSTRACT

PME cross-test with the method of Lot Quality Assurance Sampling (LQAS) is a re-examination of microscopic preparations by a reference laboratory, without knowing the results of previous examination (blinded rechecking), which is carried out regularly and continuously. TB PME data in Semarang (2020), obtained indicators of coverage, routine, good performance and good quality of preparations were less than expected. The research was conducted with the aim of knowing the PME cross-test with the lot quality assurance system (LQAS) method in the area of Dinas Kesehatan Kota Semarang City in 2021. The research type was descriptive observational with cross sectional design. The research sample was the result of TB microscopic preparations from the TB microscopic examination in health facilities in 2021 which met the inclusion criteria. The results obtained that the coverage of cross-testing health facilities in every quarter had not yet reached 90%. The coverage of health facilities with the frequency of cross-testing 4 times in 2021 was 46%. The preparation quality was good and the reading was good as many as 9 health facilities (34,62%). It was concluded that the coverage achievement, preparation performance and reading were less than success indicators.

Keywords: PME, coverage, performance, LQAS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tuberkulosis	6
2.2 Pemeriksaan Mikroskopis Tuberkulosis	8
2.3 Pemantapan Mutu Eksternal	13
2.4 Penilaian Uji Silang	17
2.5 Kerangka Teori	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	21
3.2 Desain Penelitian	21
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.4 Variabel Penelitian.....	21
3.5 Definisi Operasional.....	21
3.6 Populasi dan Sampel	22
3.7 Instrumen Penelitian.....	22
3.8 Prosedur Penelitian	22
3.9 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data	22
3.10 Pengolahan dan Analisis Data	23

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	24
4.2 Pembahasan	27
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.	Keaslian Penelitian	4
2.	Korelasi Uji Silang	18
3.	Definisi Operasional	21
4.	Cakupan Faskes yang Mengikuti Uji Silang	24
5.	Kinerja Baik Per Triwulan	25
6.	Deskripsi Kualitas Pembuatan Sediaan	26
7.	Deskripsi Kualitas Pembacaan	26
8.	Analisis PME	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Arah Pembacaan Horizontal	9
2. Sediaan Baik Sputum Purulen	10
3. Ukuran Sediaan	11
4. Kerataan Sediaan	11
5. Ketebalan Sediaan	12
6. Kebersihan Sediaan	12
7. Sediaan dengan Pewarnaan Baik	13
8. Alur Uji Silang	16
9. Skema Kerangka Teori	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Cakupan Partisipasi Faskes Peserta Uji Silang	33
2. Rekap Kesimpulan Kinerja Triwulan 1	35
3. Rekap Kesimpulan Kinerja Triwulan 2	38
4. Rekap Kesimpulan Kinerja Triwulan 3	41
5. Rekap Kesimpulan Kinerja Triwulan 4	44
6. Kinerja Faskes Triwulan 1-4	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tuberkulosis masih merupakan masalah kesehatan yang menjadi tantangan global. Tuberkulosis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Indonesia merupakan salah satu negara yang mempunyai beban tuberkulosis terbesar diantara 8 negara yaitu India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Philippina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) dan Afrika Selatan (3%) (*Global Tuberculosis Report*, 2018).

Angka notifikasi semua kasus tuberkulosis per 100.000 penduduk dari tahun 2017 sampai tahun 2019 menunjukkan kecenderungan meningkat. Angka notifikasi semua kasus tuberkulosis di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2017 sebesar 121 per 100.000 penduduk, tahun 2018 sebesar 134 per 100.000 penduduk, dan tahun 2019 sebesar 211 per 100.000 penduduk. Angka notifikasi semua kasus tuberkulosis di Kota Semarang sebesar 133 per 100.000 penduduk. Indikator yang digunakan pada tahun 2015-2019 adalah prevalensi berbasis mikroskopis (Profil Dinkes Jateng, 2020).

Program penanggulangan penyakit tuberkulosis di Indonesia menggunakan strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS). Salah satu komponen penting dalam strategi DOTS adalah tersedianya layanan diagnosis tuberkulosis yang berkualitas untuk penegakan diagnosis. Hasil pemeriksaan sputum secara mikroskopis langsung yang bermutu merupakan komponen penting dalam menegakan diagnosis maupun *follow up* penderita tuberkulosis. Hasil pemeriksaan mikroskopis sputum yang bermutu dipengaruhi oleh sumber daya manusia, reagen larutan pewarnaan *Ziehl Neelsen* (ZN) dan peralatan terutama mikroskopis, (Kementerian Kesehatan, 2017).

Kualitas pelayanan laboratorium dalam mendukung program nasional pengendalian tuberkulosis dilakukan dengan penjenjangan sesuai kompetensi

laboratorium, sistem rujukan pelayanan dan pembinaan (manajerial dan teknis), dan pemantauan mutu melalui program pemantapan mutu. Pemantapan mutu laboratorium TB dilaksanakan secara berjenjang dan difasilitasi oleh Kementerian Kesehatan dan Dinas Kesehatan setempat. Pemantapan mutu merupakan sistem yang dirancang untuk meningkatkan dan menjamin mutu serta efisiensi pemeriksaan laboratorium secara berkesinambungan sehingga hasilnya dapat dipercaya. Pemantapan mutu meliputi internal, dan eksternal (Kementerian Kesehatan, 2015).

Pemantapan mutu eksternal (PME) merupakan proses penilaian kualitas kinerja dengan cara mengirimkan hasil kerja ke pihak lain. PME TB merupakan proses penilaian yang dilakukan secara berkala, dan berkesinambungan oleh laboratorium yang lebih tinggi jenjangnya dalam jejaring untuk memantau kinerja laboratorium. Hasil penilaian akan disampaikan secara langsung pada saat supervisi/bimbingan dan pemantauan secara langsung di laboratorium yang dinilai (Kementerian Kesehatan, 2013).

PME uji silang metode *Lot Quality Assurance Sampling* (LQAS) merupakan pemeriksaan ulang sediaan mikroskopis oleh laboratorium rujukan tanpa mengetahui hasil pemeriksaan sebelumnya (*blinded rechecking*) yang dilakukan secara berkala dan berkesinambungan. Uji silang dinyatakan berhasil terlihat dari indikator cakupan (90%), rutinitas (90%), kinerja baik (80%), dan kualitas sediaan baik (80%). Uji silang LQAS bertujuan untuk peningkatan mutu pemeriksaan mikroskopis TB.

Pengendalian PME pemeriksaan mikroskopis TB di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang dilaksanakan oleh Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kota Semarang. Labkesda sebagai laboratorium Rujukan Uji Silang (RUS-1) bertugas melakukan pemantauan mutu pemeriksaan laboratorium TB di wilayah Kota Semarang, meliputi uji kualitas reagen dan kinerja pemeriksaan. Pelaksana pemeriksaan TB di Kota Semarang sebanyak 56 laboratorium berada di 37 Puskesmas, 18 rumah sakit negeri maupun swasta, dan 1 di laboratorium mandiri. Pemantauan dilaksanakan setiap triwulan dalam satu tahun, yaitu triwulan (TW) 1, TW 2, TW 3, dan TW 4).

Indikator keberhasilan uji silang cakupan 90%, yaitu jumlah laboratorium yang mengikuti uji silang dibanding seluruh laboratorium pemeriksa mikroskopis TB. Rutinitas 90% merupakan jumlah laboratorium peserta uji silang dengan frekuensi partisipasi empat kali per tahun dibanding seluruh laboratorium pemeriksa mikroskopis TB yang mengikuti uji silang. Kinerja baik 80% merupakan jumlah peserta uji silang dengan hasil pembacaan baik dibanding jumlah laboratorium yang mengikuti uji silang. Kualitas sediaan baik 80% yaitu jumlah laboratorium peserta uji silang dengan 6 unsur kualitas sediaan dahak yang baik dibanding jumlah seluruh laboratorium peserta uji silang.

Berdasarkan data PME TB di Kota Semarang tahun 2020, diperoleh indikator cakupan, rutinitas, kinerja baik dan kualitas sediaan baik kurang dari yang diharapkan. Hasil PME TB tahun 2021 dan analisisnya belum dilaporkan, sehingga menjadi dasar penelitian PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : Bagaimana analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) pada sampel follow up di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021 ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian bertujuan untuk mengetahui PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian :

- a. Menghitung cakupan kualitas sediaan TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4.
- b. Mendeskripsikan kinerja baik TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4.
- c. Mendeskripsikan kualitas sediaan baik TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4.

- d. Menganalisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan, pengetahuan dan ketrampilan dalam melakukan PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS).

1.4.2 Bagi ATLM

Penelitian diharapkan dapat menjadi informasi mengenai PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS)

1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan

Menambah perbendaharaan skripsi di perpustakaan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Keperawatan Universitas Muhammadiyah Semarang.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian ini bukan yang pertama namun ditemukan beberapa penelitian yang hampir sama, tercantum pada tabel 1.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

Peneliti/ Tahun Penelitian	Judul	Hasil Penelitian
Nurjani, 2016	Studi Observasi Pemantapan Mutu Eksternal Pemeriksaan Mikroskopis TB Pada Klaster BKPM Wilayah Semarang dengan Metode LQAS Periode 2015	Hasil cakupan dengan frekuensi 4x pengiriman sediaan uji silang tahun 2015 maksimal 72,7% (jelek). Hasil kinerja pembacaan dan kualitas sediaan maksimal 56,9% (jelek).
Apriyanto Jaya, 2016	Analisa Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Mikroskopis TB Dengan Penilaian Kualitas Sediaan BTA di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Wilayah Semarang	Terdapat hubungan signifikan antara pengendalian mutu internal dengan kualitas sediaan BTA ($p=0,000$; $r=0,872$)

Peneliti/ Tahun Penelitian	Judul	Hasil Penelitian
Imas Latifah, 2016	Pemantapan Mutu Internal (PMI) Dan Eksternal (PME) Pada Pemeriksaan Mycobacterium Tuberculosis Di Puskesmas Kecamatan Wilayah Jakarta Barat	Kegiatan pemantapan mutu internal laboratorium tuberkulosis tahap pra analitik meliputi kinerja petugas 100% pengetahuan baik 77% telah mengikuti pelatihan, penyimpanan dan penggunaan Reagen Ziehl Neelsen di 7 Puskesmas (88%) baik dan menggunakan karbol fuchsin 0.3%, Teknik pengumpulan sputum cukup (50%), jumlah volume sputum 100% baik. Tempat pewadahan sputum Pot (88%) kurang baik.

Penelitian yang dilakukan bersifat orisinal. Penelitian Nurjani (2016) merupakan penelitian observasional dengan populasi kluster BKPM Wilayah Semarang. Penelitian Apriyanto (2016) bertujuan mengetahui pengendalian PMI, jenis penelitian analitik korelasi dengan sampel penelitian pegawai BKPM Semarang. Penelitian Latifah (2016) dilaksanakan pada puskesmas di wilayah Kecamatan Jakarta Barat merupakan penelitian observasional deskriptif. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif observasional, dengan variabel kualitas sediaan dan PME. Sampel penelitian berasal dari hasil uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi kronik yang disebabkan *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tuberculosis*), sebagian besar menyerang paru, tetapi dapat mengenai organ lain (Suharyo, 2013). TB Paru telah diakui sebagai permasalahan kesehatan masyarakat karena menurunkan derajat kesehatan jutaan orang setiap tahun dan menjadi penyebab kedua kematian akibat penyakit menular di seluruh dunia setelah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Hafidzah UK, 2018).

Insiden tuberkulosis di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2019 adalah sebesar 239 per 100.000 penduduk. Angka notifikasi semua kasus tuberkulosis pada tahun 2019 sebesar 211 per 100.000 penduduk meningkat dibandingkan dengan tahun 2018 sebesar 134 per 100.000 penduduk. Angka notifikasi TB di Kota Semarang tahun 2019 sebesar 133 per 100.000. Pengurangan tuberkulosis atau eliminasi TB perlu terus dilakukan secara berkesinambungan guna menekan angka penyakit serendah mungkin agar tidak menjadi masalah kesehatan (Profil Kesehatan Jawa Tengah, 2021).

Upaya penanggulangan TB mengutamakan aspek promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif untuk melindungi kesehatan masyarakat, menurunkan angka kesakitan, kecacatan atau kematian, memutuskan penularan, mencegah resistensi obat TBC, dan mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan akibat TBC. Penemuan kasus TB secara pasif intensif dilakukan melalui pemeriksaan pasien dengan gejala TB yang datang ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Fasyankes) dan terintegrasi dengan pelayanan kesehatan lain. Fasyankes adalah suatu tempat untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat (Peraturan Presiden Nomor 67, 2021).

Program penanggulangan penyakit TB di Indonesia dilaksanakan dengan menerapkan strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS) yang mencakup lima komponen kunci diantaranya adalah penegakan diagnosis dengan konfirmasi bakteriologi melalui pemeriksaan mikroskopis, biakan atau molekuler dahak untuk diagnosis TB. Pemeriksaan mikroskopis TB dilakukan menggunakan mikroskop binokuler dengan spesimen apusan sputum yang diwarnai dengan reagen Ziehl Neelsen (ZN). Pemeriksaan biakan dan uji kepekaan dapat menggunakan media padat atau cair. Pemeriksaan biomolekuler berbasis asam nukleat *M. tuberculosis* (WHO 2011).

Pemeriksaan mikroskopis untuk menemukan *M.tuberculosis*, pada semua pasien yang dicurigai tuberkulosis paru diperiksa tiga spesimen sputum dalam dua hari, yaitu sewaktu dan pagi (SP). Hasil diagnosis positif membutuhkan paling sedikit 5000 batang bakteri per mL sputum (Fattiyah, 2011). Sputum adalah bahan yang disekresi dalam traktus trakheum bronkial yang dikeluarkan dengan cara membatukkan. Orang sehat dalam keadaan normal tidak menghasilkan sputum namun pada orang terinfeksi bakteri TB sputum dihasilkan dalam jumlah sampai 100 mL/perhari. Bakteri yang menempel pada jalan nafas dengan gerakan cilia akan merangsang terbentuknya perkejuan karena infeksi yang ditimbulkan. Volume sputum akan meningkat pada infeksi bakterial, pH akan semakin asam dan suasana kimia berubah. Keasaman kurang dari 6,5 akan mempengaruhi kekentalan sputum sehingga lekosit meningkat (Wijaya, 2015).

Sputum yang baik untuk pemeriksaan BTA adalah kental dan purulen, mengandung banyak sel lekosit lebih dari 25 sel/lapang pandang. Sputum berwarna hijau kekuningan dengan volume 3,5 mL tiap pengambilan. Warna, bau yang khas dan keberadaan darah memberi petunjuk untuk dilakukan pemeriksaan bakteriologis. Bau sputum harus diuji dalam keadaan segar, bau busuk yang masih segar didapat pada gangren dan abses pulmonum, empyema yang menembus bronchi. Warna sputum berbeda ditentukan oleh stadium penyakit. Warna abu-abu atau kuning disebabkan oleh pus dan sel epitel. Warna merah disebabkan oleh perdarahan segar. Warna merah coklat disebabkan oleh darah tua karena infeksi gangren, pneumonia lobaris (Budiharjo, 2016).

2.2 Pemeriksaan Mikroskopis TB

Pemeriksaan mikroskopis TB menggunakan spesimen sputum untuk diagnosis merupakan pemeriksaan yang mudah, cepat dan murah. Hasil yang baik didapatkan dengan membuat sediaan yang diwarnai menggunakan metode Ziehl-Neelsen (ZN). Metode ZN merupakan salah satu teknik pewarnaan untuk mengetahui adanya Basil Tahan Asam (BTA). Hasil pewarnaan tahan asam akan terlihat bakteri berwarna merah dan latar belakang berwarna biru. Hasil positif ditentukan oleh jumlah bakteri 5.000-10.000/ml bahan, sedangkan hasil negatif belum tentu tidak ditemukan bakteri. Hasil positif secara mikroskop tidak berarti diagnosis definitif (Utji, 2013).

2.2.1 Pembuatan Sediaan Sputum

Pembuatan sediaan apus membutuhkan peralatan kaca sediaan yang baru dan bersih (sebaiknya *frosted end slide*), bambu atau lidi, wadah pembuangan lidi bekas, desinfektan (berisi lisol 5%, alkohol 70%, dan hipoklorit. Sebelum melaksanakan pembuatan sediaan dahak terlebih dahulu kaca sediaan diberi identitas dengan menuliskan pada bagian frosted atau diberi label dengan nomor identitas sesuai dengan formulir permintaan (Budiharjo, 2016).

Sputum diambil menggunakan lidi pada bagian purulen, kemudian disebarakan secara spiral kecil-kecil dan merata pada permukaan kaca sediaan dengan ukuran 2x3 cm. Sediaan dikeringkan di udara terbuka (temperatur kamar), kemudian lidi bekas dimasukkan dalam wadah berisi desinfektan, dan difiksasi 2-3x melewati api bunsen dipastikan apusan menghadap ke atas (Hastuti, 2017).

2.2.2 Pewarnaan Ziehl Neelsen

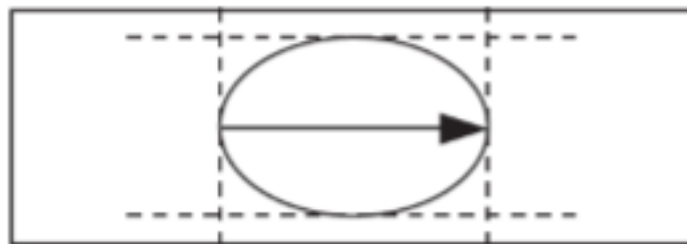
Pewarnaan ZN menggunakan warna utama karbol fuchsin dengan pemanasan dan biru methylen 1% sebagai warna pembanding. Sekali sitoplasma bakteri terwarnai, maka sel-sel *M.tuberculosis* akan menahan zat warna tersebut dengan erat artinya tidak luntur meskipun zat tersebut bersifat keras, seperti asam alkohol (3% HCl dalam ethanol 95%) yang merupakan pemucat intensif. Bakteri yang tahan terhadap zat warna setelah ditambah asam alkohol disebut Basil Tahan Asam (BTA) dan berwarna merah setelah diwarnai. Warna karbol fuchsin yang mewarnai sel dengan mudah dapat dilunturkan oleh asam alkohol dan akan

berwarna biru setelah dilakukan pewarnaan dengan *methylen blue*. Hal terpenting dalam pengecatan ZN adalah saat pemanasan dijaga tidak terjadi pengeringan (Gandasoebrata, 2013)

Sediaan dengan kualitas pewarnaan ZN yang baik akan tampak jelas kontras antara BTA dan warna latar, bersih dan tidak tampak sisa zat warna. Kualitas pewarnaan ZN yang jelek, apabila diperiksa di bawah mikroskop akan tampak adanya sisa zat warna, endapan kristal sehingga bakteri *M. tuberculosis* tidak tampak dengan jelas (Hastuti, 2017).

2.2.3 Pembacaan Sediaan

Pembacaan sediaan cara horisontal dilakukan dari ujung kiri ke ujung kanan dan dilakukan pada sediaan yang sel-selnya terlihat. Apabila sediaan tampak kosong, pembacaan digeser pada lapang pandang lainnya.



Gambar 1. Arah Pembacaan Horisontal

Pembacaan sediaan cara horisontal lebih praktis dan membutuhkan waktu lebih singkat dibanding metode zig-zag. Variasi hasil interpretasi BTA antar pemeriksa dengan metode zig-zag akan lebih bervariasi karena arah dan jarak pergeseran sediaan saat pembacaan antar individu tidak sama. Sedangkan interpretasi BTA metode horisontal lebih memungkinkan untuk mendapatkan hasil relatif sama antar pemeriksa karena area pembacaan BTA hanya sepanjang garis horisontal pada diagonal terpanjang sediaan apus sputum. Hasil interpretasi BTA antar operator akan relatif sama dan lebih seragam dibandingkan dengan metode zig-zag.

Hasil positif dilaporkan secara kuantitatif dengan skala IUATLD (*International Union Against Tuberculosis Lung Disease*). Berikut interpretasi hasil berdasar skala IUATLD :

- a. Negatif, bila tidak ditemukan BTA dalam 100-300 lapang pandang.
- b. Jumlah ditemukan (*sconty*), BTA 1-9 batang pada 100 lapang pandang.
- c. Positif 1 (+1), BTA 10-99 batang pada 100 lapang pandang.
- d. Positif 2 (+2), BTA 1-10 per lapang pandang pada 50 lapang pandang.
- e. Positif 3 (+3) bila ditemukan BTA > 10 per satu lapang pandang.

Semakin banyak bakteri ditemukan semakin besar kemungkinan didapatkan bakteri dalam paru-paru. Penulisan gradasi hasil bacaan menunjukkan tingkat keparahan penyakit dan daya penularan penderita. Pewarnaan yang baik apabila diperiksa di bawah mikroskopis akan tampak bakteri *M.tuberculosis* berwarna merah menyebar atau bergerombol dengan warna latar biru (KNCV)

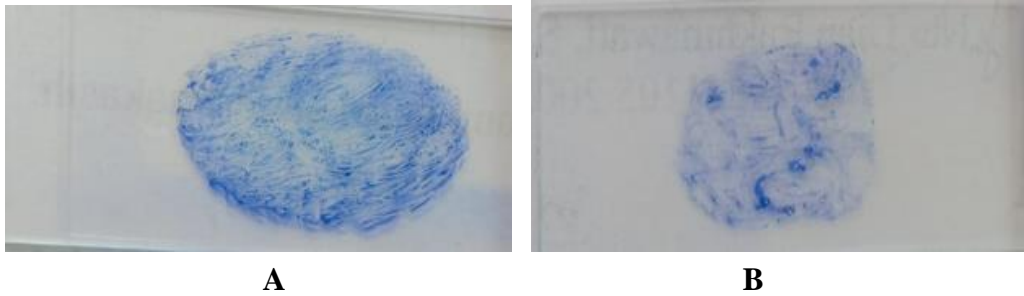
Berdasarkan Standar Pelayanan Laboratorium Tuberculosis disebutkan bahwa preparat BTA yang baik seharusnya memenuhi enam kriteria standar yaitu spesimen, ukuran, kerataan, ketebalan, kebersihan, dan pewarnaan, yaitu :

1. Spesimen sputum purulen.



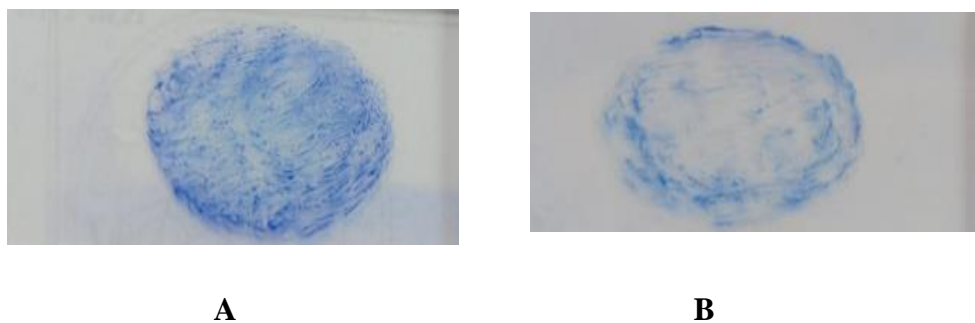
Gambar 2. Sediaan baik dari sputum purulen
Sumber : Data penelitian, 2022

2. Ukuran sediaan 2x3 maka diharapkan petugas akan mendapatkan 150 lapang pandang bila menggeser sediaan dari kiri ke kanan.



Gambar 3. Ukuran sediaan (A ukuran baik 2/3, B ukuran jelek)
Sumber : Data penelitian, 2022

3. Kerataan yang baik dalam pembuatan sediaan dengan gerakan spiral pada sputum akan menyebabkan bakteri terlepas dari sputum. Kerataan akan memudahkan petugas memeriksa sediaan secara mikroskopis dengan hanya menggeser dari kiri ke kanan tanpa naik turun.



Gambar 4. Kerataan sediaan (A kerataan baik; B kerataan jelek)
Sumber : Data penelitian, 2022

4. Ketebalan yang standar maka sediaan akan lebih mudah teramati karena sel-sel tidak bertumpuk dan adanya BTA positif akan lebih jelas.

**A****B**

Gambar 5. Ketebalan sediaan (A ketebalan baik; B ketebalan jelek)
Sumber : Data penelitian, 2022

5. Kebersihan kaca sediaan tidak kotor oleh debu, minyak, lemak, dan jamur

**A****B**

Gambar 6. Kebersihan sediaan (A kebersihan baik; B kebersihan jelek)
Sumber : Data penelitian, 2022

6. Pewarnaan standar maka warna tidak terganggu oleh sisa cat.



Gambar 7. Sediaan dengan pewarnaan baik
Sumber : Data penelitian, 2022

Apabila metode enam kriteria standar terpenuhi, diharapkan nilai positifitas sediaan akan meningkat dan mudah diamati. Pengaruh preparasi sediaan yang kurang baik menyebabkan terjadinya negatif palsu pada pembacaan disebabkan ukuran sediaan yang terlalu besar, terlalu kecil, sediaan tidak rata, terkelupas, terlalu tebal terlalu tipis, kualitas dahak kurang baik. Penyebab terjadinya positif palsu dikarenakan sediaan tidak bersih, masih terdapat sisa endapan atau kristal dan artefak, waktu pemanasan yang berlebihan, kurang dekolorisasi.

2.3 Pemantapan Mutu Eksternal

Pemantapan mutu laboratorium mikroskopis TB adalah suatu sistem yang dirancang untuk meningkatkan dan menjamin mutu serta efisiensi pemeriksaan laboratorium secara berkesinambungan sehingga hasilnya dapat dipercaya. Tujuan dan manfaat pemantapan mutu laboratorium mikroskopis TB adalah menjamin bahwa hasil pemeriksaan mikroskopis yang dilaporkan akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, karena hasil pemeriksaan mikroskopis berperan sebagai penentu diagnosis, pemantauan pengobatan dan kesembuhan pasien TB. Pemantapan mutu laboratorium bermanfaat untuk mengidentifikasi berbagai tindakan yang berpotensi menimbulkan kesalahan dan menjamin bahwa tindakan perbaikan yang tepat telah dilakukan. Komponen Pemantapan Mutu Laboratorium Tuberkulosis meliputi Pemantapan Mutu Internal (PMI) atau *Internal Quality Control* dan Pemantapan Mutu External (PME) atau *External Quality Assurance* (EQA), dan Peningkatan mutu (*Quality Improvement*).

Pemantapan Mutu External (PME) adalah suatu proses yang berkala dan berkesinambungan yang dilakukan oleh laboratorium yang lebih tinggi jenjangnya dalam jejaring untuk memantau kinerja pemeriksaan TB. PME dilaksanakan dengan uji silang, supervisi, dan tes panel. Uji silang yaitu pemeriksaan ulang sediaan sputum oleh laboratorium rujukan tanpa mengetahui hasil pembacaan sebelumnya (*blinded re-checking*). Supervisi/bimbingan teknis yaitu pemantauan langsung dan bimbingan teknis di laboratorium mikroskopis TB fasyankes. Tes panel (*proficiency testing*) yaitu pemeriksaan sediaan kontrol oleh petugas laboratorium mikroskopis TB fasyankes yang dikirimkan dari laboratorium penyelenggara tes panel (Kementerian Kesehatan, 2015).

2.3.1 Uji Silang Metode *Lot Quality Assurance System* (LQAS)

Uji silang merupakan pemeriksaan ulang sediaan mikroskopis oleh laboratorium rujukan tanpa mengetahui hasil pemeriksaan oleh laboratorium sebelumnya (*blinded rechecking*) yang dilakukan secara berkala dan berkesinambungan dengan tujuan untuk peningkatan mutu. Indikator keberhasilan uji silang meliputi cakupan 90%, rutinitas 90%, dan kinerja baik 80%.

Cakupan yaitu jumlah laboratorium yang mengikuti uji silang dibanding seluruh laboratorium pemeriksa mikroskopis TB. Rutinitas yaitu jumlah laboratorium peserta uji silang dengan frekuensi partisipasi empat kali per tahun dibanding seluruh laboratorium pemeriksa mikroskopis TB yang mengikuti uji silang. Kinerja yaitu jumlah peserta uji silang dengan hasil pembacaan baik dibanding jumlah laboratorium yang mengikuti uji silang. Pembacaan baik yaitu pembacaan tanpa kesalahan besar dan atau kesalahan kecil kurang dari 3.

Uji silang melibatkan dua komponen yang masing-masing saling terkait, memiliki tugas dan fungsi khusus dalam pelaksanaan uji silang serta harus berkoordinasi secara erat. Komponen tersebut adalah Pengelola Program TB (Wakil Supervisor =Wasor) Kabupaten/Kota, Tim Laboratorium Rujukan Uji Silang (RUS 1). Tugas Wasor TB dalam uji silang mikroskopis TB adalah mendata, menentukan dan mengirimkan sediaan untuk dilakukan uji silang. Wasor TB juga menerima hasil analisis uji silang dari laboratorium RUS.

Tim Laboratorium RUS 1 atau disebut Laboratorium Rujukan *Intermediate* (LRI) bertugas menerima sediaan, memeriksa dan mencatat hasil sediaan uji silang. Tim LRI juga melakukan analisis hasil uji silang, mengirimkan hasil analisis uji silang kepada Wasor kabupaten/kota, mengirimkan rekapitulasi hasil analisis uji silang ke Laboratorium Rujukan Provinsi (LRP), mengirimkan umpan balik hasil uji silang ke laboratorium mikroskopis TB fasyankes. Selanjutnya LRI berkoordinasi dengan Dinkes Kabupaten/Kota untuk menindaklanjuti hasil uji silang laboratorium LRP.

2.3.2 Supervisi

Supervisi atau bimbingan teknis adalah kegiatan yang sistematis untuk meningkatkan kinerja petugas dengan mempertahankan kompetensi dan motivasi petugas yang dilakukan secara langsung dan berjenjang dari unit laboratorium rujukan di tingkat nasional sampai laboratorium mikroskopis TB fasyankes. Kegiatan yang dilakukan selama bimbingan teknis adalah pengamatan, diskusi, bantuan teknis bila diperlukan, pemecahan bersama masalah yang ditemukan dan memberikan rekomendasi dan saran perbaikan (Kementerian Kesehatan, 2014).

2.3.3 Tes Panel

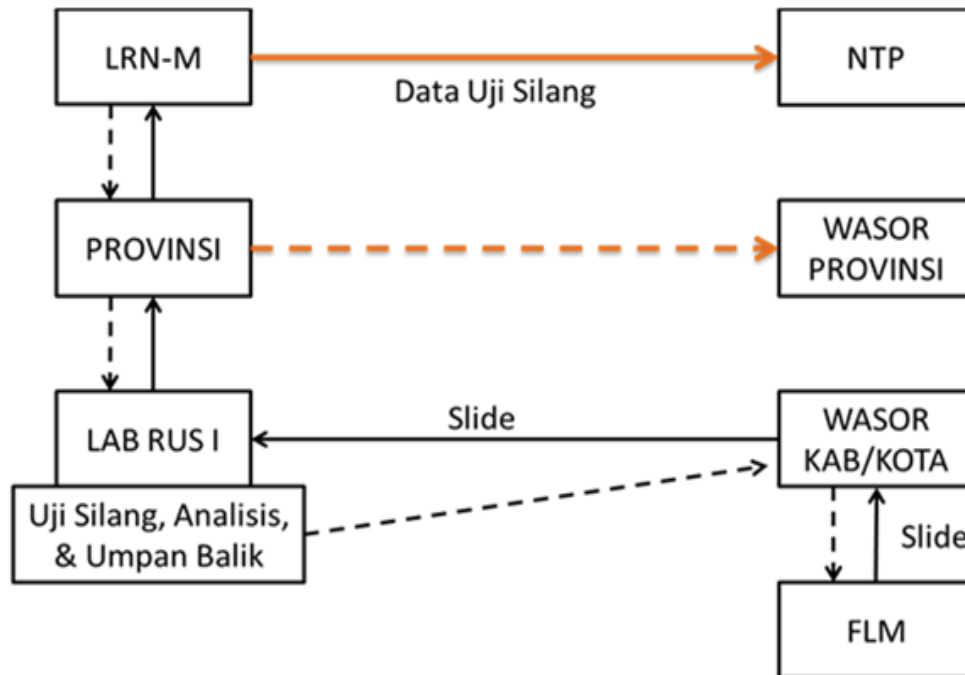
Tes Panel merupakan salah satu kegiatan PME yang diselenggarakan dalam jejaring laboratorium. Laboratorium penyelenggara yaitu laboratorium yang berada pada jenjang lebih tinggi, mengirimkan sediaan dahak untuk diperiksa oleh laboratorium peserta PME. Tes panel bukan merupakan kegiatan rutin, tetapi dilaksanakan pada kondisi tertentu yaitu uji silang tidak berjalan baik, pasca pelatihan, atau ingin mengetahui kinerja laboratorium mikroskopis TB yang akan dijadikan laboratorium RUS (Kementerian Kesehatan, 2014).

2.3.4 Laboratorium Mikroskopis TB

Semua laboratorium yang melaksanakan pemeriksaan TB harus berada dalam jejaring laboratorium TB di wilayah kerjanya dan berfungsi sesuai dengan jenjangnya. Penunjukan laboratorium tingkat Kabupaten/Kota sebagai Laboratorium Rujukan Uji Silang 1 (RUS 1) / Laboratorium *Intermediate* ditetapkan dengan SK Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota terkait. Laboratorium RUS 1 adalah laboratorium rujukan uji silang yang melakukan pembacaan ulang sediaan BTA yang telah diperiksa oleh Fasilitas Laboratorium Mikroskopis (FLM) dalam rangka Pemantapan Mutu Eksternal (PME).

2.3.5 Alur Uji Silang Mikroskopis TB

Alur uji silang mikroskopis TB disajikan pada Gambar 9.



Gambar 8. Alur Uji Silang Mikroskopis TB

Sumber : Pedoman Jejaring dan Pemantapan Mutu Laboratorium TB

Wasor Kab/Kota di laboratorium mikroskopis TB fasyankes melakukan pengambilan dan pemilihan sediaan untuk uji silang. Apabila tidak memungkinkan, petugas laboratorium mikroskopis TB fasyankes dapat mengirimkan seluruh sediaan yang diperiksa selama satu triwulan dan fotokopi buku register TB 04 ke Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota. Selanjutnya Wasor Kab/Kota melakukan pemilihan sediaan untuk uji silang. Setelah sediaan uji silang diambil, sisa sediaan yang tidak terpilih untuk uji silang dapat dibuang dengan cara sesuai SPO pengelolaan limbah infeksius.

Wasor mengisi Formulir TB 12 sesuai dengan tata cara pengisian form TB 12. Pengiriman sediaan uji silang ke koordinator laboratorium RUS dilakukan oleh wasor kabupaten/kota. Formulir TB 12, lembar 1 dan lembar 2, dikirim dalam amplop terpisah dengan mencantumkan tujuan yang jelas. Hal ini dilakukan

untuk menjamin prinsip *blinded rechecking*. Pemeriksaan uji silang dilakukan oleh petugas pelaksana uji silang mikroskopis Laboratorium RUS, hasil pembacaan ditulis pada kolom 6, penilaian kinerja dituliskan dalam kolom 9 sampai kolom 23, lembar 1 formulir TB 12. Hasil pemeriksaan uji silang (lembar 1 formulir TB 12) diserahkan kepada penanggung jawab laboratorium uji silang/ketua tim uji silang/koordinator uji silang.

Koordinator Laboratorium RUS 1 memindahkan hasil pemeriksaan laboratorium mikroskopis TB fasyankes kedalam kolom 4 pada lembar 1 formulir TB 12. Koordinator laboratorium RUS 1 melakukan analisis uji silang dan membuat umpan balik, membuat absensi partisipasi uji silang laboratorium mikroskopis TB fasyankes, dan rekapitulasi TB 12 kabupaten/kota. Umpan balik uji silang (lembar 1 formulir TB 12) dikirim oleh Laboratorium RUS 1 kepada Wasor Kab/Kota terkait. Wasor TB Kab/Kota mendistribusikan umpan balik (TB 12) kepada seluruh laboratorium mikroskopis TB fasyankes peserta uji silang. Wasor Kab/Kota membuat rekapitulasi TB 12 Kabupaten/Kota dan mengirimkan kepada Wasor Provinsi. Koordinator Laboratorium RUS 1 membuat rekapitulasi TB 12 dan mengirimkan ke Laboratorium RUS 2

2.4 Penilaian Uji Silang

Pemeriksaan ulang sediaan mikroskopis oleh RUS 1 meliputi pembacaan hasil sediaan dan kualitas sediaan tanpa mengetahui hasil pemeriksaan mikroskopis dari sebelumnya. Hasil pembacaan kedua laboratorium kemudian dibandingkan, dengan asumsi pembacaan laboratorium RUS sebagai acuan.

2.4.1 Penilaian Hasil Pembacaan

Penilaian hasil pembacaan laboratorium fasyankes dilakukan dengan membandingkan dengan hasil pembacaan RUS 1. Penilaian hasil pemeriksaan dilakukan dengan cara pemberian skor yang mengacu pada tabel korelasi.

Tabel 2. Korelasi Uji Silang

Hasil Lab RUS \ Hasil Lab Hasyankes	Negatif	1-9 BTA/ 100 LP	1+	2+	3+	Jumlah
Negatif	Benar	NPR	NPT	NPT	NPT	
1-9 BTA/ 100 LP	PPR	Benar	Benar	KH	KH	
1+	PPT	Benar	Benar	Benar	KH	
2+	PPT	KH	Benar	Benar	Benar	
3+	PPT	KH	KH	Benar	Benar	
Jumlah						

Sumber : Nurjani, 2016

Keterangan :

- Benar : Tidak ada kesalahan
- PPR : Positif Palsu Rendah/Kesalahan Kecil
- KH : Kesalahan Hitung/Kesalahan Kecil
- NPT : Negatif Palsu Tinggi / Kesalahan Besar
- NPR : Negatif Palsu Rendah / Kesalahan Kecil
- PPT : Positif Palsu Tinggi / Kesalahan Besar

Berdasar Tabel 2 diketahui bahwa hasil yang dituliskan pada koordinat diagonal bergaris tepi tebal menyatakan kesesuaian antara petugas mikroskopik fasyankes dan petugas lab RUS. Hasil yang berada diluar batas garis tebal menunjukkan ketidaksesuaian antara pembacaan keduanya. Hasil yang tidak sesuai atau *discordance* diklasifikasikan sebagai Negatif Palsu (NP), Positif Palsu (PP), atau Kesalahan Hitung (KH).

Berdasarkan Pedoman Jejaring dan Pemantapan Mutu Laboratorium Tuberkulosis dinyatakan ketentuan sediaan benar skor 10, PPT dan NPT skor 0, PPR, NPR, dan KH skor 5. Batas skor lulus adalah 80, tanpa PPT/NPT.

2.4.2 Penilaian Kualitas Sediaan

Penilaian kualitas sediaan baik meliputi spesimen, pewarnaan, kebersihan, ketebalan, ukuran dan kerataan. Spesimen sputum dinyatakan baik apabila secara mikroskopis ditemukan lebih dari 25 sel lekosit per lapang pandang kecil (10x10), dan makrofak pada perbesaran 10x100. Pewarnaan dinyatakan baik apabila tidak ada sisa warna merah dan pada pembacaan mikroskopis antara BTA dan latar belakangnya dapat dibedakan dengan jelas. Kebersihan baik apabila tidak ada sisa zat warna merah dan tidak ditemukan adanya endapan secara mikroskopis.

Ketebalan baik bila sediaan sebelum pewarnaan ditaruh di atas tulisan dengan jarak 4-5 cm maka tulisan tersebut antara tidak dan bisa dibaca. Ukuran sediaan 2x3 dengan bentuk oval. Kerataan dinyatakan baik apabila tidak ada yang tebal tipis dan tidak ada daerah yang kosong atau terkelupas (Nurjani, 2016).

2.4.3 Pelaksanaan Uji Silang LQAS

Pelaksanaan uji silang metode LQAS beberapa tahapan. Tahap pertama, tersedianya data penghitungan jumlah sediaan uji silang, yaitu data nama fasyankes mikroskopis TB di Kabupaten/Kota dan jumlah seluruh sediaan dan sediaan positif di laboratorium mikroskopis TB yang diperiksa tahun sebelumnya. Kedua, penghitungan *slide positif rate* (SPR) yaitu proporsi sediaan positif diantara seluruh sediaan di laboratorium fasyankes. Penghitungan SPR menggunakan rumus

$$\text{SPR} = \frac{\text{Jumlah sediaan positif 1 tahun sebelumnya}}{\text{Jumlah seluruh sediaan 1 tahun sebelumnya}} \times 100\%$$

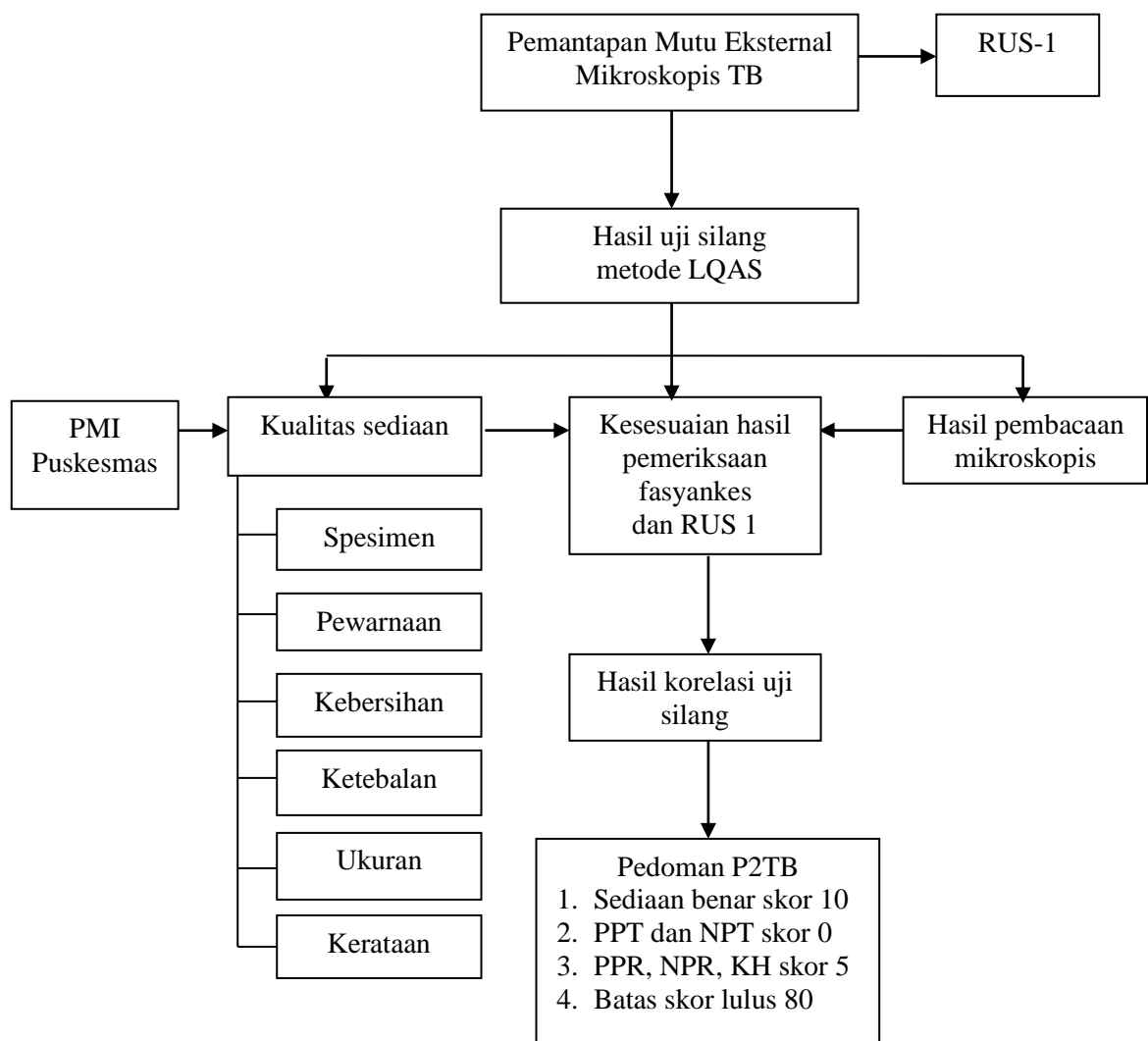
Tahap ketiga adalah penentuan sensitifitas, spesifitas dan jumlah kesalahan yang dapat diterima (*acceptance number/d*). Sensitifitas artinya kemampuan yang diharapkan untuk mendeteksi sediaan positif dan scanty oleh laboratorium mikroskopis fasyankes dibandingkan dengan hasil baca laboratorium uji silang. Spesifitas artinya kekhasan bentuk BTA. Program P2TB menetapkan sensitifitas 80%, spesifitas 100%, dan jumlah kesalahan adalah 0 (nol) artinya tidak ada toleransi kesalahan baca.

Tahap keempat yaitu pembacaan tabel penghitungan sediaan untuk uji silang metode LQAS. Tahap kelima, menghitung jumlah sediaan yang akan diambil dengan melihat perpotongan antara SPR dan jumlah sediaan negatif pada tabel. Jumlah sediaan dalam satu tahun di laboratorium mikroskopis TB fasyankes kurang dari jumlah sampel, maka seluruh sediaan harus diambil.

Tahap keenam, menghitung jumlah sediaan per triwulan dengan cara jumlah sediaan uji silang untuk satu tahun dibagi empat. Jumlah sediaan pada triwulan kurang dari 25, maka seluruh sediaan diambil untuk uji silang.

Tahap ketujuh yaitu menghitung interval pengambilan uji silang dengan cara membagi jumlah jumlah sediaan di form TB 04 pada triwulan terkait, dengan jumlah sediaan uji silang per triwulan. Tahap kedelapan yaitu penentuan pengambilan sediaan pertama (Lot) yang dapat dilakukan dengan cara membuat undian angka sesuai dengan intervalnya. Pengambilan sediaan berdasarkan interval dan sesuai urutan formulir TB 04.

2.5 Kerangka Teori



Gambar 9. Skema Kerangka Teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasional.

3.2 Desain Penelitian

Desain dalam penelitian *cross sectional* yaitu penelitian observasional dimana cara pengambilan data variabel bebas dan variabel terikat dilakukan sekali waktu pada saat yang bersamaan.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Waktu penelitian bulan Mei-Juni 2022.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel terikat adalah kualitas sediaan.

Variabel bebas adalah pemantapan mutu eksternal.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3. Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Skala
Pemantapan mutu eksternal	Pengendalian mutu laboratorium pemeriksa mikroskopis TB di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang menggunakan uji silang metode LQAS yang dilakukan setiap triwulan dengan hasil cakupan, rutinitas dan kinerja	Kategori ordinal
Kualitas sediaan	mutu preparat BTA dengan penilaian enam unsur skala sarang laba-laba meliputi kualitas spesimen dahak, ukuran sediaan, pewarnaan, kebersihan, ketebalan, dan kerataan sediaan dinyatakan kategori baik (75-100%), kurang baik (60-74,9%), dan jelek (0-59,9%)	Kategori ordinal

Variabel	Definisi	Skala
Metode LQAS	metode uji silang yang digunakan oleh Laboratorium Kesehatan Kota Semarang sebagai laboratorium rujukan mikroskopis TB bagi puskesmas, laboratorium, dan rumah sakit pemeriksa mikroskopis TB di Kota Semarang	Kategori nominal

3.6 Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah hasil sediaan mikroskopis TB dari fasyankes pemeriksa mikroskopis TB pada tahun 2021 yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi meliputi :

- a. Hasil sediaan uji silang lengkap (TW 1, TW 2, TW 3 dan TW 4).

Kriteria eksklusi :

- a. Data uji silang tidak lengkap.

3.7 Alat dan Bahan

Alat dalam penelitian meliputi formulir TB.04, TB.12, rekapitulasi uji silang, *software* komputer.

Bahan penelitian meliputi data laboratorium pemeriksa mikroskopis TB.

3.8 Prosedur Penelitian

Peneliti mengajukan permohonan izin penelitian kepada Kepala Laboratorium Kesehatan Kota Semarang. Peneliti melakukan pengambilan data hasil PME pemeriksaan mikroskopis TB periode bulan Januari-Desember 2021. Pengambilan data meliputi register laboratorium TB (TB.04), formulir uji silang pemeriksaan mikroskopis BTA (TB.12), dan formulir rekapitulasi uji silang.

Data hasil PME diperoleh melalui system aplikasi LQAS, meliputi capaian, kinerja, kualitas sediaan dan kualitas pembacaan.

3.9 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sekunder diperoleh dari data hasil PME metode LQAS Laboratorium Kesehatan Kota Semarang pada form TB.04, TB.12 dan rekapitulasi uji silang laboratorium pemeriksa mikroskopis TB Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

3.10 Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan data dilaksanakan menggunakan tabel rekapitulasi data berdasarkan form TB 12. Pengolahan data meliputi penyuntingan data, memasukkan data, dan tabulasi. Penyuntingan data (*editing*) merupakan proses pengecekan dan penyesuaian yang diperoleh terhadap data penelitian untuk memudahkan proses pemberian kode dan pemrosesan data dengan teknik statistik. Membuat lembaran kode (*Coding sheet*) berupa kolom-kolom untuk merekam data PME metode LQAS. Memasukkan data (*data entry*) dengan mengisi kolom-kolom pada lembar kode sesuai dengan data hasil PME metode LQAS. *Tabulasi* merupakan pengelompokan data hasil PME metode LQAS, kemudian dihitung dan dibuat dalam bentuk tabel.

Analisis data dilakukan dengan menghitung cakupan kegiatan PME mikroskopis TB meliputi cakupan, rutinitas, kinerja baik, kualitas sediaan. Hasil penghitungan dideskripsikan dalam bentuk tabel dan narasi. Analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) dilakukan dengan cara membandingkan hasil pembacaan laboratorium pemeriksa TB dengan hasil pembacaan laboratorium rujukan yaitu Laboratorium Kesehatan Kota Semarang.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kota Semarang merupakan laboratorium Rujukan Uji Silang (RUS-1) yang bertugas melaksanakan pemantapan mutu eksternal (PME) mikroskopik TB di wilayah Kota Semarang. Pelaksana pemeriksaan TB di Kota Semarang sebanyak 56 laboratorium berada di 37 Puskesmas, 18 rumah sakit negeri maupun swasta, dan 1 laboratorium mandiri. Pemantauan dilaksanakan setiap triwulan dalam satu tahun, yaitu triwulan (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4).

Laboratorium Kesehatan Daerah (Labkesda) Kota Semarang melakukan PME uji silang metode *Lot Quality Assurance System* (LQAS). Labkesda melakukan pemeriksaan kembali sediaan mikroskopis TB rujukan dari faskes pelaksana, yaitu pembacaan mikroskopis dan menilai kualitas sediaan yang meliputi enam kriteria (specimen, pewarnaan, kebersihan, ketebalan, ukuran dan kerataan). Hasil pembacaan meliputi kategori baik, kesalahan besar, dan kesalahan kecil. Indikator keberhasilan uji silang meliputi cakupan, rutinitas, kinerja baik dan kualitas sediaan baik.

4.1.1 Cakupan kualitas sediaan TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4

Berdasarkan data sekunder diperoleh cakupan faskes yang mengikuti uji silang mikroskopis TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4. Rincian faskes yang melakukan uji silang disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Cakupan faskes yang mengikuti uji silang

Periode uji silang	Jumlah faskes peserta	Jumlah faskes yang melakukan uji silang	
		n	%
Triwulan 1	56	33	58,93
Triwulan 2	56	33	58,93
Triwulan 3	56	34	60,71
Triwulan 4	56	37	66,07

Data penelitian yang diolah, 2022

Tabel 4 menyebutkan berdasar 56 faskes peserta uji silang diketahui cakupan pada triwulan 1 sebesar 58,93%, triwulan 2 sebesar 58,93%, triwulan 3 sebesar 60,71%, dan triwulan 4 sebesar 66,07%. Cakupan faskes uji silang belum mencapai 90%.

4.1.2 Kinerja baik per triwulan (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4)

Kinerja baik merupakan hasil pembacaan baik jumlah laboratorium yang mengikuti uji silang. Pembacaan baik yaitu pembacaan tanpa kesalahan dan atau kesalahan kecil (KK) kurang dari 3.

Tabel 5. Kinerja baik per triwulan

Periode uji silang	Jumlah UPK yang melakukan uji silang	UPK dengan KB dan atau KK ≥ 3		UPK dengan KK < 3		UPK tanpa kesalahan	
		n	%	n	%	n	%
Triwulan 1	33	0	0,00	0	0,00	33	100,00
Triwulan 2	33	1	3,03	2	6,06	30	90,91
Triwulan 3	34	1	2,94	4	11,76	29	85,29
Triwulan 4	37	0	0,00	3	8,11	34	91,89

Data penelitian yang diolah, 2022

Keterangan :

KK = kesalahan kecil KK = kesalahan kecil UPK = unit pelayanan kesehatan

Tabel 5 menunjukkan kinerja UPK peserta uji silang dalam setiap triwulan. UPK tanpa kesalahan pada triwulan pertama (TW 1) sebesar 100%, TW 2 sebesar 90,91%, TW 3 sebesar 85,29% dan TW 4 sebesar 91,89%. UPK dengan KB dan atau KK ≥ 3 ditemukan pada TW 2 sebesar 3,03%, dan TW 3 sebesar 2,94%. UPK dengan KK < 3 ditemukan pada TW 2 sebesar 6,06%, TW 3 sebesar 11,76%, dan TW 4 sebesar 8,11%.

4.1.3 Deskripsi kualitas sediaan baik (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4)

Kualitas sediaan baik meliputi pembuatan sediaan dan pembacaan. Kualitas sediaan meliputi ukuran, kerataan ketebalan, pewarnaan, kebersihan dan kualitas dahak. Penilaian kualitas sediaan dinyatakan sediaan baik dan sediaan jelek, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Deskripsi kualitas pembuatan sediaan

Periode uji silang	Jumlah faskes yang melakukan uji silang	Sediaan baik		Sediaan jelek	
		n	%	n	%
Triwulan 1	33	25	75,76	8	24,24
Triwulan 2	33	22	66,67	11	33,33
Triwulan 3	34	17	50,00	17	50,00
Triwulan 4	37	24	64,86	13	35,14

Data penelitian yang diolah, 2022

Tabel 6 menyebutkan pada triwulan 1 pembuatan sediaan baik sebanyak 25 (75,76%), dan sediaan jelek 8 (24,24%). Triwulan 2 pembuatan sediaan baik sebanyak 22 (66,67%), dan sediaan jelek 8 (33,33%). Triwulan 3 pembuatan sediaan baik dan jelek masing-masing sebanyak 17 (50%). Triwulan 4 pembuatan sediaan baik sebanyak 24 (64,36%), dan sediaan jelek sebanyak 13 (35,14%).

Tabel 7. Deskripsi kualitas pembacaan

Periode uji silang	Jumlah faskes yang melakukan uji silang	Pembacaan baik		Pembacaan jelek	
		n	%	n	%
Triwulan 1	33	33	100,00	0	-
Triwulan 2	33	31	93,94	2	6,06
Triwulan 3	34	32	94,12	2	5,88
Triwulan 4	37	36	97,30	1	2,70

Data penelitian yang diolah, 2022

Tabel 7 menyebutkan pada triwulan 1 pembacaan baik sebesar 100%. Triwulan 2 pembacaan baik sebanyak 31 (93,94%), dan jelek sebanyak 2 (6,06%). Triwulan 3 pembacaan baik sebanyak 32 (94,12%), dan jelek sebanyak 2 (5,88%). Triwulan 4 pembacaan baik sebanyak 36 (97,30%), dan jelek sebanyak 1 (2,70%).

4.1.4 Analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021

Analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) dilakukan terhadap laboratorium yang mengikuti uji silang per triwulan dengan frekuensi empat kali selama tahun 2021. Berdasarkan data penelitian diperoleh jumlah faskes sebanyak 26 meliputi 17 laboratorium puskesmas, dan 9 laboratorium rumah sakit. Deskripsi hasil uji silang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021

	Frekuensi (n=26)	Persentase (%)
Kualitas pembuatan sediaan		
a. Baik	9	34,62
b. Jelek	17	65,38
Kualitas pembacaan		
a. Baik	25	96,15
b. Jelek	1	3,85

Data penelitian yang diolah, 2022

Tabel 8 menyebutkan kualitas pembuatan sediaan baik selama tahun 2021 dari 26 faskes sebanyak 9 (34,62%), dan pembuatan sediaan jelek sebanyak 17 (65,38%). Kualitas pembacaan baik sebanyak 25 (96,15%), dan pembacaan jelek sebanyak 1 (3,85%).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Cakupan kualitas sediaan TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh cakupan faskes yang mengikuti uji silang mikroskopis triwulan 1 sebesar 58,93%, triwulan 2 sebesar 58,93%, triwulan 3 sebesar 60,71%, dan triwulan 4 sebesar 66,07%. Cakupan faskes uji silang setiap triwulan belum mencapai yang diharapkan, yaitu kurang dari 90%.

Cakupan uji silang pada tahun 2021 belum mencapai keberhasilan disebabkan masih ada faskes peserta uji silang yang tidak mengirimkan sediaan. Menurut pengamatan peneliti, hal ini disebabkan pada tahun 2021 masih dalam pandemi covid. ATLM puskesmas maupun fasyankes yang lain terserap dalam penanganan covid, sehingga pemeriksaan mikroskopis tuberkulosis menjadi terabaikan. Puskesmas dan fasyankes terpusat pada penanganan covid, adanya pembatasan kunjungan pasien ke fasyankes sehingga pasien tuberkulosis banyak yang tidak melakukan kontrol ke puskesmas mengakibatkan tidak diperoleh sampel sputum. Hal ini berbeda dengan pendapat Nurjani (2017) yang menyatakan cakupan yang tidak sesuai disebabkan kurangnya kesadaran petugas laboratorium (ATLM) untuk mengikuti PME, kurangnya komitmen petugas wasor dalam pelaksanaan PME dan belum adanya sanksi tegas dari pemerintah apabila tidak mengikuti PME.

4.2.2 Kinerja baik per triwulan (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4)

Kinerja baik faskes peserta uji silang dalam triwulan pertama (TW 1) sebesar 100%, TW 2 sebesar 90,91%, TW 3 sebesar 85,29% dan TW 4 sebesar 91,89%. Faskes dengan kesalahan besar (KB) dan atau kesalahan kecil (KK) ≥ 3 ditemukan pada TW 2 dan TW 3. Faskes dengan KK < 3 ditemukan pada TW 2, TW 3, dan TW 4.

Kinerja baik artinya hasil uji silang sesuai, benar atau tidak ada kesalahan. Kesalahan besar (KB) meliputi negatif palsu tinggi (NPT), dan positif palsu tinggi (PPT). Kesalahan kecil (KK) meliputi negatif palsu rendah (NPR), positif palsu rendah (PPR), dan kesalahan hitung (KH). Berdasarkan Pedoman Jejaring dan Pemantapan Mutu Laboratorium Tuberkulosis, dinyatakan ketentuan sediaan benar skor 10, PPT dan NPT skor 0, PPR, NPR, dan KH skor 5. Batas skor lulus adalah 80, tanpa PPT/NPT (Kemenkes, 2015).

Terjadinya NPT disebabkan beberapa faktor, antara lain teknik pemeriksaan mikroskopis BTA tidak sesuai petunjuk teknis yaitu pembacaan kurang dari 100 LP. Teknik pewarnaan salah sehingga BTA pucat, tidak kontras dengan warna latar. Mikroskop tidak berfungsi dengan baik, dan ada kesalahan menyalin hasil pemeriksaan. Terjadinya PPT disebabkan petugas tidak mengenal bentuk BTA, sebagai solusi uji sediaan BTA positif saat dilakukan supervisi. BTA terbawa melalui pipet minyak emersi dari sediaan BTA positif sebelumnya (carry over), sebagai solusi saat meneteskan minyak emersi ujung pipet tidak boleh menyentuh kaca sediaan, dan lensa obyektif 100x dibersihkan. Adanya endapan atau artefak pada zat warna sehingga menyebabkan warna BTA pudar sehingga dibaca negatif oleh petugas. Sebagai solusi carbol fuchsin disaring saat pewarnaan. Kesalahan hitung terjadi karena kesalahan hitung jumlah BTA dalam 100 LP, solusinya dilakukan pencatatan hasil baca sesuai skala IUALD (Kemenkes, 2015).

4.2.3 Deskripsi kualitas sediaan baik (TW 1, TW 2, TW 3, dan TW 4)

Kualitas sediaan baik terdiri dari pembuatan sediaan dan pembacaan. Kualitas pembuatan sediaan meliputi ukuran, kerataan ketebalan, pewarnaan, kebersihan dan kualitas dahak. Kualitas baik diartikan tidak ada kesalahan baik

kesalahan kecil (KK) maupun kesalahan besar (KB). Sistem aplikasi sudah diprogram sedemikian rupa yang tidak menerima kesalahan apapun, dan akan menghitung sesuai data yang dimasukkan. Berdasar hasil penghitungan diperoleh kualitas sediaan jelek pada triwulan 1 sebanyak 8 (24,24%), triwulan 2 sebanyak 8 (33,33%), triwulan 3 sebanyak 17 (50%), dan triwulan 4 sebanyak 13 (35,14%) (Data penelitian, 2022)

Kualitas sediaan jelek ditemukan kualitas dahak jelek karena bercampur dengan air liur. Pewarnaan dinyatakan jelek karena ada sisa warna merah dan pada pembacaan mikroskopis antara BTA dan latar belakangnya tidak dapat dibedakan dengan jelas. Sediaan kotor karena ada sisa zat warna merah dan ditemukan adanya endapan secara mikroskopis. Ketebalan tidak baik ditemukan karena terlalu tebal dan terlalu tipis. Ukuran sediaan dan bentuk tidak sesuai. Kerataan dinyatakan tidak baik karena ada yang tebal tipis dan ada daerah yang kosong atau terkelupas.

Kualitas pembacaan jelek ditemukan pada triwulan 2 sebanyak 2 (6,06%), triwulan 3 sebanyak 2 (5,88%), triwulan 4 sebanyak 1 (2,70%). Kualitas pembacaan dinyatakan dalam baik, dan jelek. Kualitas pembacaan baik adalah pembacaan tanpa kesalahan.

4.2.4 Analisis PME uji silang metode *lot quality assurance system* (LQAS) di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021

Analisis PME uji silang metode LQAS dilakukan terhadap laboratorium yang mengikuti uji silang per triwulan dengan frekuensi empat kali selama tahun 2021 Jumlah faskes sebanyak 26 meliputi 17 laboratorium puskesmas, dan 9 laboratorium rumah sakit. Hasil penelitian kualitas pembuatan sediaan baik sebanyak 9 (34,62%), dan pembacaan baik sebanyak 25 (96,15%). Hasil penelitian menunjukkan faskes yang rutin mengikuti uji silang empat triwulan dengan kualitas sediaan baik sebanyak 9 faskes (34,62%) (Data penelitian, 2022).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis PME uji silang metode LQAS di wilayah Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2021 disimpulkan :

1. Cakupan pada triwulan 1 sebesar 58,93%, triwulan 2 sebesar 58,93%, triwulan 3 sebesar 60,71%, dan triwulan 4 sebesar 66,07%. Cakupan faskes uji silang belum mencapai 90%.
2. Kinerja baik faskes peserta uji silang dalam triwulan pertama sebesar 100%, TW 2 sebesar 90,91%, TW 3 sebesar 85,29% dan TW 4 sebesar 91,89%.
3. Kualitas sediaan baik triwulan 1 sebanyak 75,76%, triwulan 2 sebanyak 66,67%, triwulan 3 sebanyak 50%, dan triwulan 4 sebanyak 64,36%. Kualitas pembacaan baik triwulan 1 sebesar 100%, triwulan 2 sebanyak 93,94%, triwulan 3 sebanyak 94,12%, dan triwulan 4 sebanyak 97,30%.
4. Analisis PME uji silang metode LQAS diperoleh kualitas pembuatan sediaan baik dan dan pembacaan baik sebanyak 34,62%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diberikan saran sebagai berikut :

1. Bagi ATLM dari peserta uji silang
ATLM peserta uji silang harus meningkatkan keterampilan dalam pembuatan dan pembacaan sediaan, rutin mengirimkan sediaan setiap triwulan.
2. Bagi Labkesda Kota Semarang
Labkesda Kota Semarang perlu meningkatkan sosialisasi pemeriksaan mikroskopis TB dengan hasil kualitas bagus, dan perlu memberikan pembinaan bagi seluruh laboratorium terutama laboratorium dengan kualitas jelek

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto Jaya, 2016. Analisa Pengendalian Mutu Internal Pemeriksaan Mikroskopis TB Dengan Penilaian Kualitas Sediaan BTA di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Wilayah Semarang. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2020. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Budiharjo, T. 2016. Pengaruh Penanganan Sputum Terhadap Kualitas Sputum Penderita TBC Secara Mikroskopis Bakteri Tahan Asam. *Jurnal Riset Kesehatan*. 5(1):40-4
- Hafidzah, UK. 2018. Model Skrining Massal Tuberkulosis Kasus dan Kasus Tuberkulosis (TBC) Paru Di Lembaga Perasyarakatan Kelas II A Kabupaten Jember. In *Jawa*.
- Hastuti, S. (2017). Hubungan Jumlah BTA dengan Kadar Gula Darah. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah. Semarang
- Imas Latifah, 2016. Pemantapan Mutu Internal (PMI) Dan Eksternal (PME) Pada Pemeriksaan Mycobacterium Tuberculosis Di Puskesmas Kecamatan Wilayah Jakarta Barat. *Artikel Ilmu Kesehatan*. Universitas MH Thamrin
- Jawetz, Melnick. 2008. *Medical Microbiology*. Edisi 23. Jakarta: Penerbit Buku. Kedokteran EGC.
- Kementerian Kesehatan RI, 2015. Standar Pelayanan Laboratorium Tuberkulosis. Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI, 2015. Pedoman Jejaring dan Pemantapan Mutu Laboratorium Tuberkulosis. Jakarta
- Kementerian Kesehatan RI. 2017. *Pelatihan laboratorium tuberkulosis bagi petugas di fasyankes. Modul Pelatihan Laboratorium Tuberkulosis Bagi Petugas Di Fasyankes*
- Kementerian Kesehatan RI, 2018. Tuberkulosis. Infodatin Pusat Data dan Informasi Kemenkes. Jakarta
- Nurjani, 2016. Studi Observasi Pemantapan Mutu Eksternal Pemeriksaan Mikroskopis TB Pada Klaster BKPM Wilayah Semarang dengan Metode LQAS. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang

Utji, R, Harun H. (2013). Kuman Tahan Asam. Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran (Edisi Revisi). Jakarta: Binarupa Aksara; p. 227-36

Peraturan Presiden Nomor 67, 2021. Penanggulangan Tuberkulosis

Wijaya, Indra. 2015. *Tuberkulosis Paru Pada Penderita Diabetes*. CDK-229. Vol. 42 No. 6. Tangerang

World Health Organization. 2012. *Global Tuberculosis Report: 2012*. France: World Health Organization

Lampiran 1. Cakupan Partisipasi Faskes Peserta Uji Silang Per Triwulan

No.	Faskes Mikroskopis	PERIODE UJI SILANG				Cakupan Uji Silang Kota Per Tahun
		TW 1	TW 2	TW 3	TW 4	
PUSKESMAS						
1	Bandarharjo	1	1	1	1	4
2	Bangetayu	1	1	1	1	4
3	Bugangan	1	1	1	1	4
4	Bulu Lor	1	0	0	0	1
5	Candilama	1	1	1	1	4
6	Gayamsari	1	0	1	0	2
7	Genuk	0	0	1	1	2
8	Gunungpati	1	1	1	1	4
9	Halmahera	1	1	1	1	4
10	Kagok	1	1	1	1	4
11	Karanganyar	1	1	0	1	3
12	Karangayu	0	0	0	0	0
13	Karangdoro	0	0	1	1	2
14	Karangmalang	1	0	0	0	1
15	Kedungmundu	0	1	0	0	1
16	Krobokan	0	0	0	0	0
17	Lebdosari	1	0	1	1	3
18	Mangkang	0	0	0	1	1
19	Manyaran	1	1	1	1	4
20	Mijen	0	0	0	0	0
21	Miroto	0	1	0	1	2
22	Ngaliyan	0	0	1	1	2
23	Ngesrep	0	0	0	0	0
24	Padangsari	1	1	0	1	3
25	Pandanaran	1	1	1	1	4
26	Pegandan	1	1	1	1	4
27	Poncol	1	1	1	1	4
28	Pudakpayung	1	1	1	1	4
29	Purwoyoso	1	0	0	0	1
30	Rowosari	1	1	1	1	4
31	Sekaran	1	1	1	1	4
32	Simongan	0	0	0	0	0
33	Srondol	0	0	0	0	0
34	Tambakaji	0	1	0	0	1
35	Tengah	1	1	1	1	4
36	Tlogosari Kulon	1	1	1	1	4
37	Tlogosari Wetan	1	1	1	1	4

No.	Faskes Mikroskopis	PERIODE UJI SILANG				Cakupan Uji Silang Kota Per Tahun
		TW 1	TW 2	TW 3	TW 4	
RUMAH SAKIT						
1	Banyumanik	0	0	0	0	0
2	Bhayangkara	0	0	0	0	0
3	Columbia Asia	1	1	1	1	4
4	St Elisabeth	1	1	1	1	4
5	Hermina Banyumanik	0	0	0	0	0
6	Hermina Pandanaran	1	1	1	0	3
7	Panti Wilasa Dr. Cipto	1	1	1	0	3
8	Permata Medika	0	0	0	0	0
9	Roemani	1	1	1	0	3
10	Telogorejo	1	1	1	0	3
11	William Both	0	0	0	0	0
12	Bhakti Wira Tamtama	0	0	0	0	0
13	Sultan Agung	0	0	0	0	0
14	Nasional Diponegoro	0	0	0	0	0
15	Panti Wilasa Citarum	1	1	1	0	3
16	KRMT Wongsonegoro	1	1	1	0	3
17	Tugurejo	1	1	1	0	3
18	Dr Kariadi	0	1	1	0	2
LABORAT MANDIRI						
1	LABORAT CITO	0	0	1	0	1

Lampiran 2. Rekap Kesimpulan Kinerja Lab Mikroskopis TB Triwulan 1

No.	FASKES MIKROSKOPIS	JUMLAH SLIDE YANG DIPERIKSA DI TRIWULAN 1			JUMLAH SLIDE YANG DI UJI SILANG	Contoh Uji (Σ Sediaan)	
		POSITIF	SCANTY	NEGATIF		Baik	Jelek
1	2	3	4	5	6	7	8
	KOTA SEMARANG	72	9	515	175	128	47
1	KAGOK	0	0	0	2	2	0
2	KARANGMALANG	0	0	0	6	5	1
3	KARANGANYAR	0	0	7	7	3	4
4	.LAMPER TENGAH	0	0	1	1	1	0
5	LEBDOSARI	2	0	3	1	1	0
6	BANDARHARJO	0	0	2	2	1	1
7	MANYARAN	10	2	18	14	14	0
8	PADANGSARI	0	0	4	1	0	1
9	PANDANARAN	0	0	16	2	1	1
10	PEGANDAN	2	0	20	4	0	4
11	BANGETAYU	1	3	36	8	4	4
12	PUDAKPAYUNG	0	0	6	6	2	4
13	PURWOYOSO	0	0	8	1	1	0
14	ROWOSARI	0	0	4	1	1	0
15	SEKARAN	1	0	25	4	3	1
16	TLOGOSARI WETAN	2	1	14	4	4	0
17	BUGANGAN	0	0	20	2	1	1
18	PONCOL	4	0	3	7	4	3
19	TLOGOSARI KULON	1	0	2	4	4	0
20	BULU LOR	1	0	1	1	0	1
21	RS. COLUMBIA ASIA	3	0	8	6	3	3
22	RS St ELISABETH	5	2	29	12	9	3
23	RS HERMINA PANDANARAN	0	0	0	6	4	2
24	RS PANTI WILASA DR. CIPTO	14	0	112	1	1	0
25	RS. ROEMANI	16	0	25	20	18	2
26	RS.TELOGOREJO	2	0	18	20	11	9
27	CANDILAMA	3	0	17	10	10	0
28	RS PANTI WILASA CITARUM	0	0	0	1	1	0
29	RSUD KRMT WONGSONEGORO	2	0	18	10	8	2
30	RSUD TUGUREJO SEMARANG	0	1	25	4	4	0
31	GAYAMSARI	3	0	17	1	1	0
32	GUNUNGPATI	0	0	42	5	5	0
33	HALMAHERA	0	0	13	1	1	0

KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN													
Pewarnaan (Σ Sediaan)			Kebersihan (Σ Sediaan)		Ketebalan (Σ Sediaan)			Ukuran (Σ Sediaan)			Kerataan (Σ Sediaan)		
Baik	Kontras Kurang	Warna Latar Tidak Baik	Bersih	Kotor	Baik	Tebal	Tipis	Baik (2 x 3)	Besar	Kecil	Rata ≥ 80	Rata 60-79	Rata < 60
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
138	34	3	168	7	118	13	44	120	18	37	28	58	90
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	1	1	0
5	1	0	6	0	4	1	1	4	2	0	0	1	5
3	2	2	4	3	2	0	5	6	0	1	0	3	4
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	2
14	0	0	14	0	13	1	0	9	0	5	0	5	9
0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1
2	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0
1	3	0	4	0	1	0	3	1	0	3	1	2	1
4	4	0	8	0	4	0	4	7	1	0	0	0	8
6	0	0	6	0	2	0	4	6	0	0	0	0	6
1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
4	0	0	3	1	3	0	1	0	3	1	0	0	4
4	0	0	4	0	2	2	0	4	0	0	1	3	0
1	1	0	2	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
3	4	0	7	0	5	0	2	3	2	2	0	2	5
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	3	1	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
2	4	0	6	0	4	0	2	4	0	2	0	1	5
11	1	0	12	0	8	2	2	10	0	2	2	2	8
3	3	0	6	0	5	0	1	4	2	0	0	3	3
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
20	0	0	18	2	14	0	6	14	2	4	3	13	4
11	9	0	20	0	6	5	9	3	5	12	0	1	19
10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0	4	6	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
9	1	0	10	0	10	0	0	9	1	0	1	6	3
4	0	0	4	0	4	0	0	3	0	1	4	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
5	0	0	5	0	5	0	0	5	0	0	5	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

KINERJA PEMBACAAN								KESIMPULAN KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN	KESIMPULAN KINERJA PEMBACAAN
PPT	NPT	PPR	NPR	KH	B 100,00%	KK 0,00%	KB 0,00%		
23	24	25	26	27	23	24	25	26	27
175	0	0	0	0	175	0	0	Jelek	Baik
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Baik	Baik	6	0	0	Baik	Baik
7	0	0	Jelek	Baik	7	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik	2	0	0	Jelek	Baik
14	0	0	Baik	Baik	14	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
8	0	0	Baik	Baik	8	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Jelek	Baik	6	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Jelek	Baik	1	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik	2	0	0	Jelek	Baik
7	0	0	Baik	Baik	7	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Jelek	Baik	1	0	0	Jelek	Baik
6	0	0	Baik	Baik	6	0	0	Baik	Baik
12	0	0	Baik	Baik	12	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Jelek	Baik	6	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Baik	Baik	20	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Jelek	Baik	20	0	0	Jelek	Baik
10	0	0	Baik	Baik	10	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
10	0	0	Baik	Baik	10	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
5	0	0	Baik	Baik	5	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik

Lampiran 3. Rekap Kesimpulan Kinerja Lab Mikroskopis TB Triwulan 2

No.	FASKES MIKROSKOPIS	JUMLAH SLIDE YANG DIPERIKSA DI TRIWULAN 2			JUMLAH SLIDE YANG DI UJI SILANG	Contoh Uji (Σ Sediaan)	
		POSITIF	SCANTY	NEGATI		Baik	Jelek
1	2	3	4	5	6	7	8
	KOTA SEMARANG	54	11	361	164	132	32
1	KAGOK	0	0	2	2	2	0
2	KARANGANYAR	1	0	1	2	0	2
3	KEDUNGUMUNDU	0	0	0	2	2	0
4	.LAMPER TENGAH	0	0	1	1	1	0
5	BANDARHARJO	0	0	2	2	1	1
6	MANYARAN	6	0	3	9	7	2
7	MIROTO	1	0	0	1	1	0
8	PADANGSARI	0	0	2	2	0	2
9	PANDANARAN	0	0	0	1	1	0
10	PEGANDAN	0	1	3	2	2	0
11	BANGETAYU	0	4	50	9	9	0
12	PUDAKPAYUNG	0	0	12	12	8	4
13	ROWOSARI	1	1	10	3	3	0
14	SEKARAN	0	0	4	1	0	1
15	SRONDOL	0	0	0	0	0	0
16	TAMBAKAJI	0	0	0	2	2	0
17	TLOGOSARI WETAN	1	1	30	5	5	0
18	BUGANGAN	0	0	0	2	2	0
19	PONCOL	4	0	3	7	4	3
20	TLOGOSARI KULON	1	0	2	4	4	0
21	RS. COLUMBIA ASIA	3	0	8	6	3	3
22	RS St ELISABETH	5	2	29	12	9	3
23	RS HERMINA PANDANARAN	0	0	6	6	4	2
24	RS PANTI WILASA DR. CIPTO	0	0	1	1	1	0
25	RS. ROEMANI	21	1	32	20	17	3
26	RS.TELOGOREJO	1	0	19	20	14	6
27	CANDILAMA	0	0	9	9	9	0
28	RS PANTI WILASA CITARUM	0	0	1	1	1	0
29	RSUD KRMT WONGSONEGORO	0	0	0	2	2	0
30	RSUD TUGUREJO SEMARANG	1	1	18	4	4	0
31	RSUP DR KARIADI	8	0	4	8	8	0
32	GUNUNGPATI	0	0	48	5	5	0
33	HALMAHERA	0	0	13	1	1	0

KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN													
Pewarnaan (Σ Sediaan)			Kebersihan (Σ Sediaan)		Ketebalan (Σ Sediaan)			Ukuran (Σ Sediaan)			Kerataan (Σ Sediaan)		
Baik	Kontras Kurang	Warna Latar Tidak Baik	Bersih	Kotor	Baik	Tebal	Tipis	Baik (2 x 3)	Besar	Kecil	Rata ≥ 80	Rata 60- 79	Rata < 60
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
132	32	0	160	4	127	2	35	103	20	41	23	58	83
2	0	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	0	2
0	2	0	2	0	0	0	2	1	0	1	0	0	2
2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
0	2	0	2	0	0	0	2	0	1	1	0	0	2
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2	0	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	0	2
9	0	0	9	0	6	0	3	8	0	1	0	4	5
8	4	0	11	1	9	0	3	8	1	3	0	5	7
3	0	0	2	1	2	0	1	3	0	0	1	2	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0
4	1	0	5	0	5	0	0	2	1	2	0	1	4
2	0	0	2	0	2	0	0	1	0	1	0	0	2
3	4	0	7	0	5	0	2	3	2	2	0	2	5
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	3	1	0
2	4	0	6	0	4	0	2	4	0	2	0	1	5
11	1	0	12	0	8	2	2	10	0	2	2	2	8
3	3	0	6	0	5	0	1	4	2	0	0	3	3
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
16	4	0	19	1	17	0	3	9	9	2	0	13	7
17	3	0	19	1	9	0	11	5	2	13	0	1	19
8	1	0	9	0	9	0	0	9	0	0	4	5	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	2	0
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	3	1	0
8	0	0	8	0	8	0	0	8	0	0	7	1	0
4	1	0	5	0	5	0	0	5	0	0	2	3	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0

KINERJA PEMBACAAN								KESIMPULAN KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN	KESIMPULAN KINERJA PEMBACAAN
PPT	NPT	PPR	NPR	KH	B 98,78%	KK 1,22%	KB 0,61%		
23	24	25	26	27	23	24	25	26	27
161	2	1	0	0	162	2	1	Jelek	Jelek
2	0	0	Jelek	Baik	2	0	0	Jelek	Baik
1	0	1	Jelek	Jelek	1	0	1	Jelek	Jelek
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
1	1	0	Jelek	Baik	1	1	0	Jelek	Baik
9	0	0	Baik	Baik	9	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik	2	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik	2	0	0	Jelek	Baik
9	0	0	Baik	Baik	9	0	0	Baik	Baik
12	0	0	Jelek	Baik	12	0	0	Jelek	Baik
3	0	0	Jelek	Baik	3	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Jelek	Baik	1	0	0	Jelek	Baik
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
4	1	0	Baik	Baik	4	1	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
7	0	0	Jelek	Baik	7	0	0	Jelek	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Jelek	Baik	6	0	0	Jelek	Baik
12	0	0	Baik	Baik	12	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Jelek	Baik	6	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Baik	Baik	20	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Jelek	Baik	20	0	0	Jelek	Baik
9	0	0	Baik	Baik	9	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik	2	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik	4	0	0	Baik	Baik
8	0	0	Baik	Baik	8	0	0	Baik	Baik
5	0	0	Baik	Baik	5	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik	1	0	0	Baik	Baik

Lampiran 4. Rekap Kesimpulan Kinerja Lab Mikroskopis TB Triwulan 3

No.	FASKES MIKROSKOPIS	JUMLAH SLIDE YANG DIPERIKSA DI TRIWULAN 3			JUMLAH SLIDE YANG DI UJI SILANG	Contoh Uji (Σ Sediaan)	
		POSITIF	SCANTY	NEGATIF		Baik	Jelek
1	2	3	4	5	6	7	8
	KOTA SEMARANG	63	10	337	179	144	35
1	KAGOK	0	0	0	2	2	0
2	KARANGDORO	0	0	0	1	1	0
3	LAMPER TENGAH	0	0	1	1	1	0
4	LEBDOSARI	2	0	3	1	1	0
5	BANDARHARJO	0	0	2	2	1	1
6	MANYARAN	9	0	1	11	10	1
7	NGALIYAN	1	0	4	5	5	0
8	PADANGSARI	0	0	0	2	0	2
9	PANDANARAN	0	0	0	1	1	0
10	PEGANDAN	3	1	12	5	5	0
11	BANGETAYU	0	4	50	9	9	0
12	PUDAKPAYUNG	0	0	0	12	2	10
13	ROWOSARI	1	1	10	3	3	0
14	SEKARAN	1	0	25	4	3	1
15	SRONDOL	0	0	0	0	0	0
16	TLOGOSARI WETAN	0	0	8	8	8	0
17	BUGANGAN	0	0	12	1	1	0
18	PONCOL	4	0	3	7	4	3
19	TLOGOSARI KULON	1	0	2	4	4	0
20	RS. COLUMBIA ASIA	0	0	1	1	1	0
21	RS St ELISABETH	5	2	29	12	9	3
22	RS HERMINA PANDANARAN	0	0	6	6	4	2
23	RS PANTI WILASA DR. CIPTO	11	0	61	1	1	0
24	RS. ROEMANI	16	0	25	20	18	2
25	RS.TELOGOREJO	0	0	0	20	14	6
26	CANDILAMA	3	0	17	10	10	0
27	RS PANTI WILASA CITARUM	0	0	0	1	1	0
28	RSUD KRMT WONGSONEGORO	0	1	3	4	4	0
29	RSUD TUGUREJO SEMARANG	0	0	16	2	2	0
30	GAYAMSARI	0	0	0	1	1	0
31	GENUK	0	0	0	1	1	0
32	GUNUNGPATI	0	0	44	5	5	0
33	HALMAHERA	5	1	1	7	4	3
34	LABORAT CITO	0	0	0	9	8	1

KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN													
Pewarnaan (Σ Sediaan)			Kebersihan (Σ Sediaan)		Ketebalan (Σ Sediaan)			Ukuran (Σ Sediaan)			Kerataan (Σ Sediaan)		
Baik	Kontras Kurang	Warna Latar Tidak Baik	Bersih	Kotor	Baik	Tebal	Tipis	Baik (2 x 3)	Besar	Kecil	Rata ≥ 80	Rata 60- 79	Rata < 60
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
138	40	1	175	4	120	4	55	122	18	39	21	62	96
2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
10	0	1	11	0	8	1	2	4	0	7	0	0	11
3	2	0	5	0	3	0	2	5	0	0	0	0	5
0	2	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
5	0	0	5	0	3	0	2	2	0	3	0	1	4
9	0	0	9	0	6	0	3	8	0	1	0	4	5
2	10	0	12	0	2	0	10	8	4	0	0	1	11
3	0	0	2	1	2	0	1	3	0	0	1	2	0
4	0	0	3	1	3	0	1	0	3	1	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	1	0	8	0	8	0	0	6	2	0	2	5	1
1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
3	4	0	7	0	5	0	2	3	2	2	0	2	5
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	3	1	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
11	1	0	12	0	8	2	2	10	0	2	2	2	8
3	3	0	6	0	5	0	1	4	2	0	0	3	3
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
20	0	0	18	2	14	0	6	14	2	4	3	13	4
10	10	0	20	0	6	1	13	4	3	13	0	1	19
10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0	4	6	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	0	3	1
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
5	0	0	5	0	5	0	0	5	0	0	0	5	0
3	4	0	7	0	3	0	4	6	0	1	0	1	6
7	2	0	9	0	5	0	4	9	0	0	0	7	2

KINERJA PEMBACAAN			KESIMPULAN KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN	KESIMPULAN KINERJA PEMBACAAN
B 97,77%	KK 2,23%	KB 0,56%		
23	24	25	26	27
175	4	1	Jelek	Jelek
2	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Jelek	Baik
1	1	0	Jelek	Baik
11	0	0	Jelek	Baik
4	1	0	Jelek	Jelek
2	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
4	1	0	Jelek	Baik
9	0	0	Jelek	Baik
11	1	0	Jelek	Baik
3	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
8	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Jelek	Baik
7	0	0	Jelek	Baik
4	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
12	0	0	Jelek	Baik
6	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Jelek	Baik
10	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
5	0	0	Baik	Baik
6	0	1	Jelek	Jelek
9	0	0	Jelek	Baik

Lampiran 5. Rekap Kesimpulan Kinerja Lab Mikroskopis TB Triwulan 4

No.	FASKES MIKROSKOPIS	JUMLAH SLIDE YANG DIPERIKSA DI TRIWULAN 4			JUMLAH SLIDE YANG DI UJI SILANG	Contoh Uji (Σ Sediaan)	
		POSITIF	SCANTY	NEGATIF		Baik	Jelek
1	2	3	4	5	6	7	8
	KOTA SEMARANG	39	9	319	167	128	39
1	KAGOK	0	0	26	2	2	0
2	KARANGANYAR	0	1	5	6	1	5
3	KARANGDORO	0	0	0	1	1	0
4	.LAMPER TENGAH	0	0	0	1	1	0
5	LEBDOSARI	2	0	3	1	1	0
6	BANDARHARJO	0	0	2	2	1	1
7	MANYARAN	0	0	0	9	8	1
8	MIROTO	0	0	2	1	1	0
9	NGALIYAN	0	0	0	2	2	0
10	PADANGSARI	0	0	0	2	2	0
11	PANDANARAN	0	0	10	1	1	0
12	PEGANDAN	0	0	18	2	1	1
13	BANGETAYU	0	4	50	9	9	0
14	PUDAKPAYUNG	0	0	0	4	2	2
15	ROWOSARI	1	1	10	3	3	0
16	SEKARAN	0	0	0	1	1	0
17	SRONDOL	0	0	0	0	0	0
18	TAMBAKAJI	0	0	0	0	0	0
19	TLOGOSARI WETAN	0	0	0	8	8	0
20	BUGANGAN	0	0	28	3	3	0
21	PONCOL	4	0	3	7	4	3
22	TLOGOSARI KULON	1	0	2	4	4	0
23	BULU LOR	1	0	1	1	0	1
24	RS. COLUMBIA ASIA	0	0	1	1	1	0
25	RS St ELISABETH	5	2	29	12	9	3
26	RS HERMINA PANDANARAN	0	0	7	7	5	2
27	RS PANTI WILASA DR. CIPTO	0	0	0	1	1	0
28	RS. ROEMANI	16	0	25	20	18	2
29	RS.TELOGOREJO	5	0	15	20	9	11
30	CANDILAMA	3	0	17	10	10	0
31	RS PANTI WILASA CITARUM	0	0	0	1	1	0
32	RSUD KRMT WONGSONEGORO	0	1	3	4	4	0
33	RSUD TUGUREJO SEMARANG	0	0	17	2	2	0
34	GENUK	0	0	0	1	1	0
35	GUNUNGPATI	0	0	44	5	5	0
36	HALMAHERA	0	0	0	5	3	2
37	LABORAT CITO	0	0	0	8	3	5

KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN													
Pewarnaan (Σ Sediaan)			Kebersihan (Σ Sediaan)		Ketebalan (Σ Sediaan)			Ukuran (Σ Sediaan)			Kerataan (Σ Sediaan)		
Baik	Kontras Kurang	Warna Latar Tidak Baik	Bersih	Kotor	Baik	Tebal	Tipis	Baik (2 x 3)	Besar	Kecil	Rata ≥ 80	Rata 60- 79	Rata < 60
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
140	33	4	158	9	113	7	47	93	16	58	16	43	108
2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	2	0	2	0
0	6	0	6	0	0	0	6	1	0	5	0	0	6
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
1	1	0	2	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1
9	0	0	9	0	6	2	1	4	0	5	0	0	9
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2
2	0	0	1	1	0	0	2	0	0	2	0	0	2
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
0	2	0	2	0	0	0	2	1	0	1	0	0	2
9	0	0	9	0	6	0	3	8	0	1	0	4	5
4	0	0	4	0	3	0	1	3	0	1	0	0	4
3	0	0	2	1	2	0	1	3	0	0	1	2	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	7	1	7	0	1	5	3	0	0	0	8
3	0	0	3	0	3	0	0	1	0	2	0	0	3
3	4	0	7	0	5	0	2	3	2	2	0	2	5
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	3	1	0
0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
11	1	0	12	0	8	2	2	10	0	2	2	2	8
4	2	1	6	1	3	1	3	2	4	1	0	0	7
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
20	0	0	18	2	14	0	6	14	2	4	3	13	4
14	15	1	20	0	13	1	6	0	3	17	0	0	20
10	0	0	10	0	10	0	0	10	0	0	4	6	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
4	0	0	4	0	4	0	0	4	0	0	0	3	1
2	0	0	2	0	2	0	0	2	0	0	2	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
5	0	0	5	0	5	0	0	5	0	0	0	5	0
2	2	1	4	1	1	1	3	3	1	1	0	0	5
8	0	0	7	1	2	0	6	2	0	6	0	0	8

KINERJA PEMBACAAN			KESIMPULAN KINERJA PEMBUATAN SEDIAAN	KESIMPULAN KINERJA PEMBACAAN
B	KK	KB		
104,79%	1,80%	0,00%		
23	24	25	26	27
175	3	0	Jelek	Jelek
2	0	0	Baik	Baik
6	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
0	1	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
1	1	0	Jelek	Baik
9	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Jelek	Baik
9	0	0	Jelek	Baik
4	0	0	Baik	Baik
7	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik
8	0	0	Baik	Jelek
3	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Jelek	Baik
4	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Jelek	Baik
2	0	0	Jelek	Baik
13	1	0	Baik	Baik
7	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Baik	Baik
20	0	0	Jelek	Baik
14	0	0	Jelek	Baik
1	0	0	Baik	Baik
4	0	0	Baik	Baik
2	0	0	Baik	Baik
1	0	0	Baik	Baik
5	0	0	Baik	Baik
5	0	0	Baik	Baik
8	0	0	Jelek	Baik

Lampiran 6. Kinerja faskes triwulan 1-4

No.	Faskes Mikroskopis	TW 1		TW 2		TW 3		TW 4	
		Pembuatan Sediaan	Pembacaan	Pembuatan Sediaan	Pembacaan	Pembuatan Sediaan	Pembacaan	Pembuatan Sediaan	Pembacaan
PUSKESMAS									
1	Bandarharjo	Jelek	Baik	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
2	Bangetayu	Jelek	Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
3	Bugangan	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	baik	Baik	Baik
4	Candilama	Jelek	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik
5	Gunungpati	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
6	Halmahera	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
7	Kagok	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
8	Lamper Tengah	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	baik	Baik	Baik
9	Manyaran	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
10	Pandanaran	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
11	Pegandan	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
12	Poncol	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
13	Pudakpayung	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	baik	Baik	Baik
14	Rowosari	Jelek	Baik	Jelek	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
15	Sekaran	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	baik	Baik	Baik
16	Tlogosari Wetan	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	jelek	jelek
17	Tlogosari Kulon	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
RUMAH SAKIT									
18	RS. Columbia Asia	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik	Jelek	Baik	Baik
19	RS St Elisabeth	Baik	Baik	Baik	Baik	Jelek	baik	Baik	Baik
20	RS Hermina Pandanaran	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
21	RS Panti Wilasa Dr. Cipto	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
22	RS Panti Wilasa Citarum	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
23	RS. Roemani	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
24	RS.Telogorejo	Baik	Baik	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Baik	Baik
25	RSUD KRMT Wongsonegoro	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik
26	RSUD Tugurejo Semarang	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	baik	Baik	Baik

