

PENERAPAN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA PETUGAS LABORATORIUM PUSKESMAS DALAM PENCEGAHAN PENYAKIT MENULAR TB PARU DI KABUPATEN SAMBAS

Oleh

Abdul Syukur^{1*}, Paulina¹, Yulia²

^{1,2}Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Pontianak

E-mail: ¹skoer.abdul@gmail.com

Article History:

Received: 13-12-2025

Revised: 28-12-2025

Accepted: 16-01-2026

Keywords:

Keselamatan Dan
Kesehatan Kerja,
Tuberkulosis Paru,
Petugas
Laboratorium,
Puskesmas,
Pencegahan Infeksi

Abstract: Tuberkulosis (TB) Paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan merupakan penyakit akibat kerja yang berisiko tinggi pada petugas laboratorium fasilitas pelayanan kesehatan primer. Petugas laboratorium Puskesmas berpotensi terpapar *Mycobacterium tuberculosis* melalui pemeriksaan spesimen yang dapat menghasilkan aerosol infeksius, sehingga penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) menjadi aspek penting dalam Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) TB. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan pengetahuan, sikap, dan sarana prasarana dengan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas di Kabupaten Sambas. Penelitian menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan cross-sectional terhadap 48 petugas laboratorium dari 28 Puskesmas menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi menggunakan checklist. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan tidak berhubungan signifikan dengan penerapan K3 ($p=0,381$), sedangkan sikap ($p=0,041$) dan sarana prasarana ($p=0,008$) berhubungan signifikan dengan penerapan K3. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan K3 lebih dipengaruhi oleh faktor perilaku dan faktor pemungkin dibandingkan pengetahuan semata. Oleh karena itu, penguatan budaya keselamatan serta pemenuhan sarana prasarana menjadi strategi penting dalam pencegahan TB Paru di laboratorium Puskesmas.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) Paru merupakan salah satu penyakit menular yang hingga saat ini masih menjadi tantangan besar kesehatan masyarakat di dunia. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa lebih dari 10 juta kasus TB terjadi secara global setiap tahun, dengan Indonesia termasuk dalam negara dengan beban TB tertinggi di dunia¹. Penularan

¹ World Health Organization (WHO), *Global Tuberculosis Report 2022* (Geneva, Switzerland, 2022), <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.

TB terjadi melalui udara dalam bentuk *droplet nuclei* yang dapat bertahan lama di ruangan tertutup, terutama pada fasilitas pelayanan kesehatan dengan ventilasi yang tidak memadai².

Di Indonesia, TB Paru masih menjadi masalah kesehatan utama dengan variasi kejadian antar wilayah. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan bahwa Provinsi Kalimantan Barat termasuk wilayah dengan jumlah kasus TB Paru yang relatif tinggi, dan Kabupaten Sambas merupakan salah satu kabupaten dengan kontribusi kasus yang signifikan³. Kondisi ini tidak hanya berdampak pada masyarakat umum, tetapi juga meningkatkan risiko kesehatan pada tenaga kesehatan.

Petugas laboratorium Puskesmas merupakan kelompok tenaga kesehatan dengan risiko tinggi terpapar TB Paru karena terlibat langsung dalam pemeriksaan spesimen dahak dan prosedur laboratorium lain yang berpotensi menghasilkan aerosol infeksius⁴. Paparan berulang terhadap *Mycobacterium tuberculosis* tanpa penerapan pengendalian yang memadai dapat meningkatkan risiko infeksi TB laten maupun TB aktif⁵.

Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan bagian penting dalam upaya Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) TB di fasilitas pelayanan kesehatan. WHO menekankan bahwa pengendalian infeksi TB harus mencakup pengendalian administratif, pengendalian lingkungan, dan penggunaan alat pelindung diri (APD)⁶. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan K3 di fasilitas pelayanan kesehatan primer masih belum optimal dan dipengaruhi oleh faktor individu dan faktor sistem⁷.

Pengetahuan, sikap, dan sarana prasarana merupakan faktor penting yang dapat memengaruhi penerapan K3. Pengetahuan berperan sebagai faktor predisposisi, sikap memengaruhi kesiapan perilaku, sedangkan sarana prasarana berfungsi sebagai faktor pemungkin⁸. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan pengetahuan, sikap, dan sarana prasarana dengan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas dalam pencegahan TB Paru di Kabupaten Sambas.

LANDASAN TEORI

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya sistematis untuk melindungi tenaga kerja dari risiko cedera dan penyakit akibat kerja. Dalam konteks TB Paru, pengendalian risiko biologis harus mengikuti prinsip *hierarchy of controls*, yaitu pengendalian administratif, pengendalian teknik dan lingkungan, serta perlindungan personal^{6,9}.

Pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku kerja aman. Petugas dengan pengetahuan yang baik diharapkan mampu memahami risiko dan prosedur K3, namun pengetahuan saja tidak selalu menghasilkan perilaku aman tanpa dukungan

² Centers for Disease Control and Prevention, "Tuberculosis (TB): Transmission and Cause," 2016, <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/transmission.htm>.

³ Kementerian Kesehatan RI, *Profil Kesehatan Indonesia 2023* (Jakarta, 2024).

⁴ WHO, *Laboratory Biosafety Manual* (Geneva, 2020).

⁵ Fennelly KP., "Transmission of Tuberculosis," *Clin Chest Med*, 2020.

⁶ WHO, *WHO Guidelines on Tuberculosis Infection Prevention and Control* (Geneva, 2019).

⁷ International Labour Organization, *Occupational Safety and Health: Global Evidence and Trends 2022* (Geneva, Switzerland, 2022), <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>.

⁸ Kreuter MW, Green LW, *Health Program Planning* (McGraw-Hill, 2005).

⁹ Goetsch DL, *Occupational Safety and Health* (Pearson, 2019).

faktor lain^{8,10}. Sikap mencerminkan kesiapan psikologis individu terhadap penerapan K3 dan berperan penting dalam pembentukan niat dan perilaku kerja aman¹¹.

Sarana prasarana merupakan faktor pemungkin (*enabling factor*) yang sangat menentukan keberhasilan penerapan K3. Ketersediaan fasilitas seperti ventilasi yang memadai, biosafety cabinet, APD standar, serta sarana kebersihan tangan menjadi prasyarat penting dalam pencegahan penularan TB di laboratorium^{9,12}. Selain itu, budaya keselamatan dan kepemimpinan keselamatan juga berperan penting dalam keberlanjutan penerapan K3^{13,14}.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*¹⁵. Penelitian dilaksanakan di seluruh Puskesmas di Kabupaten Sambas pada tahun 2025. Populasi dan sampel penelitian adalah seluruh petugas laboratorium Puskesmas sebanyak 48 orang dengan teknik total sampling.

Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner untuk mengukur pengetahuan dan sikap, serta observasi langsung menggunakan *checklist* untuk menilai sarana prasarana dan penerapan K3. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi variabel dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 5%¹⁶.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi variabel pengetahuan, sikap, sarana prasarana, dan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas.

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pengetahuan responden
petugas laboratorium puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025**

Pengetahuan	Frekuensi	Persentase
Kurang Baik	6	12,5%
Baik	42	87,5%
Total	48	100%

Hasil analisis menunjukkan bahwa hampir seluruh responden (87,5%) memiliki pengetahuan yang baik mengenai penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Temuan ini menunjukkan bahwa secara kognitif petugas laboratorium telah memahami prinsip dan prosedur K3.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Sikap responden
petugas laboratorium puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025**

Sikap	Frekuensi	Persentase
Kurang Baik	20	41,7%

¹⁰ S. Notoatmodjo, *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku* (Jakarta: Rineka cipta, 2018).

¹¹ Ajzen I, *The Theory of Planned Behavior. Organ Behav Hum Decis Process*, 1991.

¹² Manuele FA., *Advanced Safety Management* (Wiley, 2014).

¹³ Cooper MD, *Safety Culture* (Safety Science, 2000).

¹⁴ Zohar D., *Safety Climate. Accident Analysis & Prevention*, 2010.

¹⁵ S. Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan* (Jakarta, 2018).

¹⁶ Dahlan MS., *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan* (Jakarta, 2019).

Baik	28	58,3%
Total	48	100.0

Lebih dari setengah responden (58,3%) memiliki sikap yang baik terhadap penerapan K3. Namun, masih terdapat proporsi yang cukup besar responden dengan sikap kurang baik, yang berpotensi menjadi hambatan dalam penerapan K3 secara konsisten.

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Ketersediaan Sarana Prasarana responden petugas laboratorium puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025

Ketersediaan Sarana Prasarana	Frekuensi	Persentase
Belum Memenuhi	38	79,2%
Memenuhi	10	20,8%
Total	48	100%

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden (79,2%) bekerja pada kondisi sarana prasarana yang belum memenuhi standar K3. Kondisi ini mengindikasikan adanya keterbatasan fasilitas yang dapat menghambat penerapan K3 secara optimal.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Penerapan K3 responden petugas laboratorium puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025

Penerapan K3	Frekuensi	Persentase
Kurang Menerapkan	29	60,4%
Menerapkan	19	39,6%
Total	48	100%

Berdasarkan Tabel 4 lebih dari separuh responden (60,4%) masih tergolong kurang menerapkan K3 dalam pelaksanaan pekerjaan sebagai petugas laboratorium Puskesmas. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan yang relatif baik dengan praktik penerapan K3 di lapangan.

Tabel 5 Hubungan Pengetahuan dengan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Pencegahan Infeksi TB Paru pada petugas laboratorium Puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025

Pengetahuan	Penerapan K3						Pvalue
	Kurang Menerapkan		Menerapkan		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kurang Baik	5	83,3	1	16,7	6	100	0,381
Baik	24	57,1	18	42,9	42	100	
	29	60,4	19	39,6	48	100	

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,381$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas. Meskipun secara proporsional responden dengan pengetahuan kurang baik lebih banyak yang kurang menerapkan K3 (83,3%) dibandingkan responden dengan pengetahuan baik (57,1%), perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik.

Tabel 6 Hubungan Sikap dengan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Pencegahan Infeksi TB Paru pada petugas laboratorium Puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025

Penerapan K3							Pvalue
Sikap	Kurang Menerapkan		Menerapkan		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kurang Baik	16	80,0	4	20,0	20	100	0,041
Baik	13	46,4	15	53,6	28	100	
	29	60,4	19	39,6	48	100	

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,041$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara sikap dengan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas. Responden dengan sikap kurang baik lebih banyak yang kurang menerapkan K3 (80,0%) dibandingkan responden dengan sikap baik (46,4%).

Tabel 7 Hubungan Sarana Prasarana dengan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dalam Pencegahan Infeksi TB Paru pada petugas laboratorium Puskesmas di Kabupaten Sambas Tahun 2025

Sarana Prasarana	Penerapan K3						Pvalue
	Kurang Menerapkan		Menerapkan		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Belum Memenuhi	27	71,1	11	28,9	38	100	0,008
Memenuhi	2	20,0	8	80,0	10	100	
	29	60,4	19	39,6	48	100	

Hasil uji Chi-Square menunjukkan nilai $p = 0,008$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan sarana prasarana dengan penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas. Responden yang bekerja pada sarana prasarana yang belum memenuhi standar lebih banyak yang kurang menerapkan K3 (71,1%) dibandingkan responden yang bekerja pada sarana prasarana yang memenuhi standar (20,0%).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pengetahuan baik tentang K3, namun lebih dari setengah responden masih tergolong kurang menerapkan K3. Analisis bivariat menunjukkan bahwa pengetahuan tidak berhubungan signifikan dengan penerapan K3. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa peningkatan pengetahuan tanpa dukungan sistem organisasi dan fasilitas keselamatan tidak selalu menghasilkan perubahan perilaku yang konsisten^{8, 17}.

Sebaliknya, sikap memiliki hubungan signifikan dengan penerapan K3. Responden dengan sikap kurang baik cenderung lebih banyak yang tidak menerapkan K3 secara konsisten. Hal ini mendukung *Theory of Planned Behavior* yang menyatakan bahwa sikap berperan penting dalam pembentukan niat dan perilaku^{11, 18}. Faktor psikososial dan budaya keselamatan kerja juga terbukti memengaruhi kepatuhan terhadap prosedur keselamatan¹³.

¹⁷ et al. Fernandez-Muniz B, "Safety Management Systems," *Safety Science*, 2007.

¹⁸ Reason J., *Managing the Risks of Organizational Accidents*. (Ashgate, 1997).

14.

Sarana prasarana juga menunjukkan hubungan signifikan dengan penerapan K3. Petugas yang bekerja pada fasilitas dengan sarana prasarana belum memenuhi standar lebih banyak yang tidak menerapkan K3. Temuan ini sejalan dengan prinsip *hierarchy of controls* yang menempatkan pengendalian lingkungan dan administratif sebagai strategi utama pencegahan penyakit akibat kerja^{6, 9, 12}. Dalam konteks TB Paru, keterbatasan sarana prasarana dapat melemahkan upaya PPI dan meningkatkan risiko penularan pada petugas laboratorium^{4, 5, 19}.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menegaskan bahwa penerapan K3 dalam pencegahan TB Paru di Puskesmas tidak cukup hanya melalui peningkatan pengetahuan, tetapi memerlukan penguatan sikap, budaya keselamatan, serta pemenuhan sarana prasarana dan sistem manajemen K3 yang memadai^{20, 21}.

KESIMPULAN

Penerapan K3 pada petugas laboratorium Puskesmas di Kabupaten Sambas masih belum optimal. Pengetahuan tidak berhubungan signifikan dengan penerapan K3, sedangkan sikap dan sarana prasarana memiliki hubungan yang bermakna. Upaya peningkatan penerapan K3 perlu difokuskan pada penguatan sikap dan budaya keselamatan kerja serta pemenuhan sarana prasarana pendukung sebagai bagian dari strategi pencegahan TB Paru di fasilitas pelayanan kesehatan primer.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Peneliti menyampaikan terima kasih atas dukungan, inspirasi dan bantuan kepada semua pihak dalam membantu peneliti menyelesaikan penelitian ini, termasuk pada peserta yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian hingga selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ajzen I. *The Theory of Planned Behavior. Organ Behav Hum Decis Process*. 1991.
- [2] Centers for Disease Control and Prevention. "Tuberculosis (TB): Transmission and Cause." 2016. <https://www.cdc.gov/tb/topic/basics/transmission.htm>.
- [3] Cooper MD. *Safety Culture*. Safety Science, 2000.
- [4] Dahlan MS. *Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Jakarta, 2019.
- [5] Fennelly KP. "Transmission of Tuberculosis." *Clin Chest Med*, 2020.
- [6] Fernandez-Muniz B, et al. "Safety Management Systems." *Safety Science*, 2007.
- [7] Geller ES. "Behavior-Based Safety." *Professional Safety*, 2001.
- [8] Goetsch DL. *Occupational Safety and Health*. Pearson, 2019.
- [9] Green LW, Kreuter MW. *Health Program Planning*. McGraw-Hill, 2005.
- [10] ILO. *Occupational Safety and Health Management Systems*. Geneva, 2021.
- [11] International Labour Organization. *Occupational Safety and Health: Global Evidence and Trends 2022*. Geneva, Switzerland, 2022. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--en/index.htm>.

¹⁹ WHO, *Global Tuberculosis Report* (Geneva, 2021).

²⁰ Geller ES, "Behavior-Based Safety," *Professional Safety*, 2001.

²¹ ILO, *Occupational Safety and Health Management Systems* (Geneva, 2021).

- [12] Kementerian Kesehatan RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta, 2024.
- [13] Manuele FA. *Advanced Safety Management*. Wiley, 2014.
- [14] Notoatmodjo, S. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta, 2018.
- [15] ———. *Promosi Kesehatan Dan Ilmu Perilaku*. Jakarta: Rineka cipta, 2018.
- [16] Reason J. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Ashgate, 1997.
- [17] WHO. *Global Tuberculosis Report*. Geneva, 2021.
- [18] ———. *Laboratory Biosafety Manual*. Geneva, 2020.
- [19] ———. *WHO Guidelines on Tuberculosis Infection Prevention and Control*. Geneva, 2019.
- [20] World Health Organization (WHO). *Global Tuberculosis Report 2022*. Geneva, Switzerland, 2022. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.
- [21] Zohar D. *Safety Climate. Accident Analysis & Prevention*. 2010.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN