

Profil Klinis, Validitas-Reliabilitas, dan Kinerja Skrining Tuberkulosis

Retno Ariza Soeprihatini Soemarwoto^{1,2}, Lucky Togihon H^{1,2}, Fransisca Sinaga^{1,2}, Isura Febrihartati¹, Ahmad Mufid¹, Chicy Widya Morfi^{1,2}, Syazili Mustofa³

¹*Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Lampung, Indonesia*

²*Department of Pulmonology and Respiratory Medicine, Abdul Moeloek General Hospital, Lampung, Indonesia*

³*Faculty of Medicine, University of Lampung, Indonesia*

Abstrak

Skrining tuberkulosis berbasis komunitas memerlukan kuesioner singkat yang valid, reliabel, dan memiliki kinerja skrining terukur. Penelitian deskriptif observasional ini menganalisis data skrining dari kegiatan pada 29 April – 18 Mei 2026 di Metro, Bandar Lampung, dan Pringsewu. Sebanyak 221 responden dianalisis. Mayoritas responden berusia produktif (85,1%), perempuan (68,8%), dan warga Lampung (96,8%). Gejala terbanyak adalah batuk lebih dari dua minggu (11,8%), keringat malam (7,7%), penurunan berat badan (5,9%), batuk darah (2,3%), demam lebih dari dua minggu (1,4%), dan pembengkakan kelenjar (0,5%). Batuk lebih dari dua minggu, batuk darah, penurunan berat badan, dan keringat malam berhubungan signifikan dengan hasil skrining ($p < 0,001$), sedangkan demam dan pembengkakan kelenjar tidak bermakna. Dengan hasil skrining program sebagai pembanding, kriteria minimal satu gejala memiliki sensitivitas 57,5% dan spesifisitas 100,0%; kriteria gejala atau faktor risiko memiliki sensitivitas 84,9% dan spesifisitas 100,0%. Semua enam item gejala valid ($r = 0,427-0,782$; r tabel = 0,132), dengan Cronbach alpha 0,612. Kuesioner bermanfaat sebagai alat skrining awal, tetapi hasil positif tetap memerlukan pemeriksaan konfirmasi.

Kata Kunci: *Tuberkulosis; Skrining; Validitas; Reliabilitas; Sensitivitas; Spesifisitas*

Clinical Profile, Validity and Reliability, and Performance of Tuberculosis Screening

Abstract

Tuberculosis screening in community settings requires a brief questionnaire with measurable validity, reliability, and screening performance. This descriptive observational study analyzed screening data from activities conducted on 29 April – 18 Mei 2026 in Metro, Bandar Lampung, and Pringsewu. A total of 221 respondents were included. Most respondents were of productive age (85.1%), female (68.8%), and residents of Lampung (96.8%). The most frequent symptoms were cough for more than two weeks (11.8%), night sweats (7.7%), weight loss (5.9%), hemoptysis (2.3%), fever for more than two weeks (1.4%), and lymph node swelling (0.5%). Cough for more than two weeks, hemoptysis, weight loss, and night sweats were significantly associated with the screening result ($p < 0.001$), while fever and lymph node swelling were not significant. Using the program screening result as the comparator, any symptom had a sensitivity of 57.5% and specificity of 100.0%; symptom or risk-factor criteria had a sensitivity of 84.9% and specificity of 100.0%. All six symptom items were valid ($r = 0.427-0.782$; r table = 0.132), with Cronbach alpha of 0.612. The questionnaire is useful as an initial screening tool, but confirmatory examination remains necessary for respondents with positive results.

Keywords: *Tuberculosis; Screening; Validity; Reliability; Sensitivity; Specificity*

Korespondensi : Retno Ariza Soeprihatini Soemarwoto | Prodi Spesialis Paru FK Unila | Jl Prof Soemantoro Brojonegoro No 1 , Bandar Lampung

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia. Penyakit ini terutama menyerang paru, tetapi dapat pula melibatkan organ lain seperti kelenjar getah bening. Penularan terjadi melalui udara ketika penderita TB aktif batuk, bersin, atau berbicara. Karena gejala awal dapat tampak ringan dan tidak selalu

khas, banyak penderita datang terlambat ke layanan kesehatan.

Indonesia termasuk negara dengan beban TB tinggi. Beban penyakit ini tidak hanya berdampak pada angka kesakitan dan kematian, tetapi juga pada produktivitas sosial-ekonomi karena banyak kasus terjadi pada kelompok usia produktif. Di Provinsi Lampung, upaya penemuan kasus masih perlu diperkuat melalui skrining aktif, edukasi masyarakat, dan

rujukan pemeriksaan konfirmasi bagi individu dengan gejala atau faktor risiko.

Kegiatan skrining komunitas seperti di area Car Free Day dan titik keramaian masyarakat dapat memperluas jangkauan penemuan terduga TB. Pendekatan ini bermanfaat karena sebagian masyarakat belum tentu datang ke fasilitas kesehatan bila gejala dianggap ringan. Kuesioner singkat menjadi instrumen yang praktis untuk menanyakan batuk lama, batuk darah, penurunan berat badan, keringat malam, demam lama, pembengkakan kelenjar, kontak TB, dan komorbid.

WHO merekomendasikan skrining sistematis TB menggunakan gejala, foto toraks, computer-aided detection, pemeriksaan molekuler cepat, atau pendekatan lain sesuai konteks. Pada kegiatan komunitas, skrining gejala tetap penting karena mudah, murah, dan dapat dilakukan oleh petugas lapangan. Namun, penggunaan kuesioner perlu dievaluasi melalui uji validitas, reliabilitas, dan kinerja skrining agar instrumen yang dipakai tidak hanya praktis tetapi juga dapat dipertanggungjawabkan.

Penelitian ini bertujuan menggambarkan profil klinis responden, menguji validitas dan reliabilitas kuesioner skrining TB, serta menilai kinerja skrining tuberkulosis pada data kegiatan di Metro, Bandar Lampung, dan Pringsewu. Maksud penelitian adalah menyediakan dasar lokal bagi pengembangan kuesioner skrining TB di Lampung tanpa mengubah fungsi utama skrining sebagai alat identifikasi awal sebelum pemeriksaan konfirmasi.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan analisis validitas-reliabilitas dan kinerja skrining. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 1-10 Mei 2026 di Metro, Bandar Lampung, dan Pringsewu. Data yang digunakan berasal dari spreadsheet kegiatan skrining TB.

Sampel penelitian adalah pasien dan keluarga yang datang pada tanggal 29 April – 18 Mei 2026 di klinik Harum Melati Pringsewu dan Acara CFD Metro tanggal 3 Mei 2026 dengan jumlah total sampel 221 orang

responden yang memiliki data utama yang dapat dianalisis. Kriteria inklusi meliputi responden yang memiliki data jenis kelamin, usia, domisili, gejala skrining, faktor risiko, dan hasil skrining. Kriteria eksklusi meliputi data ganda, data tanpa hasil skrining, atau isian utama yang tidak dapat diinterpretasikan.

Variabel demografi meliputi jenis kelamin, usia, dan status domisili. Variabel klinis meliputi batuk lebih dari dua minggu, batuk darah, penurunan berat badan, keringat malam, demam lebih dari dua minggu, dan pembengkakan kelenjar. Variabel faktor risiko meliputi HIV-AIDS, diabetes, riwayat kontak TB, dan keluarga serumah bergejala. Hasil skrining dikategorikan menjadi tidak TB, observasi, suspek TB/periksa lanjut, dan skrining lanjutan/TPT.

Analisis univariat disajikan dalam frekuensi dan persentase. Hubungan antara gejala klinis dan hasil skrining dianalisis menggunakan uji chi-square dengan Cramer V sebagai ukuran kekuatan hubungan. Uji validitas item dilakukan menggunakan korelasi Pearson antara skor item dan skor total gejala. Reliabilitas internal dinilai menggunakan Cronbach alpha. Analisis kinerja skrining dihitung menggunakan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, dan akurasi.

Pada analisis kinerja skrining, kategori hasil yang memerlukan tindak lanjut terdiri atas observasi, suspek TB/periksa lanjut, dan skrining lanjutan/TPT. Kategori tersebut dibandingkan dengan kelompok tidak TB. Interpretasi hasil tetap ditempatkan sebagai evaluasi skrining awal, bukan sebagai diagnosis akhir TB.

Hasil Dan Pembahasan

Jumlah responden penelitian ini adalah 221 orang. Karakteristik responden menunjukkan bahwa kelompok terbesar adalah usia produktif, perempuan, dan warga Lampung. Hasil skrining menunjukkan bahwa 148 responden (67,0%) tidak memiliki dugaan ke arah TB, sedangkan 73 responden (33,0%) memerlukan tindak lanjut berupa observasi, pemeriksaan lanjut, atau skrining lanjutan/TPT.

Temuan awal ini menunjukkan bahwa kegiatan skrining komunitas mampu

mengidentifikasi kelompok responden yang tidak langsung dapat dikategorikan sebagai tidak TB. Proporsi responden yang memerlukan tindak lanjut sebesar 33,0% penting diperhatikan karena tujuan utama skrining bukan menetapkan diagnosis akhir, melainkan menemukan individu yang perlu diarahkan ke observasi, pemeriksaan lanjutan, atau pertimbangan terapi pencegahan TB. Dengan demikian, hasil skrining perlu dibaca sebagai dasar prioritas program, bukan sebagai keputusan diagnostik tunggal.

Dominasi responden usia produktif juga memiliki makna epidemiologis. Kelompok usia produktif umumnya memiliki mobilitas lebih tinggi, lebih banyak berinteraksi di tempat kerja, transportasi, sekolah, pasar, dan ruang publik, sehingga apabila terdapat kasus TB aktif yang tidak terdeteksi maka potensi penularan di komunitas dapat meningkat. Dalam konteks Provinsi Lampung, hal ini relevan karena dokumen Rencana Aksi Daerah TBC Lampung mencatat bahwa beban TBC masih tinggi dan penemuan kasus masih perlu diperkuat melalui skrining aktif serta keterhubungan dengan layanan pemeriksaan konfirmasi [5].

Gejala klinis yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini adalah batuk lebih dari dua minggu. Pola tersebut sejalan dengan prinsip skrining TB yang menempatkan batuk lama sebagai gejala utama untuk menjangking terduga TB. Penelitian lain mengenai pemanfaatan suara batuk untuk skrining TB juga menunjukkan bahwa batuk merupakan tanda klinis penting yang dapat dipakai sebagai pintu masuk identifikasi awal, walaupun tetap memerlukan kombinasi dengan data klinis lain agar kemampuan triase meningkat [9], [10]. Dengan demikian, hasil penelitian ini masih konsisten dengan literatur bahwa batuk merupakan keluhan yang dominan dan mudah dikenali dalam skrining TB berbasis komunitas.

Secara patofisiologis, batuk pada TB berhubungan dengan inflamasi kronik saluran napas, keterlibatan parenkim paru, iritasi bronkus, dan produksi sekret. Akan tetapi, batuk bukan gejala yang spesifik untuk TB. Keluhan batuk dapat tumpang tindih dengan

infeksi saluran napas akut, pneumonia, asma, penyakit paru obstruktif kronik, bronkiektasis, alergi, pajanan asap rokok, polusi udara, serta refluks gastroesofageal. Pedoman batuk kronik juga menekankan bahwa batuk berkepanjangan dapat berasal dari berbagai penyebab respiratorik maupun nonrespiratorik [11]. Oleh karena itu, batuk lebih dari dua minggu tepat digunakan sebagai pertanyaan pembuka skrining, tetapi tidak cukup untuk memastikan diagnosis TB tanpa pemeriksaan lanjutan.

Keringat malam dan penurunan berat badan berperan sebagai gejala sistemik yang dapat memperkuat kecurigaan klinis. Kedua gejala tersebut dapat muncul akibat respons inflamasi kronik, perubahan termoregulasi, penurunan nafsu makan, dan peningkatan kebutuhan metabolik. Bila muncul bersama batuk lama, nilai kecurigaan terhadap TB meningkat. Sebaliknya, bila batuk muncul tanpa gejala sistemik atau faktor risiko, kemungkinan penyebab non-TB tetap harus dipertimbangkan sehingga diperlukan pemeriksaan konfirmasi.

Batuk darah memiliki frekuensi lebih rendah dibandingkan batuk lama, tetapi secara klinis lebih mengkhawatirkan. Gejala ini dapat menunjukkan iritasi atau kerusakan jaringan paru dan pembuluh darah akibat proses penyakit. Dalam skrining komunitas, batuk darah tidak dapat dijadikan alat skrining yang sensitif karena tidak dialami semua pasien, tetapi bila ditemukan harus diperlakukan sebagai tanda bahaya yang memerlukan evaluasi segera.

Dengan mempertimbangkan temuan penelitian, beban TB Lampung, dan tumpang tindih keluhan batuk dengan penyakit lain, kuesioner skrining sebaiknya tidak hanya menanyakan batuk. Item batuk perlu dikombinasikan dengan gejala sistemik, batuk darah, pembengkakan kelenjar, riwayat kontak TB, komorbid, dan keluarga serumah bergejala. Pendekatan ini menjaga skrining tetap sederhana, tetapi memberikan informasi tambahan untuk menentukan prioritas tindak lanjut.

Tabel 1. Karakteristik Responden (n=221)

Variabel	Kategori	Jumlah (n)	%
Jenis kelamin	Perempuan	152	68.8
Jenis kelamin	Laki-laki	69	31.2
Kelompok usia	Anak (<18 tahun)	15	6.8
Kelompok usia	Produktif (18-65 tahun)	188	85.1
Kelompok usia	Non-produktif (>65 tahun)	18	8.1
Status domisili	Warga Lampung	214	96.8
Status domisili	Pendatang	7	3.2
Komorbid AIDS/diabetes	HIV- Tidak ada	179	81.0
Komorbid AIDS/diabetes	HIV- Ada	15	6.8
Komorbid AIDS/diabetes	HIV- Tidak tahu	27	12.2
Kontak TB	Tidak	207	93.7
Kontak TB	Ya	14	6.3
Keluarga bergejala	serumah Tidak	213	96.4
Keluarga bergejala	serumah Ya	8	3.6
Hasil skrining	Tidak TB	148	67.0
Hasil skrining	Observasi	27	12.2
Hasil skrining	Suspek TB (Periksa lanjut)	39	17.6
Hasil skrining	Skrining Lanjutan/TPT	7	3.2

Sumber: data spreadsheet skrining TB. Persentase dihitung dari total responden penelitian.

Tabel 2. Hubungan Gejala Klinis terhadap Hasil Skrining TB

Gejala	Tidak TB	Observasi	Suspek TB	Skrining lanjut/TPT	Chi-square	p-value	V	Ket.
Batuk Minggu	>2 0/148 (0.0)	0/27 (0.0)	26/39 (66.7)	0/7 (0.0)	137.511	<0.001	0.789	Bermakna
Batuk Darah	0/148 (0.0)	0/27 (0.0)	5/39 (12.8)	0/7 (0.0)	23.873	<0.001	0.329	Bermakna
Penurunan BB	0/148 (0.0)	3/27 (11.1)	10/39 (25.6)	0/7 (0.0)	38.522	<0.001	0.418	Bermakna
Keringat Malam	0/148 (0.0)	4/27 (14.8)	13/39 (33.3)	0/7 (0.0)	50.957	<0.001	0.480	Bermakna
Demam Minggu	>2 0/148 (0.0)	1/27 (3.7)	2/39 (5.1)	0/7 (0.0)	7.384	0.061	0.183	Tidak
Pembengkakan Kelenjar	0/148 (0.0)	0/27 (0.0)	1/39 (2.6)	0/7 (0.0)	4.688	0.196	0.146	Tidak

Angka ditampilkan sebagai jumlah responden dengan gejala "Ya"/total kategori hasil skrining (% dalam kategori hasil). V = Cramer V. Interpretasi chi-square perlu memperhatikan jumlah sel kecil pada beberapa gejala dengan frekuensi rendah.

Tabel 3. Kinerja Skrining Tuberkulosis Berdasarkan Gejala dan Faktor Risiko

Kriteria skrining	TP/FP/TN/FN	Sens. (%)	Spes. (%)	PPV (%)	NPV (%)	Akur. (%)	Kategori
Minimal 1 gejala	42/0/148/31	57.5	100.0	100.0	82.7	86.0	Skrining awal
Batuk >2 minggu	26/0/148/47	35.6	100.0	100.0	75.9	78.7	Gejala mayor utama
Keringat malam	17/0/148/56	23.3	100.0	100.0	72.5	74.7	Gejala mayor pendukung
Penurunan BB	13/0/148/60	17.8	100.0	100.0	71.2	72.9	Gejala mayor pendukung
Batuk darah	5/0/148/68	6.8	100.0	100.0	68.5	69.2	Tanda bahaya/spesifik
Demam >2 minggu	3/0/148/70	4.1	100.0	100.0	67.9	68.3	Gejala pendukung
Pembengkakan kelenjar	1/0/148/72	1.4	100.0	100.0	67.3	67.4	Gejala pendukung ekstraparu
Minimal 2 gejala	13/0/148/60	17.8	100.0	100.0	71.2	72.9	Lebih spesifik
Gejala atau faktor risiko	62/0/148/11	84.9	100.0	100.0	93.1	95.0	Kombinasi sensitif

Keterangan: TP = true positive/positif benar, FP = false positive/positif palsu, TN = true negative/negatif benar, FN = false negative/negatif palsu. Sens. = sensitivitas; Spes. = spesifisitas; PPV = positive predictive value; NPV = negative predictive value; Akur. = akurasi. Pembanding kinerja adalah hasil skrining program: observasi, suspek TB/periksa lanjut, dan skrining lanjutan/TPT dibandingkan dengan tidak TB.

Tabel 4. Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Skrining TB

Item	r hitung	r tabel	p-value	Kesimpulan	Alpha jika item dihapus
Batuk >2 Minggu	0.782	0.132	<0.001	Valid	0.510
Batuk Darah	0.554	0.132	<0.001	Valid	0.563
Penurunan BB	0.704	0.132	<0.001	Valid	0.506
Keringat Malam	0.617	0.132	<0.001	Valid	0.592
Demam >2 Minggu	0.427	0.132	<0.001	Valid	0.597
Pembengkakan Kelenjar	0.427	0.132	<0.001	Valid	0.603
Cronbach keseluruhan	alpha 0.612	-	-	Reliabilitas sedang/belum optimal	-

Uji validitas menggunakan korelasi item-total Pearson. Nilai r tabel dihitung pada $n=221$ dan $\alpha 0,05$. Cronbach alpha sebesar 0,612 menunjukkan konsistensi internal sedang dan masih dapat ditingkatkan melalui penyempurnaan item serta uji prospektif.

Profil responden menunjukkan dominasi kelompok usia produktif. Temuan ini penting karena kelompok usia produktif memiliki mobilitas lebih tinggi dan lebih sering berinteraksi di ruang publik. Dalam konteks TB, kelompok ini perlu menjadi sasaran edukasi karena keterlambatan pemeriksaan dapat mempertahankan rantai penularan di keluarga, tempat kerja, dan komunitas.

Gejala paling banyak ditemukan adalah batuk lebih dari dua minggu. Secara patofisiologis, batuk lama pada TB berkaitan dengan inflamasi kronik saluran napas, keterlibatan parenkim paru, iritasi bronkus, dan produksi sekret. Karena mudah dikenali masyarakat, item batuk lebih dari dua minggu layak diposisikan sebagai pertanyaan pembuka dalam kuesioner skrining.

Keringat malam dan penurunan berat badan juga menunjukkan hubungan bermakna

dengan hasil skrining. Kedua gejala ini merupakan gejala sistemik yang dapat muncul akibat respons inflamasi kronik. Sitokin proinflamasi dapat memengaruhi termoregulasi sehingga muncul keringat malam, sedangkan penurunan berat badan dapat dipengaruhi oleh peningkatan kebutuhan metabolik, penurunan nafsu makan, dan proses inflamasi yang berlangsung lama.

Batuk darah memiliki frekuensi rendah tetapi berhubungan bermakna dengan hasil skrining. Secara klinis, batuk darah dapat mencerminkan kerusakan jaringan paru atau iritasi pembuluh darah akibat proses infeksi. Meskipun tidak sensitif sebagai alat skrining tunggal, gejala ini perlu diperlakukan sebagai tanda bahaya karena memerlukan evaluasi klinis lebih cepat.

Demam lebih dari dua minggu dan pembengkakan kelenjar tidak bermakna secara statistik dalam data ini. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh jumlah kasus yang sangat kecil. Demam tetap penting secara klinis karena sering menjadi bagian dari gejala sistemik TB, sedangkan pembengkakan kelenjar dapat mengarah pada TB ekstraparu terutama limfadenitis TB. Oleh karena itu, keduanya tidak perlu dihapus dari kuesioner, tetapi lebih tepat ditempatkan sebagai gejala pendukung.

Kinerja skrining minimal satu gejala menunjukkan sensitivitas 57,5% dan spesifisitas 100,0% terhadap hasil skrining program. Sensitivitas belum tinggi karena sebagian responden yang masuk kelompok tindak lanjut tidak selalu memiliki gejala utama, misalnya responden dengan riwayat kontak TB atau pertimbangan TPT. Sebaliknya, spesifisitas mencapai 100,0% karena pada data ini tidak ada responden kategori tidak TB yang memiliki gejala skrining positif.

Kriteria gejala atau faktor risiko memberikan sensitivitas lebih tinggi, yaitu 84,9%, dengan spesifisitas tetap 100,0%. Hal ini menunjukkan bahwa penambahan faktor risiko seperti kontak TB, diabetes, dan keluarga serumah bergejala dapat meningkatkan kemampuan kuesioner menjaring responden yang memerlukan tindak lanjut. Pendekatan ini lebih sesuai untuk kegiatan komunitas karena

tidak semua individu berisiko sudah mengalami gejala yang jelas.

Hasil validitas menunjukkan seluruh item gejala memiliki korelasi item-total yang melebihi r tabel. Nilai r tertinggi ditemukan pada batuk lebih dari dua minggu, diikuti penurunan berat badan dan keringat malam. Ini menunjukkan bahwa item gejala bergerak searah dengan skor total dan dapat dipertahankan dalam kuesioner. Nilai r yang lebih rendah pada demam dan pembengkakan kelenjar perlu dibaca bersama konteks klinis dan rendahnya frekuensi kejadian.

Cronbach alpha sebesar 0,612 menunjukkan reliabilitas internal sedang. Pada instrumen gejala klinis, nilai alpha tidak selalu tinggi karena gejala TB bersifat heterogen. Seseorang dapat mengalami batuk tanpa demam, atau memiliki faktor risiko tanpa gejala. Oleh karena itu, nilai alpha ini tidak langsung menolak penggunaan kuesioner, tetapi menunjukkan perlunya penyempurnaan bahasa item, penambahan faktor risiko, serta pengujian ulang pada populasi yang lebih luas.

Temuan ini mendukung penggunaan kuesioner sebagai alat identifikasi awal, bukan alat diagnosis. Responden dengan hasil positif perlu diarahkan ke fasilitas kesehatan untuk pemeriksaan lanjutan seperti TCM, foto toraks, atau evaluasi klinis sesuai indikasi. Alur tindak lanjut penting agar skrining komunitas tidak berhenti sebagai pencatatan data, tetapi benar-benar meningkatkan penemuan kasus dan pencegahan penularan.

Keterbatasan penelitian ini adalah penggunaan data sekunder, desain deskriptif, dan pembandingan berupa hasil skrining program, bukan diagnosis akhir TB aktif. Selain itu, beberapa gejala memiliki frekuensi sangat rendah sehingga uji chi-square memiliki expected count kecil. Penelitian berikutnya sebaiknya menggunakan desain prospektif, melibatkan konfirmasi diagnostik, dan menguji kuesioner pada beberapa lokasi layanan serta komunitas.

Simpulan

Penelitian terhadap 221 responden pada kegiatan skrining di Metro, Bandar Lampung, dan Pringsewu menunjukkan bahwa mayoritas

responden berada pada usia produktif, perempuan, dan warga Lampung. Gejala yang paling sering ditemukan adalah batuk lebih dari dua minggu, diikuti keringat malam, penurunan berat badan, batuk darah, demam lebih dari dua minggu, dan pembengkakan kelenjar.

Gejala yang berhubungan signifikan dengan hasil skrining adalah batuk lebih dari dua minggu, batuk darah, penurunan berat badan, dan keringat malam. Demam lebih dari dua minggu dan pembengkakan kelenjar tidak bermakna secara statistik, tetapi tetap penting sebagai gejala pendukung berdasarkan pertimbangan klinis. Kriteria gejala atau faktor risiko menunjukkan kinerja terbaik untuk menjangkau responden yang memerlukan tindak lanjut.

Kuesioner skrining TB menunjukkan seluruh item gejala valid dengan Cronbach alpha 0,612. Instrumen ini dapat digunakan sebagai alat skrining awal pada kegiatan komunitas di Lampung, tetapi hasil positif harus diikuti pemeriksaan konfirmasi. Validasi prospektif dengan diagnosis akhir TB diperlukan sebelum kuesioner digunakan sebagai standar operasional yang lebih luas.

Daftar Pustaka

1. H. Morice et al., "ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children," *European Respiratory Journal*, vol. 55, no. 1, 2020.
2. Y. Jeon and M. B. Murray, "Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies," *PLoS Medicine*, vol. 5, no. 7, 2008.
3. Data internal kegiatan skrining tuberkulosis komunitas, Metro, Bandar Lampung, dan Pringsewu, 2026.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Gerakan Indonesia Akhiri TBC*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2025.
5. M. N. Bates et al., "Risk of tuberculosis from exposure to tobacco smoke: a systematic review and meta-analysis," *Archives of Internal Medicine*, vol. 167, no. 4, pp. 335-342, 2007.
6. M. Pahar, M. Klopper, B. Reeve, G. Theron, R. Warren, and T. Niesler, "Automatic Cough Classification for Tuberculosis Screening in a Real-World Environment," *arXiv*, 2021.
7. M. Pahar, M. Klopper, B. Reeve, R. Warren, G. Theron, A. Diacon, and T. Niesler, "Automatic Tuberculosis and COVID-19 cough classification using deep learning," *arXiv*, 2022.
8. Pemerintah Provinsi Lampung, *Keputusan Gubernur Lampung Nomor 708 Tahun 2024 tentang Rencana Aksi Daerah Penanggulangan Tuberkulosis Provinsi Lampung Tahun 2025-2030*. Lampung: Pemerintah Provinsi Lampung, 2024.
9. World Health Organization, *Global tuberculosis report 2025*. Geneva: World Health Organization, 2025.
10. World Health Organization, *WHO consolidated guidelines on tuberculosis: module 2: screening - systematic screening for tuberculosis disease*. Geneva: World Health Organization, 2021.
11. World Health Organization, *WHO operational handbook on tuberculosis: module 2: screening - systematic screening for tuberculosis disease*. Geneva: World Health Organization, 2021.

