

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri Dalam Pencegahan Tuberkulosis Pada Petugas Puskesmas Cianjur Kota Kabupaten Cianjur

Factors Influencing Compliance with Personal Protective Equipment Use for Tuberculosis Prevention among Staff at the Cianjur Kota Community Health Center, Cianjur Regency

Dede Suryani*

[*] *Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Respati Yogyakarta*
mamialkin1514@gmail.com[*]

Abstract

Tuberculosis (TB) remains a major global and national health concern, with healthcare workers facing a high occupational risk of nosocomial transmission. This study aimed to analyze the determinants of personal protective equipment (PPE) compliance against TB exposure among healthcare workers at Puskesmas Cianjur Kota using an explanatory sequential mixed-method approach. The quantitative phase utilized a cross-sectional total sampling design involving 53 healthcare workers, analyzing predisposing (knowledge, attitude), enabling (PPE availability), and reinforcing factors (Infection Prevention and Control/IPC team supervision) via chi-square tests and multiple logistic regression. The qualitative phase engaged 8 managerial key informants through in-depth interviews analyzed thematically using the CDC evaluation framework and integrated via a joint display technique. Quantitative findings indicated that 71.7% of workers demonstrated high PPE compliance. Bivariate analysis revealed significant associations between compliance and knowledge (p=0.001), attitude (p=0.011), PPE availability (p=0.021), and IPC team supervision (p=0.000). In multivariate regression, IPC team supervision emerged as the primary dominant determinant (OR=11.604; 95% CI : 2.077 - 64.816 ; p=0.005), alongside knowledge (OR=0.117; p=0.039), with the overall model accounting for 55.7% of compliance variance (Nagelkerke R2=0.557). Qualitative exploration revealed strong convergence on the decisive role of active supervision, while identifying physical discomfort of N95 respirators, intermittent stock availability, and high workload as operational hurdles. In conclusion, institutionalizing sustainable IPC supervision supported by regular hands-on training and adequate PPE logistics is imperative to optimize protective behavior and mitigate TB transmission.

Keywords: *Compliance, Healthcare Workers, Infection Control, Personal Protective Equipment, Tuberculosis*

Abstrak

Tuberkulosis (TB) masih menjadi ancaman kesehatan serius dengan risiko penularan nosokomial yang tinggi pada tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan primer. Penelitian ini bertujuan menganalisis determinan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) terhadap risiko penularan TB pada petugas Puskesmas Cianjur Kota melalui pendekatan mixed method desain explanatory sequential. Tahap kuantitatif menerapkan desain cross-sectional dengan total sampling terhadap 53 petugas kesehatan, mengukur faktor predisposisi (pengetahuan, sikap), pemungkin (ketersediaan APD), dan penguat (pengawasan Tim PPI) menggunakan uji chi-square dan regresi logistik ganda. Tahap kualitatif melibatkan 8 informan kunci manajerial melalui wawancara mendalam yang dianalisis tematik berbasis kerangka CDC dan diintegrasikan melalui teknik joint display. Hasil kuantitatif menunjukkan 71,7% petugas memiliki kepatuhan tinggi. Analisis bivariat menunjukkan hubungan bermakna antara kepatuhan dengan pengetahuan (p=0,001), sikap (p=0,011), ketersediaan APD (p=0,021), dan pengawasan Tim PPI (p=0,000). Uji multivariat membuktikan pengawasan Tim PPI sebagai determinan paling dominan (OR =11,604$; 95% CI: 2,077 - 64,81; p=0,005) bersama pengetahuan (OR=0,117; p=0,039), dengan daya jelaskan model 55,7% (Nagelkerke R2=0,557). Eksplorasi kualitatif menunjukkan pola konvergensi kuat pada peran vital pengawasan langsung, serta mengungkap hambatan ketidaknyamanan respirator N95, fluktuasi logistik, dan beban kerja tinggi. Disimpulkan bahwa penguatan pengawasan berkala oleh Tim PPI yang diimbangi penyediaan

Resive :23 September 2026 Revised :26 September 2026 Accept:27 September 2026 Publish:27 September 2026

Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/



e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

APD ergonomis dan pelatihan berkelanjutan merupakan strategi utama dalam meningkatkan kepatuhan pencegahan TB.
Kata Kunci: Alat Pelindung Diri, Kepatuhan, Pengendalian Infeksi, Petugas Kesehatan, Tuberkulosis

Penulis Korespondensi : Dede Suryani

I. PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi menular menahun yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan tetap menjadi salah satu tantangan kesehatan masyarakat terbesar di tingkat global maupun nasional. Laporan World Health Organization (WHO, 2023) menempatkan TB dalam jajaran sepuluh besar penyebab kematian global, dengan estimasi 10,6 juta kasus baru di seluruh dunia. Indonesia menempati posisi kedua negara dengan beban TB tertinggi secara global dengan estimasi lebih dari 1 juta kasus baru dan lebih dari 100.000 kematian per tahun (WHO, 2025). Di tingkat regional, Provinsi Jawa Barat mencatat estimasi insidens tertinggi di Indonesia, di mana Kabupaten Cianjur menyumbang beban kasus yang signifikan dan berada di jajaran sepuluh besar kabupaten/kota dengan kasus TB terbanyak di Jawa Barat (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2024). Kondisi endemik tinggi ini menempatkan Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) sebagai garda terdepan penanganan dan skrining kasus TB, sekaligus area kerja dengan risiko transmisi nosokomial yang sangat nyata bagi tenaga kesehatan (Mulyawati dan Koesyanto, 2023).

Tenaga kesehatan di fasilitas pelayanan tingkat pertama berisiko tinggi tertular TB akibat kontak berulang dan paparan *droplet nuclei* berukuran 1–5 mikron yang melayang di udara saat pemeriksaan pasien maupun penanganan spesimen dahak (Baussano et al., 2011). Puskesmas Cianjur Kota merupakan puskesmas perkotaan dengan beban kasus TB tertinggi di Kabupaten Cianjur dengan *Case Notification Rate* (CNR) mencapai 1.127 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 2025 (Dinkes Provinsi Jawa Barat, 2024). Tingginya beban paparan tersebut terbukti berdampak langsung pada keselamatan staf, dengan catatan insiden enam kasus TB pada petugas puskesmas selama kurun waktu 2021–2025 (Laporan Kasus TB Puskesmas Cianjur Kota, 2025). Data Indikator Nasional Mutu (INM) menunjukkan bahwa capaian kepatuhan penggunaan APD di Puskesmas Cianjur Kota pada tahun 2025 baru mencapai 94,27%, belum memenuhi target nasional sebesar 100% (Tim Mutu Puskesmas Cianjur Kota, 2025).

Penerapan hierarki pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) menetapkan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), khususnya respirator partikulat N95, sebagai perlindungan perorangan yang krusial untuk mencegah inhalasi aerosol infeksius (Kemenkes RI, 2020). Merujuk pada kerangka teori perilaku Lawrence Green (*PRECEDE-PROCEED*), kepatuhan dipengaruhi oleh interaksi tiga faktor utama: faktor predisposisi (*predisposing factors*) seperti pengetahuan dan sikap; faktor pemungkin (*enabling factors*) seperti ketersediaan sarana dan prasarana APD; serta faktor penguat (*reinforcing factors*) berupa pengawasan, keteladanan, dan dukungan Tim PPI (Green dan Kreuter, 2005). Konsep *Health Belief Model* (HBM) juga menegaskan bahwa persepsi kerentanan, hambatan, serta isyarat bertindak memegang peranan penting dalam pembentukan perilaku protektif petugas (Glanz et al., 2015).

Sejumlah penelitian sebelumnya mengkaji determinan kepatuhan APD, namun masih terbatas pada pendekatan kuantitatif linier dan menghasilkan temuan bervariasi (Fitriyanti et al., 2026; Adila dan Damayanti, 2025; Bintoro Widodo et al., 2025). Penelitian kuantitatif semata belum mampu menangkap dinamika hambatan operasional, persepsi kenyamanan fisik, dan budaya keselamatan kerja di tingkat lapangan (Hardhantyo et al., 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis secara komprehensif faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan penggunaan APD terhadap risiko TB pada petugas Puskesmas Cianjur Kota menggunakan pendekatan *mixed method* desain *explanatory sequential*, guna menentukan faktor dominan sekaligus mengeksplorasi konteks implementasi di lapangan.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular kronis yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis, suatu basil berbentuk batang yang bersifat aerobik dan tahan asam (acid-fast bacilli/AFB). Penyakit ini terutama menyerang organ paru-paru (TB paru), namun dapat juga menyerang organ lain seperti kelenjar getah bening, tulang, sendi, ginjal, kulit, dan sistem saraf pusat (TB ekstra paru) (WHO, 2023).

Kepatuhan penggunaan APD diukur dari kesesuaian tindakan petugas dengan SPO yang berlaku: menggunakan alat pelindung yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dengan urutan donning-doffing yang benar. Berdasarkan teori perilaku Lawrence Green (Model PRECEDE), tindakan kesehatan didorong oleh tiga faktor interaktif: faktor predisposisi (*predisposing factors* seperti pengetahuan dan sikap), faktor pemungkin (*enabling factors* seperti ketersediaan fasilitas atau sarana fisik), dan faktor penguat (*reinforcing factors* berupa pengawasan, regulasi pimpinan, dan sanksi).

Health Belief Model (HBM) menambahkan sudut pandang kognitif risiko, di mana keputusan petugas mematuhi protektor dipengaruhi oleh *perceived susceptibility* (persepsi kerentanan tertular), *perceived benefits* (manfaat proteksi), serta *perceived barriers* (hambatan fisik seperti sesak dan iritasi masker respirator). Upaya pencegahan infeksi airborne TB di Puskesmas diatur melalui Permenkes No. 27 Tahun 2017 tentang Pedoman PPI, yang mewajibkan penegakan hirarki kendali infeksi secara berlapis, mulai dari triase administratif, ventilasi lingkungan, hingga pertahanan lini terakhir berupa alat pelindung perorangan.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed method* dengan desain *explanatory sequential*. Tahap kuantitatif berjalan lebih dahulu menggunakan desain analitik observasional *cross-sectional*, diikuti tahap kualitatif untuk menjelaskan dan memperdalam temuan angka hasil survei awal. Lokasi penelitian dilaksanakan di Instalasi Klinis Puskesmas Cianjur Kota sepanjang bulan Juni hingga Agustus 2026

Populasi tahap kuantitatif adalah seluruh petugas medis, paramedis, dan penunjang puskesmas. Pengambilan sampel menerapkan teknik *total sampling* (*sampel jenuh*) sehingga diperoleh ukuran sampel sebanyak 63 responden. Instrumen pengumpulan data berupa kuesioner terstruktur skala Likert dan Guttman yang telah divalidasi serta lembar observasi langsung performa petugas. Analisis statistika kuantitatif dijalankan menggunakan perangkat SPSS 26.0 mencakup uji univariat, bivariat (*chi-square*), dan multivariat (*regresi logistik ganda*).

Tahap kualitatif berbentuk deskriptif kualitatif melalui wawancara mendalam (*in-depth interview*) bersama 8 informan kunci manajerial (Kepala Puskesmas, Ketua PPI, PJ Mutu, dan Penanggung Jawab Klaster). Pedoman wawancara disusun mengacu pada empat pilar instrumen evaluasi sistem kesehatan CDC (system description, risk detection, implementation challenges, dan improvement strategies). Data tekstual transkrip verbatim diolah manual menggunakan analisis tematik (*thematic analysis*). Integrasi data kuantitatif dan kualitatif dikonstruksikan via teknik matriks *joint display*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

Karakteristik demografis responden menunjukkan profil pegawai puskesmas didominasi oleh perempuan (66,0%), bermasa kerja lama di atas 5 tahun (58,5%), dengan tingkat pendidikan jenjang D3/Diploma (41,5%). Kelompok profesi terbesar berturut-turut adalah tenaga administrasi/penunjang (35,8%), bidan (30,2%), dan perawat (20,8%). Rata-rata usia petugas adalah 39 tahun.

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Uji chi-square tabel 2x2 membuktikan faktor predisposisi, pemungkin, dan penguat berhubungan signifikan dengan kepatuhan petugas ($p < 0,05$). Hasil bivariat mendeteksi hubungan pengetahuan (p=0,001), sikap (p=0,011), ketersediaan APD (p=0,021), dan pengawasan Tim PPI (p=0,000). Kelompok petugas dengan profesi kontak langsung pasien menunjukkan tingkat kepatuhan jauh lebih tinggi (87,1%) daripada tenaga non-klinis penunjang (50,0%; p=0,003).

Seluruh variabel independen utama dimasukkan ke dalam model regresi logistik ganda metode Enter. Hasil kelayakan model menunjukkan kecocokan data (Hosmer and Lemeshow Test p=0,507) dengan nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,557 (model mampu menerangkan 55,7% variasi tindakan kepatuhan).

Tabel 1. Hasil Analresi Logistik Ganda Faktor Pengaruh Kepatuhan APD

Variabel	B	Wald	Sig.(P)	Exp (B)/Odds Ratio	95% confidence interval
Pengetahuan TB & APD	-2,1464	4,282	0,390	0,117	0,015 – 0,8
Sikap Petugas	1,00	1,218	0,270	2,745	0,457-16,498
Ketersediaan Fasilitas APD	1,71	1,826	0,177	3,226	0,590-17,632
Pengawasan Tim PPI	2,451	7,801	0,005	11,604	2,077-64,816
Kepatuhan penggunaan APD	-0,375	0,085	0,771	0,688	-

Hasil multivariat Tabel 1 membuktikan bahwa Pengawasan Tim PPI tampil sebagai faktor paling dominan memengaruhi perilaku petugas dengan nilai signifikansi tertinggi (p=0,005; Wald=7,801). Petugas yang mendapatkan pengawasan PPI yang baik memiliki peluang untuk patuh 11,6 kali lipat lebih tinggi dibandingkan petugas dengan pengawasan kurang baik.

2. Pembahasan

Sintesis Integrasi Mixed Method (Joint Display). Penyandingan hasil kuantitatif dan analisis tematik kualitatif menghasilkan tiga pola pemaknaan perilaku petugas. Pola Konvergensi (Pengawasan Eksternal): Statistika menempatkan pengawasan PPI sebagai kekuatan dominan (OR=11,604), selaras dengan narasi informan kunci: "Jika ada monitoring petugas patuh, tapi di luar monev masih ada yang mengabaikan" (IF-6, PJ Mutu) serta "Kepatuhan meningkat ketika sedang dilakukan audit" (IF-8, Ketua PPI). Temuan ini menegaskan berjalannya Hawthorne effect reaktivitas pengamatan (McCambridge et al., 2014).

Variabel sikap dan sarana fisik ketersediaan APD rontok signifikansinya dalam uji multivariat. Penjelasan IDI memaparkan bahwa keluhan kenyamanan fisik respirator N95 yang sesak, panas, dan memicu iritasi kulit wajah (IF-2, IF-8) serta ketersediaan stok yang fluktuatif antarklaster (IF-1, IF-4) pada praktiknya dimoderasi langsung lewat fungsi pengingat harian Tim PPI, sehingga pengaruh kedua variabel ini terserap ke dalam dominasi faktor pengawasan (Ismail et al., 2021; Tarannum et al., 2026).

Pola Divergensi (Celah Pengetahuan-Praktik). Ditemukan anomali statistika arah hubungan pengetahuan yang negatif (OR=0,117). Analisis kualitatif mengungkap bahwa seluruh manajemen memahami regulasi Permenkes 27/2017 secara konseptual, namun pemahaman matang tanpa penguatan kontrol memicu timbulnya rasa aman yang keliru (false sense of security). Petugas senior cenderung

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

mengembangkan toleransi penyimpangan prosedur (normalization of deviance) karena merasa sudah terbiasa menghadapi risiko ruangan (Banja, 2010)..

IV. KESIMPULAN

Tingkat kepatuhan penggunaan APD pada petugas Puskesmas Cianjur Kota sebesar 71,7%, dipengaruhi secara simultan oleh faktor predisposisi, pemungkin, dan penguat dengan daya jelaskan model sebesar 55,7%. Pengawasan Tim PPI terbukti sebagai determinan paling dominan dalam membentuk kepatuhan penggunaan APD, didampingi oleh faktor pengetahuan. Ketersediaan fasilitas APD dan sikap positif berperan sebagai prasyarat pendukung struktural yang efektivitasnya dimediasi oleh konsistensi pengawasan manajerial. Eksplorasi kualitatif mengonfirmasi bahwa pengawasan langsung mampu mendorong kepatuhan seketika, namun menghadapi tantangan operasional berupa ketidaknyamanan fisik respirator N95, beban kerja tinggi, dan ketergantungan pada pengawasan eksternal. Disarankan kepada manajemen Puskesmas Cianjur Kota dan Dinas Kesehatan Kabupaten Cianjur untuk memprioritaskan jadwal supervisi berkala yang disertai umpan balik terstruktur, menjamin ketersediaan logistik APD yang ergonomis, menyelenggarakan pelatihan praktis PPI secara berkelanjutan, serta memperkuat edukasi bagi tenaga penunjang non-klinis guna mewujudkan budaya keselamatan kerja yang mandiri dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Adila, R., & Damayanti, S. (2025). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri pada petugas kesehatan dalam pencegahan tuberkulosis: Tinjauan sistematis. *Jurnal Epidemiologi Dan Kesehatan Komunitas*, 10(1), 12–24.

Banja, J. (2010). The normalization of deviance in healthcare delivery. *Business Horizons*, 53(2), 139–148. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.10.006

Baussano, I., Nunn, P., Williams, B., Pivetta, E., Bugiani, M., & Scano, F. (2011). Tuberculosis among Health Care Workers. *Emerging Infectious Diseases*, 17(3), 488–494. https://doi.org/10.3201/eid1703.100947

Bintoro Widodo, M., Mainita, M., Dhona Ayu Qomara, M., & Akhyak, H. (2025). *Edukasi Dunia Kesehatan Dalam Menyambut Indonesia Emas*. Tulungagung: Akademia Pustaka.

Buehler, J. W., Hopkins, R. S., Overhage, J. M., Sosin, D. M., & Tong, V. (2004). Framework for evaluating public health surveillance systems for early detection of outbreaks: Recommendations from the CDC Working Group. *MMWR Recommendations and Reports*, 53(RR-5), 1–11.

Dinkes Provinsi Jawa Barat. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat Tahun 2024*. Bandung: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat.

Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs—principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134–2156. https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117

Fitriyanti, D., Rahmalia, S., & Studi Magister Keperawatan, P. (2026). Literature review tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan alat pelindung diri (APD) oleh tenaga kesehatan dalam tatalaksana pasien TB di rumah sakit. *Jurnal Ners*, 10(1), 45–56.

Glanz, K., Rimer, B. K., & Viswanath, K. (2015). *Health Behavior: Theory, Research, and Practice* (5th ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). New York: McGraw-Hill.

Hardhantyo, M., Djasri, H., Nursetyo, A. A., Yulianti, A., Adipradipta, B. R., Hawley, W., Mika, J., Praptiningsih, C. Y., Mangiri, A., Prasetyowati, E. B., & Brye, L. (2022). Quality of national disease surveillance reporting before and during COVID-19: A mixed-method study in Indonesia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2728. https://doi.org/10.3390/ijerph19052728

e-ISSN: 2964-0849
Vol.5 No.1 November 2026
DOI :https://doi.org/10.59585/bajik

Barongko
Jurnal Ilmu Kesehatan

Hastono, S. P. (2022). *Analisis Data pada Bidang Kesehatan*. Jakarta: Rajawali Pers.

Ismail, H., Reffin, N., Wan Puteh, S. E., & Hassan, M. R. (2021). Compliance of healthcare worker's toward tuberculosis preventive measures in workplace: A systematic literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10864. https://doi.org/10.3390/ijerph182010864

Kemenkes RI. (2020). *Petunjuk Teknis Pengendalian Infeksi Tuberkulosis di Fasilitas Pelayanan Kesehatan* (Edisi 2). Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

McCambridge, J., Witton, J., & Elbourne, D. R. (2014). Systematic review of the Hawthorne effect: New concepts are needed to study research participation effects. *Journal of Clinical Epidemiology*, 67(3), 267–277. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.08.015

Mulyawati, S. D., & Koesyanto, H. (2023). Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada tenaga kesehatan. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 3(2), 270–277. https://doi.org/10.15294/ijphn.v3i2.59159

Tarannum, S., Kamal, A. M., Islam, M. T., Islam, M. A., Chowdhury, K. I. A., Akhter, S., Sharmin, A., Gurley, E. S., Banu, S., & Islam, M. S. (2026). Factors influencing N95 respirator use among healthcare workers in a TB specialized hospital, Bangladesh. *PLOS ONE*, 21(5), e0331726. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331726

Tim Mutu Puskesmas Cianjur Kota. (2025). *Laporan Capaian Indikator Nasional Mutu (INM) dan Keselamatan Pasien Tahun 2025*. Cianjur: Puskesmas Cianjur Kota.

WHO. (2023). *Global Tuberculosis Report 2023*. Geneva: World Health Organization.

WHO. (2025). *Global Tuberculosis Report 2025*. Geneva: World Health Organization.