



PENCEGAHAN PENULARAN TB DENGAN PENYULUHAN PHBS DAN PELATIHAN DESINFEKSI RUANGAN DI KELURAHAN CATUR TUNGGAH

Oleh

Sri Puji Ganefati¹, Haryono², Furaida Khasanah³, Sri Haryanti⁴

^{1,2,3,4}Poltekkes Kemenkes Yogyakarta

E-mail: ¹sripuji_ganefati@yahoo.com

Article History:

Received: 28-09-2025

Revised: 02-10-2025

Accepted: 31-10-2025

Keywords:

Tuberkulosis, PHBS,

Desinfeksi Ruangan

Abstract: Berdasarkan survei yang dilakukan Field Executive Public Private Mix dari World Health Organisation tahun 2022, kasus TB di Catur Tunggal ada 28 penderita, tertinggi diantara semua kelurahan di Sleman. Hal ini diperlukan fasilitas masyarakat untuk berpartisipasi dalam mewujudkan kesehatan masyarakat dan lingkungan yang berdaya sebagai upaya mengentaskan persoalan TB melalui pendekatan komprehensif. Desinfeksi ruangan merupakan langkah penting dalam penanggulangan Tuberkulosis (TB) untuk mengurangi risiko penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di lingkungan. Selain itu, salah satu faktor permasalahan yang berakibat tingginya angka penyebaran penyakit adalah Pola Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang masih rendah. Melalui edukasi PHBS dan peningkatan pelayanan kesehatan dapat menekan penyakit menular, khususnya penyakit TB. Penyampaian edukasi PHBS dilakukan dengan metode ceramah diskusi dan pelatihan desinfeksi ruangan dilakukan dengan metode demonstrasi alat desinfeksi electrolyzer Cl₂. Kemudian, dilakukan kegiatan praktik desinfeksi ruangan di rumah penderita. Berdasarkan penilaian pre-test dan post-test pada penyuluhan terdapat 95% peserta memiliki peningkatan pemahaman materi dan dibuktikan pada praktik desinfeksi ruangan bahwa para kader dan Sanitarian dapat turut membantu dalam desinfeksi rumah penderita.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat dan pembangunan manusia yang serius, terutama di negara berkembang. Terlepas dari efektivitas terapi yang diamati secara langsung, program kursus singkat dalam mengurangi penularan dan perkembangan TB, pengentasan kemiskinan dan pembangunan sosial ekonomi tetap menjadi faktor penting dalam penurunan kejadian TB. Salah satu permasalahan Kesehatan yang ada di Kelurahan Catur Tunggal yaitu penyakit Tuberkulosis. Hasil survey yang dilakukan oleh *Field Executive Public Private Mix* dari *World Health Organisation* (WHO) tahun 2022, kasus TB di catur tunggal ada 28 penderita, tertinggi diantara semua kelurahan di Sleman. Sebagai daerah dengan PTN terbanyak, maka daerah ini hampir seperempatnya dihuni oleh mahasiswa. Banyak terdapat lokasi indekos dan penginapan. Hal ini dapat menimbulkan masalah penyakit karena migrasi manusia memfasilitasi penyebaran penyakit



menular.

Data dari Laporan Tahunan Program TBC tahun 2021, terdapat 969.000 orang di Indonesia yang terdiagnosis TBC dengan 28.000 orang terdiagnosa TB RO (Tuberculosis Resisten Obat), 144.000 yang meninggal akibat TB dan tingkat keberhasilan pengobatan TB sebesar 86%. Sedangkan di Yogyakarta sendiri, insiden kejadian TB sejumlah 9.074 orang dari jumlah penduduk 3.899.219 orang dan hanya 38% yang telah mendapatkan cakupan pengobatan. *Treatment Success Rate* di Yogyakarta telah mencapai 87%, namun jika dilihat tren keberhasilan pengobatan TB di Provinsi DIY dari tahun 2020-2021, keberhasilan pengobatan hanya mengalami kenaikan sebesar 0,4% (rendah) jika dibandingkan dengan provinsi lain yang dapat mencapai lebih dari 38,9%, sedangkan rata-rata tren keberhasilan pengobatan TB di Indonesia adalah 2%.

Dari data tersebut dapat dilihat bahwa kasus tuberculosis di provinsi DIY masih menjadi salah satu permasalahan Kesehatan yang perlu penanganan secara komprehensif multidisiplin profesi Kesehatan. Intervensi dukungan keluarga melalui pemberdayaan masyarakat telah terbukti efektif dalam meningkatkan hasil pengobatan Tuberkulosis. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal, penanganan TB dapat dicapai secara komprehensif melalui berbagai disiplin ilmu diantaranya dari sanitasi, gizi, keperawatan dan dapat dibuktikan secara epidemiologis melalui pemberdayaan masyarakat. Pemberdayaan masyarakat yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah pemberdayaan masyarakat secara komprehensif dengan judul "Grebek TB (Gerakan Berantas TB) secara komprehensif, dengan sasaran dua sasaran yaitu sasaran primer dan sekunder. Ruangan penderita Tuberkolosis (TB) harus di sterilkan menggunakan desinfektan.

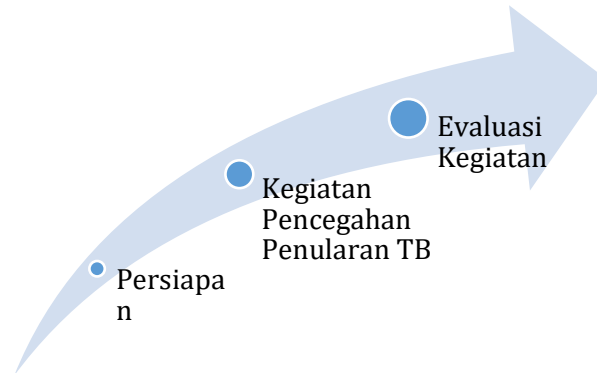
Desinfeksi ruangan merupakan salah satu langkah penting dalam penanggulangan Tuberkulosis (TB) untuk mengurangi risiko penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di lingkungan. Pencegahan Indoor Pollution yang berupa kuman udara seperti bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat dilakukan desinfeksi ruang menggunakan desinfektan gas khlor (Cl_2) dari elektrolisis air garam dapur (NaCl). Berdasarkan hasil penelitian Ganefati (2016) tentang pencegahan ruang udara rawat inap rumah sakit menunjukan desinfeksi menggunakan gas khlor dapat menurunkan angka kuman ruang perawatan sebanyak 80%.

Selain mengurangi resiko penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, salah satu faktor permasalahan yang berakibat pada masih tingginya angka penyebaran penyakit adalah pola perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) yang masih rendah. Melalui edukasi PHBS dan peningkatan pelayanan kesehatan, diharapkan penyakit-penyakit menular yang merupakan ciri khas negara berkembang, termasuk di Indonesia, bisa ditekan semaksimal mungkin. Maka dari itu, perlu dilakukan pemberdayaan masyarakat ini sebagai salah satu ujung tombak dalam menyelesaikan permasalahan Kesehatan berupa Tuberculosis.



METODE

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan sebagai berikut



Gambar 1. Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Persiapan kegiatan pengabdian Masyarakat ini sebagai berikut:

1. Identifikasi sasaran program, jadwal kegiatan dan metode pelaksanaan
2. Identifikasi sumber daya manusia dan kerja sama lintas program dan lintas sektor
3. rekrutmen mahasiswa volunteer
4. Identifikasi dan penyediaan sarana dan prasarana pendukung
5. Identifikasi dan penyusunan media pelatihan, media pelatihan dan instrument
6. Identifikasi dan pengadaan logistic
7. Identifikasi anggaran dan rancangan penyerapan dan pelaporannya
8. Perjanjian, koordinasi lapangan/mitra

Pelaksanaan kegiatan pencegahan penularan TB ini terdiri dari dua kegiatan, meliputi kegiatan pelatihan desinfeksi ruangan dan penyuluhan PHBS terhadap Kader Kesehatan Puskesmas Depok III serta praktik desinfeksi ruangan di rumah penderita wilayah Kalurahan Catur Tunggal. Materi yang disampaikan, yaitu edukasi PHBS dan pelatihan desinfeksi ruangan menggunakan desinfektan gas chlor (Cl_2) dari eletrolisis air garam dapur.

Penyampaian edukasi PHBS dilakukan dengan metode ceramah diskusi. Pendekatan ceramah diskusi ini menggunakan komunikasi lisan serta memperagakan materi-materi yang terkait dengan bagaimana membangun kesadaran dalam berkoperasi. Pada pelatihan desinfeksi ruangan dilakukan dengan metode demonstrasi alat desinfeksi electrolyzer Cl_2 . Metode demonstrasi merupakan suatu penyampaian materi dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan kegiatan baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan. yang efektif dimana peserta pelatihan diperlihatkan proses pembuatan sesuatu dan peserta dapat mengamatinnya secara langsung. Kemudian, dilakukan kegiatan praktik desinfeksi ruangan di rumah penderita yang telah ditentukan sebelumnya bersama sanitarian Puskemas Depok III.

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat dan outcome dari kegiatan Instrumen yang digunakan dapat berupa kuesioner, dan foto dokumentasi kegiatan. Tujuan evaluasi kegiatan adalah untuk memberikan rekomendasi sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan keputusan atas program yang dilaksanakan. Evaluasi juga akan mengukur ketercapaian setiap program yang sudah dilaksanakan.



HASIL

Persiapan kegiatan pengabdian Masyarakat ini pertama melakukan identifikasi sasaran program, jadwal kegiatan dan metode pelaksanaan serta identifikasi sumber daya manusia dan kerja sama lintas program dan lintas sektor. Kedua, melakukan pengurusan MOU di lokasi pengabdian masyarakat, yaitu di Kalurahan Catur Tunggal. Ketiga, identifikasi dan penyediaan sarana dan prasarana pendukung. Puskesmas Depok III sebagai tempat penyuluhan dan sebagai penyalur kepada kader dan Masyarakat kalurahan Catur Tunggal. Keempat, identifikasi dan penyusunan media pelatihan, media pelatihan dan instrument dalam penyuluhan.

Pelaksanaan kegiatan pencegahan penularan TB ini terdiri dari dua kegiatan, meliputi kegiatan pelatihan desinfeksi ruangan dan penyuluhan PHBS terhadap Kader Kesehatan Puskesmas Depok III serta praktik desinfeksi ruangan di rumah penderita wilayah Kalurahan Catur Tunggal.

1. Kegiatan pelatihan desinfeksi ruangan dan penyuluhan PHBS

Pelatihan desinfeksi ruangan dan penyuluhan PHBS terhadap Kader Kesehatan Puskesmas Depok III dilaksanakan pada Rabu, 10 September 2025 di Puskesmas Depok III. Puskesmas Depok III terletak di Jalan Kompleks Colombo No. 50A, Mrican, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Jumlah peserta penyuluhan sebanyak 20 orang.

Materi yang disampaikan, yaitu edukasi PHBS dan pelatihan desinfeksi ruangan menggunakan desinfektan gas chlor (Cl_2) dari eletrolisis air garam dapur. Edukasi PHBS berisi tentang pencegahan penularan pada tingkat individu, tingkat keluarga, dan tingkat masyarakat. Pencegahan tingkat individu meliputi etika batuk yang benar, penggunaan masker, melakukan pemeriksaan dan pengobatan dini, dan imunisasi BCG. Pencegahan penularan pada tingkat keluarga, yaitu rumah sehat dan adanya pemisahan peralatan penderita TBC. Pada pencegahan tingkat masyarakat berupa promosi Kesehatan, seperti penyuluhan.

Pada pelatihan desinfeksi ruangan dilakukan dengan metode demonstrasi alat desinfeksi electrolyzer Cl_2 . Berikut alat dan bahan yang diperlukan untuk penggunaan electrolyzer Cl_2 serta cara kerjanya:

a. Alat dan bahan:

- 1) Electrolyzer Cl_2
- 2) Gelas ukur 1 liter
- 3) Sendok pengaduk
- 4) Garam dapur

b. Cara kerja:

- 1) Tutup semua lobang ventilasi dalam ruangan
- 2) Larutkan garam dalam air sebanyak 200 gr/L
- 3) Buka Elektrolyzer Cl_2
- 4) Masukkan larutan (No. 1) ke dalam Elektrolyzer Cl_2
- 5) Tutup kembali Elektrolyzer Cl_2
- 6) Hubungkan kabel Elektrolyzer Cl_2 pada sumber listrik
- 7) Putar timer pada Elektrolyzer Cl_2 ke waktu 10 menit (waktu aplikasi)
- 8) Petugas keluar dari ruanga tutup pintu
- 9) Tambahkan waktu selama 10 menit (waktu kontak)



- 10) Buka ventilasi dalam ruangan
- 11) Ruangan siap digunakan



Gambar 2. Penyuluhan PHBS



Gambar 3. Pelatihan Desinfeksi Ruangan

Kegiatan ini diawali dengan pengerjaan pre-test sebelum penyampaian materi dan diakhiri post-test setelah penyampaian materi untuk mengetahui pemahaman peserta setelah dilakukan penyuluhan dengan materi yang telah disampaikan. Dari penilaian pre-test dan post-test dapat diukur terdapat 95% peserta memiliki peningkatan pemahaman materi tersebut. Setelah kegiatan penyuluhan dan pelatihan, dilakukan praktik desinfeksi ruangan di rumah penderita sebagai aksi nyata dalam pencegahan penularan TB.

2. Praktik Desinfeksi Ruangan pada Rumah Penderita

Praktik desinfeksi ruangan dilakukan pada 20 rumah penderita di wilayah Kalurahan



Catur Tunggal. Kegiatan praktik desinfeksi ruangan berlangsung selama 2 hari. Kegiatan praktik desinfeksi ruangan ini dibantu oleh sanitarian Puskesmas Depok III dan kader kesehatan Masyarakat Catur Tunggal. Desinfeksi ruangan menggunakan Elektrolizer Cl_2 yang merupakan alat disinfeksi ruangan terkontrol untuk menurunkan angka kuman udara. Alat ini menggunakan gas Cl_2 dari elektrolisis air garam yang akan menyebar di ruangan sebagai desinfektan udara ruang.



Gambar 4. Kegiatan Praktik Desinfeksi Ruangan pada Rumah Penderita

DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan dimulai dari tahapan penjajakan ke lokasi pengabmas, koodinasi dengan pihak terkait, dan membuat MOU dengan Kalurahan Catur Tunggal. Setelah mendapat ijin lokasi, dilakukan koordinasi dengan Puskesmas Depok III untuk mendukung pelaksanaan penyuluhan edukasi PHBS dan Praktik Penggunaan Electrolysis Cl_2 air garam pada kader Kesehatan. Puskesmas Depok III berkontribusi menjadi tempat diselenggarakannya penyuluhan. Kemudian, sebagai aksi nyata dilakukan praktik desinfeksi Elektrolizer Cl_2 pada rumah penderita yang dibantu oleh empat orang relawan dan dua orang Sanitarian Puskesmas Depok III. Kegiatan tersebut berlangsung dua hari dengan di hari pertama ditargetkan 10 rumah dan hari kedua ditargetkan 10 rumah sehingga total rumah penderita yang didesinfeksi sebanyak 20 rumah.

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) sangat erat kaitannya dengan upaya pencegahan penularan tuberkulosis. Hal ini dikarenakan adanya lingkungan yang tidak sehat, perilaku individu yang buruk, serta kurangnya kesadaran akan pentingnya pencegahan penyakit menular dapat menjadi faktor risiko penularan tuberkulosis. Melalui PHBS dan peningkatan pelayanan kesehatan, diharapkan penyakit-penyakit menular seperti TB ini bisa ditekan semaksimal mungkin. PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) perilaku berdasarkan kesadaran sebagai wujud dari pembelajaran agar individu bisa menolong diri sendiri baik pada masalah kesehatan ataupun ikut serta dalam mewujudkan masyarakat yang sehat di lingkungannya.

Desinfeksi ruangan merupakan salah satu langkah penting dalam penanggulangan Tuberkulosis (TB) untuk mengurangi risiko penyebaran bakteri *Mycobacterium tuberculosis* di lingkungan. Desinfeksi ruangan adalah proses penggunaan agen kimia atau metode fisik



untuk menghilangkan atau menginaktivasi mikroorganisme patogen, termasuk bakteri TB, dari permukaan dan udara di dalam ruangan. Tujuan desinfeksi ruangan yaitu untuk mengurangi penyebaran bakteri TB di lingkungan tempat tinggal atau ruang publik, mencegah penularan TB kepada orang yang belum terinfeksi atau yang sedang menjalani pengobatan TB.

Penggunaan desinfektan yang efektif terhadap bakteri TB juga diperlukan dalam memperhatikan kebersihan ruangan dengan membersihkan sumber kontaminasi potensial seperti air liur penderita TB atau dahak yang bisa mengandung bakteri TB serta aman bagi lingkungan. Desinfeksi ruangan dengan Electrolyzer Cl_2 ini menggunakan elektrolisis air garam yang menggantikan desinfektan dari bahan kimia sintetis. Reaksi elektrolisis larutan garam dapur (NaCl) menggunakan arus listrik menghasilkan Cl_2 dalam bentuk gas dan NaOH dalam bentuk larutan garam berwarna hitam pekat yang mengandung natrium dan aman untuk dibuang di tanah. Natrium merupakan unsur hara mikro yang diserap tanaman dalam bentuk Na^+ . Kadar normal Natrium dalam tanah yaitu 0,03 me 100^{-1} .

Kegiatan pengabdian masyarakat ini secara umum berjalan lancar. Berdasarkan penilaian pre-test dan post-test pada penyuluhan terdapat 95% peserta memiliki peningkatan pemahaman materi. Hal ini dibuktikan pada praktik desinfeksi ruangan bahwa para kader dan Sanitarian dapat turut membantu dalam desinfeksi rumah penderita. Namun, setelah dilakukan pengabdian masyarakat ini, ditemukan beberapa tantangan pada praktik desinfeksi ruangan, yaitu lokasi rumah penderita dengan rumah penderita lain yang berjauhan sehingga diperlukan alat desinfeksi yang cukup serta membutuhkan kader setiap lokasi agar mengetahui keadaan rumah penderita. Hal ini dapat teratasi pada hari ke-2 pelaksanaan kegiatan tersebut sehingga kegiatan telah selesai sesuai rencana.

Harapannya setelah dilakukan pengabdian masyarakat ini dapat memberikan fasilitasi masyarakat untuk berpartisipasi dalam mewujudkan derajat kesehatan masyarakat. Selain itu, dapat mewujudkan lingkungan yang berdaya sebagai salah satu upaya untuk mengentaskan persoalan TB secara komprehensif, khususnya di wilayah Kalurahan Catur Tunggal.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berjalan lancar dan mendapat dukungan dari Puskesmas Depok III dan Kalurahan Catur Tunggal. Berdasarkan penilaian pre-test dan post-test pada penyuluhan terdapat 95% peserta memiliki peningkatan pemahaman materi. Hal ini dibuktikan pada praktik desinfeksi ruangan bahwa para kader dan Sanitarian dapat turut membantu dalam desinfeksi rumah penderita.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Puji syukur kami panjatkan atas rahmat Allah SWT atas kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan dengan kegiatan penyuluhan PHBS dan pelatihan desinfeksi ruangan berdampak positif bagi semua pihak. Kami menyadari bahwa hal ini tidak terlepas dari partisipasi berbagai pihak. Kami sangat berterima kasih kepada Kepala Puskesmas Depok III dan Sanitarian Puskesmas Depok III serta kader kesehatan Kalurahan Catur Tunggal yang telah berkontribusi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tidak lupa juga kami ucapkan terima kasih kepada masyarakat Kalurahan Catur Tunggal yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini.



DAFTAR REFERENSI

- [1] Aryani, Dina. "Penggunaan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan The Use of Demonstration Methods to Increase Students' Learning Achievement in the Main Subjects of Cultural Arts in Regional Songs." *Jurnal Penelitian Pendidikan*. (2019): 172–80.
- [2] Ayu Diana, Nizar, Ratna Sari. "Evaluasi Program Pendidikan." *Jurnal Studi Islam Indonesia (JSII)*. 1, no. 1 (2023): 157–66.
- [3] Bhargava, M., Bhargava, A., Akshaya, K. M., Shastri, S. G., Bairy, R., Parmar, M., & Sharath N. B. "Nutritional assessment and counselling of tuberculosis patients at primary care in India: do we measure up?". *International Journal Tuberculosis Lung Disease*. 23, no. 2 (2019): 147–50
- [4] Erna Safitri, Wada Islami, Sela Safitri, Ade Rahma Azizah, Mulia Utari, Intan Safitri, & Maulidar Maulidar. "Peran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) dalam Pencegahan Penularan Tuberkulosis Melalui Implementasi Cekoran Bu Titik (Cegah Resiko Penularan Melalui Batuk Efektif Dan Etika Batuk)". *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*. 4, no. 1 (2025): 549–562.
- [5] Fitria, Anita Dwy. 2018. "Keterkaitan Ketersediaan Unsur Hara Ca, Mg, dan Na dengan Produksi dan Mutu Tembakau Kemloko di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah Relationship of Ca, Mg and Na Availability for Production and Quality of Kemloko Tobacco in Temanggung Regency, Central Java" 5 (2): 857–66.
- [6] Lei Y, Wang J, Wang Y, Xu C. "Geographical evolutionary pathway of global tuberculosis incidence *BMC Public Health*". 23, no. 1 (2023): 755.
- [7] Fofana AM, Moultrie H, Scott L, Jacobson KR, Shapiro AN, Dor G, et al. "Cross-municipality migration and spread of tuberculosis in South Africa". *Nature Publishing Group UK*. 13, no. 1 (2023) :1–10.
- [8] Kemenkes. Laporan Risesdas 2018 Nasional. Lembaga Penerbit Balitbangkes. (2018) :156.
- [9] Muslimah. "Keadaan Lingkungan Fisik dan Dampaknya pada Keberadaan Mycobacterium Tuberculosis: Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya". *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 11, no. 1 (2019): 26-33.
- [10] Pangestika, R., Fadli, R. K., & Alnur, R. D. "Edukasi Pencegahan Penularan Penyakit Tb melalui Kontak Serumah". *Jurnal SOLMA*. 8, no. 2 (2019): 229.
- [11] Saidi SS, Abdul Manaf R. "Effectiveness of family support health education intervention to improve health-related quality of life among pulmonary tuberculosis patients in Melaka, Malaysia". *BMC Pulmonary Medicine*. 23, no. 1 (2023): 1–9.
- [12] World Health Organization. "Global Tuberculosis Report 2021: Supplementary Material". Accessed October 24, 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>