



## ABSTRACT

**Background** :WHO estimates 3 million TB incidents in the world have not been notified in 2018. Indonesia accounts for 10% of total missing cases and becomes the third-largest country. Microscopic examination is the main diagnostic test used in high TB burden countries. The gradual step of diagnosis and the low sensitivity of microscopic examinations make TB patients lost even after accessing health services. The purpose of this study is to evaluate adherence to algorithm and laboratory performance.

**Methods** :This study is a retrospective cohort study using SITT data sources and TB smearblinded rechecking results in Kulon Progo District. The sample was the total presumed TB from 21 health centers in 2019, and the data of blinded rechecking sputum smear conducted by the intermediate laboratory.

**Results** :A total of 93.88% (2,381) presumed TB had non-adherence algorithm. The discrepancy was found in presumed TB with smear negative. Estimated TB cases that accessed services were 104 cases in which 35.57% of them were missed. Diagnostic delay was experienced by the age group > 60 years (RR = 1.2 95%CI = 1.0-1.55 p = 0.04) and three sputum examinations (RR = 1.43 95%CI = 1.24 -1.65 p = 0,000). A total of 762 smears from 9 Public Health were blind rechecking, error percentage was 1.18% (FP = 55.6% FN = 44.4%). Problems found regarding quality of the specimen were thickness (38%), salivary specimens (27%), and size (26%). The risk of Missed Diagnostic Opportunity (MDO) was not much different based on variables of gender, age, and number of sputum examinations.

**Conclusion** :Challenges in the detection of TB were the poor quality of sputum and algorithmic non-compliance in presumed TB with negative smear. The performance of laboratory personnel is quite good with a low examination error.

**Keywords** : adherence to algorithm, missing case TB, missed diagnostic opportunity, quality assessment of AFB smear



## ABSTRAK

**Latar Belakang** : WHO mengestimasikan sebanyak 3 juta insiden TB di dunia belum terdeteksi pada tahun 2018. Indonesia menyumbang 10% dari total kasus menjadi negara urutan ketiga tertinggi untuk *missing case*. Indonesia menggunakan pemeriksaan mikroskopis sebagai pemeriksaan utama. Alur diagnosis yang bertingkat dan rendahnya sensitivitas pemeriksaan mikroskopis membuat potensi *lost* pasien TB bahkan setelah mengakses layanan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi mutu pelayanan diagnosis TB, dari kesesuaian alur diagnosis dengan algoritma dan kinerja laboratorium.

**Metode** : Penelitian ini merupakan jenis penelitian kohort retrospektif dengan menggunakan sumber data SITT dan hasil uji silang *slide* TB. Sampel merupakan total data terduga TB dari 21 Puskesmas pada tahun 2019 dan data hasil uji silang *slide* TB yang dilakukan oleh laboratorium intermediet.

**Hasil** : Sebanyak 93,88% (2.381) terduga TB melewati alur diagnosis yang tidak sesuai algoritma. Proporsi terbesar ketidaksesuaian terdapat pada terduga TB dengan hasil sputum negatif. Estimasi kasus TB yang mengakses layanan sebanyak 104 kasus dimana 35,57% diantaranya *missing*. *Diagnostic delay* berisiko dialami oleh kelompok usia > 60 tahun (RR=1,2 CI 95%=1,0-1,55 p=0,04) dan pemeriksaan tiga sputum (RR=1,43 CI 95%=1,24-1,65 p=0,000). Sebanyak 762 *slide* dari 9 Puskesmas dilakukan uji silang dengan persentase *error* 1,18% (FP=55,6% FN=44,4%). Permasalahan kualitas yang ditemukan adalah ketebalan (38%), spesimensaliva (27%), dan ukuran (26%). Risiko *Missed Diagnostic Opportunity* (MDO) tidak jauh berbeda berdasar variabel jenis kelamin, usia dan jumlah pemeriksaan sputum.

**Kesimpulan** : Hambatan dalam deteksi kasus TB adalah kualitas sputum yang tidak baik dan ketidakpatuhan algoritma pada terduga TB dengan hasil sputum negatif. Kinerja petugas laboratorium cukup baik dalam melakukan pemeriksaan mikroskopis TB dengan tingkat kesalahan pemeriksaan rendah.

**Kata kunci** : kepatuhan algoritma, kasus TB yang hilang, peluang diagnostik terlewat, penilaian kualitas sputum