

OPTIMALISASI PEMBERDAYAAN KADER KESEHATAN DALAM DETEKSI TBC PARU DI PARE KABUPATEN KEDIRI TAHUN 2024

Astri Yunita¹, Erni Rahmawati², Liya Ni'matul Maula¹, Fresty Africia²

¹STIKes Bhakti Mulia Pare Kediri

²STIKes Pamenang Kediri

Article info	ABSTRAK
Corresponding Author: Astri Yunita astrinipongyunita07@gmail.com STIKes Bhakti Mulia	Investigasi Kontak merupakan kegiatan pelacakan dan investigasi yang ditujukan pada orang-orang yang kontak dengan pasien TB (indeks kasus) untuk menemukan terduga TB. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberdayakan kader kesehatan dalam melakukan investigasi kasus TB di kecamatan Pare Kabupaten Kediri Tahun 2024. Metode: Pemberdayaan kader kesehatan melalui kegiatan simulasi dan praktik investigasi kasus serta pendampingan bagi kader. Hasil kegiatan: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah melatih 20 orang kader kesehatan untuk dapat melakukan investigasi kasus TB. Investigasi kontak dilaksanakan terhadap 5 kasus indek, 57 rumah dan 217 jiwa. Kegiatan yang dilakukan pengkajian kasus indeks, kunjungan rumah kontak kasus indeks, skrining TB, penyuluhan tentang TB, pendampingan dan pemantauan serta pelaporan. Saran: Diharapkan kepada kader kesehatan yang telah dilatih untuk dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dalam penanganan kasus TB dengan tetap berkoordinasi dengan pihak puskesmas dan pemerintah setempat. Keywords: Identifikasi Kasus TB, Kader Kesehatan, Deteksi Dini
This article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)	

LATAR BELAKANG

Tuberkulosis paru merupakan penyakit yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang mana sumber penularan adalah pasien tuberkulosis Basil Tahan Asam positif (BTA positif) yang dilakukan melalui percik relik dahak yang dikeluarkannya (Kemenkes RI, 2019). Berdasarkan data *Global Tuberculosis Report World Health Organization* (WHO) tahun 2021 menyatakan bahwa dari 7,1 juta pada tahun 2019 menjadi 5,8 juta pada tahun 2020, penurunan 17% sekitar 16 negara penyumbang penurunan ini adalah India, Indonesia, Filipina yang terkena dampak terparah. Berkurangnya akses ke diagnosis dan pengobatan TB telah mengakibatkan peningkatan kematian TB, diperkirakan tahun 2020 adalah 1,3 juta kematian TB. Dampak ini diperkirakan akan jauh lebih buruk dan akan terjadi secara terus menerus jika tidak ditangani (WHO, 2021).

Masalah utama TB adalah saat ini adalah masih tingginya angka prevalensi dan rendahnya angka kepatuhan pasien terhadap konsumsi obat yang berdampak pada masih rendahnya angka kesembuhan. Masalah ini diperberat dengan adanya faktor risiko seperti kemiskinan, lingkungan yang kumuh, padat dan terbatasnya akses untuk perilaku hidup bersih dan sehat serta rendahnya status gizi penderita TB (Sulidah, 2021). Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk penanggulangan masalah TB. TB masih merupakan permasalahan yang besar di Kabupaten Kediri. Pada tahun 2018 hingga 2023 banyaknya kasus TB di Kabupaten Kediri diproyeksikan meningkat 1,5 kali lipat yaitu menjadi 312 kasus pada tahun 2019.

PKM Pare adalah salah satu PKM yang terletak di kecamatan Pare kabupaten Kediri. PKM Pare memiliki wilayah dengan 10 kelurahan dan mempunyai 130 orang kader kesehatan yang tersebar diseluruh wilayah kecamatan. Beberapa hasil kegiatan pengabmas yang telah dilaksanakan antara lain yaitu sudah terbentuknya 20 orang kader TB, sudah disepakatinya program penanggulan TB oleh lurah setempat dan kader kesehatan. Difahaminya alur pengobatan penderita TB di PKM Pare oleh kader kesehatan dan sudah dilaksanakannya kegiatan promosi kesehatan pencegahan TB oleh kader kesehatan di Pare Kabupaten Kediri. Investigasi kontak (IK) merupakan kegiatan pelacakan dan investigasi yang ditujukan pada orang-orang yang kontak dengan pasien TB (indeks kasus) untuk menemukan terduga TB. Kegiatan Investigasi Kontak (IK) merupakan kegiatan pelacakan dan investigasi yang ditujukan pada orang-orang yang kontak dengan pasien Tuberkulosis (kasus indeks). Kegiatan tersebut dilakukan bertujuan memberikan informasi mengenai Tuberkulosis sekaligus melakukan skrining atau pemilahan untuk menemukan orang yang terduga terkena penyakit Tuberkulosis serta merujuk orang tersebut ke fasilitas kesehatan atau Puskesmas terdekat untuk dilakukan pemeriksaan. Kegiatan IK diselenggarakan melalui kolaborasi antara pemberi layanan kesehatan dengan komunitas yang ada di masyarakat seperti kader kesehatan, pendamping minum obat (PMO), pendidik sebaya dan sebagainya (Arfan, 2020).

Pengabdian masyarakat ini akan melatih kader kesehatan menjadi kader TB yang mampu melakukan kegiatan investigasi kasus dan pemantauan pengobatan serta sosialisasi pencegahan penyakit dengan melakukan pendekatan dan promosi kesehatan kepada masyarakat di Kecamatan Pare. Secara umum tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk melakukan optimalisasi pemberdayaan kader kesehatan dalam deteksi TB paru di Pare Tahun 2024 serta upaya peningkatan capaian penemuan kasus dan angka kesembuhan penyakit TB di wilayah Kecamatan Pare Kediri.

METODE

Metode kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tiga pendekatan. Pertama, pendekatan teoritis yang terdiri dari pemaparan materi di ruangan belajar, diskusi, simulasi dan tanya jawab. Kedua, pendekatan praktik investigasi kasus dan pendampingan bagi penderita TB paru di wilayah kerja PKM Pare dengan menggunakan bahan dan alat yang telah disiapkan. Ketiga adalah kegiatan advokasi dan sosialisasi akan dilakukan kepada Camat Kecamatan Pare serta kepala desa dan kelurahan di kecamatan Pare. Langkah-langkah kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini meliputi 1) Advokasi dan sosialisasi kegiatan kepada Dinas kesehatan, Kepala PKM Pare, Camat Pare, luaran dan Kepala Desa di Kecamatan Pare. 2) Penyusunan jadwal dan rancangan kegiatan. 3)

Mempersiapkan lokasi, bahan dan alat-alat yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan. 4) Pelatihan kader dalam mengidentifikasi kasus TB. 5) Pendampingan kader TB dalam identifikasi kasus TB Paru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Kader Kesehatan

Tabel 1. Karakteristik Kader TB di Kecamatan Pare 2024

No.	Variabel	Kategori	Jumlah	Persentase
1	Umur	Rata-rata	42.4	
		Maksimal	65	
		Minimal	22	
2	Jenis Kelamin	Perempuan	20	100
		Laki-laki	0	0
3	Pendidikan	SLTP	6	30.0
		SLTA	12	60.0
		D.3	2	10.0
4	Pekerjaan	Ibu Rumah Tangga	8	40.0
		Petani	5	25.0
		Wiraswasta	6	35.0

Pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa dari 20 orang kader kesehatan yang telah dibentuk semua berjenis kelamin perempuan dengan rata-rata berusia 42.4 tahun dengan usia maksimal 65 tahun dan minimal 22 tahun. Sebagian besar kader (60%) dengan pendidikan SLTA dan sebagian besar kader (40%) merupakan ibu rumah tangga.

Berdasarkan kelompok usia, didapatkan rata-rata usia kader kesehatan yang dibentuk adalah 42,4 tahun, dengan usia minimal 22 tahun dan maksimal 42 tahun. Usia 42.4 tahun termasuk dalam golongan usia dewasa akhir. Usia yang lebih tua, cenderung lebih mendapat kepercayaan dari masyarakat, karena dianggap lebih pengalaman dan lebih matang, sehingga memfasilitasi kelancaran pelaksanaan dalam penemuan tersangka kasus TB usia produktif yang akan lebih mudah menemukan suspek TB paru (Buana et al., 2021).

Dengan terbentuk kader kesehatan, pelayanan kesehatan yang selama ini dikerjakan oleh petugas kesehatan saja dapat dibantu oleh masyarakat. Dengan demikian masyarakat bukan hanya merupakan objek pembangunan, tetapi juga mitra pembangunan itu sendiri. Selanjutnya dengan adanya kader maka pesan-pesan yang diterima tidak akan terjadi penyimpangan. Sehingga pesan-pesan yang disampaikan dapat diterima dengan sempurna berkat adanya kader, jelaslah bahwa pembentukan kader adalah perwujudan pembangunan dalam bidang kesehatan (Arfan et al., 2020).

2. Pelatihan dan Pemberdayaan Kader Kesehatan

Pelatihan bagi kader kesehatan yang akan dilaksanakan selama 2 (dua) hari, hari pertama pembelajaran di ruangan dan hari kedua adalah praktek dilapangan. Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan secara bersama-sama dengan pihak-pihak terkait, dimana pemateri pelatihan oleh tim dosen jurusan keperawatan dan jurusan kebidanan serta pengelola program TB di PKM Pare. Media pelatihan berupa leaflet dan form investigasi

kasus TB disediakan oleh PKM Pare. Dalam pelatihan ini juga dilakukan simulasi pengisian form investigasi kasus dan cara pengukuran tinggi badan dan berat badan dalam upaya deteksi dini status gizi penderita TB. Konsumsi dan akomodasi penyelenggaraan pelatihan disiapkan oleh tim pengabdian masyarakat. Lokasi pelatihan menggunakan ruangan pertemuan di kantor lurah kelurahan Tulungrejo Pare.

Sejalan dengan hasil penelitian oleh (Hadland, 2022) bahwa optimalnya peran kader dipengaruhi oleh pelatihan serta pendidikan kesehatan yang diberikan sebelum menjadi kader TB. Kemampuan serta pengetahuan kader dalam melaksanakan perannya harus sering di *upgrade* khususnya dalam pelaksanaan investigasi kontak dengan dilakukan pembinaan, pelatihan, motivasi serta monitoring secara berkala oleh petugas TB sehingga dapat meningkatkan kinerja dalam menjalankan perannya sebagai kader TB.

Pelatihan kader tentang Komunikasi dan pencatatan pelaporan TB dibutuhkan oleh kader dalam peran nya sebagai kader TB dalam melakukan komunikasi kepada masyarakat dan melakukan pencatatan serta pelaporan yang tepat kepada puskesmas. Peran kader dalam berkomunikasi bermanfaat dalam mempengaruhi masyarakat untuk melakukan pemeriksaan dan mengkonsumsi obat TB sedangkan pencatatan dan pelaporan TB berfungsi untuk mencatat segala kegiatan yang telah dilakukan kader seperti jumlah masyarakat yang di edukasi, capaian suspek yang di rujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan, capaian pasien TB yang didampingi, Pasien TB yang berhasil sembuh selama pendampingan. Pencatatan dan Pelaporan ini dapat memudahkan puskesmas dalam mengevaluasi kinerja kader.

3. Peran Kader Dalam Investigasi Kasus TB

Investigasi kontak merupakan kegiatan pelacakan dan investigasi yang ditujukan pada orang-orang yang kontak dengan pasien TB untuk menemukan terduga TB (Alfiani, 2019). Investigasi kontak bagi kader kesehatan dikembangkan dengan mencari kasus yang tertular maupun yang merupakan sumber penularan pada kasus TB. Peran aktif kader ini akan dapat dipenuhi dengan membekali kader kesehatan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk melaksanakan tugasnya.

Peran kader dalam pelaksanaan investigasi kontak meliputi indentifikasi kontak kasus indek, kunjungan rumah kontak kasus indek, skrining TB, penyuluhan tentang TB, pendampingan dan pemantauan serta pelaporan. Temuan investigasi kontak yang sudah dilakukan oleh kader kesehatan menunjukkan bahwa dari 215 orang kasus indek, didapatkan 105 orang laki-laki dan 110 orang perempuan. Gejala yang paling banyak dirasakan adalah adanya keluhan batuk (22 orang) dan keluhan sesak nafas (10 orang). Berdasarkan faktor risiko didapatkan risiko terbanyak adalah kelompok lansia (19 orang) dan kelompok perokok sebanyak 40 orang.

Keluhan batuk pada penyakit TB paru terjadi karena adanya iritasi pada bronkus, batuk ini membuang / mengeluarkan produksi radang, dimulai dari batuk kering sampai batuk purulent (menghasilkan sputum). Batuk akibat TB paru selain bisa berlangsung lebih dari tiga minggu, di mana batuk biasanya juga disertai dahak kental dan kadang-kadang bercak darah. Selain batuk, pengidap juga bisa merasakan nyeri dada, sesak napas, demam menggigil, berkeringat secara berlebihan di malam hari, nafsu makan menurun yang mengakibatkan penurunan berat badan secara drastis (López-Agudelo et al., 2020). Kebiasaan merokok turut mempengaruhi progresivitas TB paru dan terjadinya fibrosis.

Merokok meningkatkan kerentanan terhadap TB. Asap rokok merusak mekanisme pertahanan paru, mempengaruhi fungsi paru, merusak mukosa saluran napas, meningkatkan tahanan saluran napas, dan menyebabkan mudah bocornya pembuluh darah paru. Muccociliary clearance terganggu mengubah jumlah dan karakter mukus saluran napas. Paparan asap rokok berperan penting dalam kolonisasi bakteri.

Selanjutnya pada form pengkajian investigasi kasus juga ditambahkan hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan pada setiap kasus indek yang dilakukan pendataan. Indeks Masa Tubuh adalah rasio standar berat terhadap tinggi, dan sering digunakan sebagai indikator kesehatan umum (Kemenkes RI, 2020) IMT dihitung dengan membagi berat badan (dalam kilogram) dengan kuadrat tinggi badan (dalam meter). Angka IMT normal adalah antara 18,5 kg/m² dan 24,9 kg/m². IMT yang rendah mengindikasikan adanya kekurangan berat badan dari normal dan sebaliknya IMT yang lebih tinggi dapat mengindikasikan kelebihan berat badan atau obesitas.

Selanjutnya hasil pengkajian investigasi kasus yang dilakukan oleh kader didapatkan data penderita TB didapatkan bahwa dari 5 orang kasus TB paru, didapatkan 1 orang masih dalam proses pengobatan dan 4 orang lainnya sudah selesai menjalani pengobatan dan sudah dinyatakan sembuh. Keluhan yang masih dirasakan adalah batuk dan sesak nafas.

Tabel 2. Data Kondisi Kesehatan Lingkungan (n=57)

No.	Variabel	Baik		Tidak Baik	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Ventilasi udara	36	63.15	21	36.84
2	Cahaya rumah	29	50.87	28	49.12
3	Pembuangan sampah	33	57.89	24	42.10
4	Pembuangan air limbah	39	68.42	18	31.57

Pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 57 rumah, didapatkan 28 rumah (49.12%) yang memiliki pencahayaan rumah yang kurang, 24 rumah (42.10%) pembuangan sampah yang kurang baik yaitu membuang sampah ke sungai, 21 rumah (36.84%) kondisi ventilasi udara yang kurang baik dan 18 rumah (31.57%) yang memiliki sarana pembuangan air limbah yang kurang baik.

Lingkungan kesehatan lingkungan rumah sangat berhubungan dengan tingkat penyebaran penyakit TB Paru dimana kondisi fisik rumah penderita TB paru yang baik akan menghambat perkembangan TB Paru. Lingkungan rumah yang dapat mempengaruhi tingginya kejadian tuberkulosis paru adalah lingkungan rumah yang kurang sehat misalnya kurang adanya fasilitas ventilasi yang baik, pencahayaan yang buruk di dalam ruangan, kepadatan hunian dalam rumah dan bahan bangunan didalam rumah (Muaz, 2019).

Hasil observasi menemukan ventilasi yang tidak memenuhi syarat, menemukan jendela rumah yang jarang dibuka dengan alasan responden tidak membuka jendela tersebut antara lain karena banyak nyamuk, jarang dirumah, dan sebagian mengatakan

bahwa udara dingin. Ventilasi yang memenuhi syarat memungkinkan adanya pergantian udara dalam kamar, sehingga dapat mengurangi kemungkinan penularan pada orang lain seiring dengan menurunnya konsentrasi kuman. Kamar dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat menyebabkan kuman selalu dalam konsentrasi tinggi sehingga memperbesar penularan kepada orang lain (Rahmawati, 2021). Ventilasi rumah yang tidak cukup menyebabkan aliran udara tidak terjaga sehingga kelembaban udara didalam ruangan naik dan kondisi ini menjadi media yang baik bagi perkembangan kuman petogen.

Responden yang tidak memiliki kebiasaan membuka jendela disebabkan oleh beberapa alasan seperti, hampir setiap hari rumah yang mereka tempati ditinggal pergi bekerja sehingga rumah dalam keadaan kosong, mempunyai jendela yang permanen sehingga tidak bisa dibuka, jika pagi hari tetangga ada yang melakukan bakar sampah sehingga khawatir debu masuk kedalam rumah serta terdapat barang yang menutupi bagian depan jendela sehingga jendela tidak bisa dibuka. Dengan tidak mempunyai kebiasaan membuka jendela, maka akan berpengaruh terhadap pencahayaan yang masuk kedalam rumah sehingga rumah akan menjadi gelap dan tidak adanya pertukaran udara didalam rumah. Kondisi pencahayaan mempunyai peranan penting terjadinya Tuberkulosis paru, dengan pencahayaan baik maka penularan dan perkembangbiakan *Mycobacterium tuberculosis* dapat dicegah (Sahadewa, 2019).

Rangkaian upaya kegiatan perbaikan kondisi kesehatan lingkungan yang telah dilakukan adalah promosi kesehatan yang dilakukan oleh kader yang telah dilatih bersama dengan tenaga tim kesehatan PKM Pare. Promosi kesehatan yang dilakukan oleh kader diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan serta sikap masyarakat terkait pemeliharaan kondisi kesehatan lingkungan yang lebih baik lagi. Promosi kesehatan dilakukan oleh kader diikuti dengan pembagian *leaflet* yang berisikan materi kesehatan lingkungan yang disediakan oleh tim fasilitator kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Promosi kesehatan dilakukan pada saat pertemuan di kelurahan, saat pelayanan posyandu serta pada saat kunjungan kasus serta bersamaam dengan kegiatan investigasi kasus pada masyarakat terindikasi TB.

4. Advokasi dan Sosialisasi Kegiatan

Kegiatan advokasi dan sosialisasi terkait penyakit TB paru serta faktor-faktor yang mempengaruhinya dilakukan kepada masyarakat, tokoh agama dan tokoh masyarakat, pihak kelurahan dan camat Pare melalui pimpinan PKM Pare Kediri. Advokasi dan sosialisasi dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat serta kader yang telah dilatih dan dipersiapkan melakukan tehnik advokasi dan sosialisasi (Buana et al., 2021).

Advokasi kepada PKM Pare menghasilkan dukungan kegiatan penanganan kasus TB oleh kader kesehatan yang telah dilatih berupa dukungan pendampingan serta penyediaan KIE sebagai media promosi kesehatan. Dukungan kebijakan juga didapatkan berupa program penanganan kasus gizi kurang khususnya yang dialami penderita TB. Penanganan kasus gizi kurang akan dilakukan melalui program pemberian makanan tambahan dari program gizi dan kesehatan masyarakat di PKM Pare.

Peran kader sangat penting dalam mempengaruhi masyarakat untuk melakukan pemeriksaan dan mengkonsumsi obat TB sesuai anjuran. Selain itu kader juga dapat memberikan edukasi, pencatatan dan pelaporan terkait dengan capaian suspek yang di rujuk ke fasilitas pelayanan kesehatan, capaian pasien TB yang didampingi, serta pasien

TB yang berhasil sembuh selama pendampingan. Penelitian Hadland, (2022) menyebutkan bahwa tentang pentingnya peran kader kesehatan sebagai motivator agar pasien dapat teratur minum obat sehingga berdampak pada angka kesembuhan penderita yang semakin tinggi yang tentunya akan menurunkan risiko penularan TB. Dengan adanya program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan peran kader TB akan lebih optimal karena kader telah dibekali pengetahuan yang kuat, tehnik komunikasi dan edukasi yang baik, pengetahuan terkait pencatatan dan pelaporan serta investigasi kasus yang baik. Sehingga peran kader TB di lapangan dalam penanggulangan TB dan membantu permasalahan kesehatan dapat berjalan dengan lebih maksimal lagi. Selanjutnya diharapkan kepada pihak pemerintahan setempat bersama pihak puskesmas dapat selalu memantau dan mengevaluasi kinerja kader serta memberikan reward terhadap kinerja kader yang baik terutama dalam penanganan kasus TB di Kecamatan Pare.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang sudah dilakukan dalam program ini maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan optimalisasi kemampuan kader TB dapat meningkatkan wawasan pengetahuan kader tentang TB dan peran kader TB, komunikasi serta pencatatan dan pelaporan TB. Dengan pelatihan ini peran kader TB akan lebih optimal karena kader telah dibekali pengetahuan yang kuat, komunikasi yang baik, serta pencatatan dan pelaporan kader yang baik. Sehingga peran kader TB di lapangan dalam penanggulangan TB, serta mendampingi penderita TB dapat berjalan maksimal. Disarankan pihak puskesmas dapat selalu memantau dan mengevaluasi kinerja kader sehingga penularan dan pengendalian TB dapat di tekan melalui peran optimal kader Pembinaan kader oleh puskesmas dan memberikan reward terhadap kinerja kader yang baik.

BIBLIOGRAPHY

- Arfan, I., Rizky, A., & Alkadri, S. R. (2020). Optimalisasi Kemampuan Kader TB dalam Pengendalian Tuberkulosis. *Dharma Raflesia : Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 18(2), 209–217. <https://doi.org/10.33369/dr.v18i2.13927>.
- Buana, C., Bakara, D. M., & Haryani, S. (2021). Implementasi Health Believe Model (Hbm) Dalam Media Poster Dan Kalender Terhadap Perilaku Pencegahan Komplikasi Dm Di Kab. Rejang Lebong Provinsi Bengkulu Tahun 2021 Implementation of Health Belief Model (Hbm) in Poster and Calender Media on Behavior, 292-304.
- Hadland, S. E. (2022). Filling in the Gaps: Building the Evidence Base for Screening, Brief Intervention, and Referral to Treatment in Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 71(4), S1–S4. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.06.023>.
- Kemendes RI, "Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementrian Kesehatan RI", 2019.
- Kemendes RI. (2020). *Petunjuk Teknis Pemeriksaan Malaria*. June.
- López-Agudelo, V. A., Mendum, T. A., Laing, E., Wu, H. H., Baena, A., Barrera, L. F., Beste, D. J. V., & Rios-Esteva, R. (2020). A systematic evaluation of mycobacterium tuberculosis genome-scale metabolic networks. In *PLoS*

Muaz. (2019). No Title. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1.

Rahmawati, S. Ekasari, F. Yuliani, V. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pekalongan Kabupaten Lampung Timur Tahun 2020. *Indonesia Jurnal Health Media*. Vol.1. No.2. Hal.254–65. 2021.

Sahadewa, S. Hubungan Tingkat Pencahayaan, Kelembaban Udara, dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru Bta Positif Di Desa Jatikalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo. 2019.

Sulidah, S. (2021). Pemberdayaan Kader Kesehatan Dalam Pengendalian Tuberkulosis Di Wilayah Pesisir Melalui “Program Ketuk Pintu.” *Jurnal Pengabdian Dharma Bakti*, 1(1), 18. <https://doi.org/10.35842/jpdb.v1i1.126>.

WHO, "Global Tuberculosis Report. *Excecutive Summary*", 2021.